



Kieback&Peter

CATÁLOGO DE PRODUCTO

FEBRERO 2026

EDIFICIOS INTELIGENTES

Kieback&Peter: pioneros en la Automatización de Edificios desde 1927

Kieback&Peter es una empresa familiar líder internacional en automatización inteligente de edificios. Desde 1927 apostamos por soluciones innovadoras y personalizadas en regulación y control de instalaciones de climatización, calefacción y A.C.S.

Entendemos los edificios como los espacios sociales más importantes en los que vivimos y trabajamos. Por ello, nuestras soluciones inteligentes mejoran su eficiencia, seguridad y confort, aportando un valor añadido real a cada instalación.



Los edificios en el centro del debate global

El cambio climático, la urbanización, la globalización y la digitalización son los grandes retos de nuestro tiempo. Estas tendencias transforman los requisitos de la automatización de edificios: uso de energías renovables, nuevos conceptos de espacios habitables y de trabajo, estandarización internacional y conectividad digital.

En Kieback&Peter damos respuesta a estos desafíos con soluciones tecnológicas adaptadas a cualquier tipo de edificio, en cualquier lugar del mundo.



Planificación y proyectos

Nuestros especialistas le asesoran desde la fase de diseño, ayudándole en la definición del proyecto, la integración de sistemas y la migración de tecnologías existentes. Así, cada instalación nace optimizada y preparada para el futuro.



Construcción, instalación y puesta en marcha

Coordinamos la entrega, conexión y configuración de todos los equipos para garantizar una instalación precisa y sin interrupciones.

Nuestros técnicos realizan los ajustes necesarios, la parametrización del software y hardware, y facilitan toda la información para el manejo correcto del sistema.



Hacemos edificios inteligentes y sostenibles

Nuestra visión se mantiene firme desde 1927: hacer los edificios más eficientes, seguros y confortables.

Integramos calefacción, ventilación, control climático, iluminación, protección contra incendios, control solar y otros sistemas técnicos en una única plataforma optimizada.

Sea usted propietario, proyectista, ingeniero, mantenedor o usuario, nuestras soluciones están diseñadas para que todos se beneficien del rendimiento óptimo del edificio durante todo su ciclo de vida.

Combinamos una visión global y tecnología de vanguardia con valores tradicionales: calidad, sostenibilidad y confianza. Esta filosofía impulsa colaboraciones duraderas y transparentes con clientes, socios y empleados.

Nuestro compromiso con la excelencia se refleja en un sistema de gestión certificado según ISO 9001, ISO 14001 e ISO 50001, garantizando calidad, eficiencia energética, sostenibilidad y seguridad laboral.



Servicio integral a lo largo de la vida útil del edificio

Kieback&Peter le ofrece un servicio completo que cubre todas las fases del ciclo de vida del edificio. Contamos con una red internacional con más de 50 delegaciones, equipos técnicos especializados y soporte remoto seguro.

Nuestros ingenieros y técnicos proporcionan asistencia presencial u online, garantizando el máximo rendimiento de su instalación desde la planificación hasta la operación diaria.



Servicio de guardia

El contrato estándar incluye asistencia en horario laboral.

Para infraestructuras críticas o necesidades continuas, ofrecemos servicio **24/7**, que garantiza atención inmediata ante cualquier incidencia.



Formación y capacitación

Ofrecemos un programa formativo completo en regulación y control de instalaciones HVAC, con especial enfoque en la gestión técnica y energética de edificios (BMS y EBMS).

Los cursos se adaptan al perfil del participante y combinan teoría y práctica para asegurar una aplicación inmediata del conocimiento.

Tipos de formación:

- Operación de instalaciones para usuarios finales.
- Puesta en marcha y mantenimiento para técnicos y administradores.
- Formación para personal de mantenimiento interno.
- Gestión energética: instalación, operación y administración.



Mantenimiento

Hasta el 75 % de los costes de un edificio se generan durante su funcionamiento. Un mantenimiento adecuado reduce averías, ahorra energía y prolonga la vida útil de los sistemas.

Nuestros servicios de mantenimiento incluyen:

- Personal cualificado: técnicos especialistas en automatización y climatización (HVAC).
- Atención online: si la instalación lo permite y está preparada para ello, también podemos ofrecerle el diagnóstico remoto, soporte y optimización a distancia mediante conexiones seguras.
- Mantenimiento flexible: usted elige el alcance del servicio:
 - Inspección o revisión puntual.
 - Contrato de mantenimiento con verificación funcional.
 - Servicio integral completo.

Usted puede establecer el alcance del mantenimiento en función de sus necesidades. Consúltenos: info@kieback-peter.es

EDIFICIOS INTELIGENTES

Kieback&Peter: pioneros en la Automatización de Edificios desde 1927



Auditoría de la instalación

La auditoría es una inspección exhaustiva que permite conocer el estado real y el rendimiento global de la instalación.

Nuestros técnicos analizan aspectos clave como eficiencia energética, fiabilidad, disponibilidad y sostenibilidad ambiental.

Incluye:

- Revisión de documentación técnica.
- Verificación de parámetros y mediciones in situ.
- Inspección visual y funcional de equipos.
- Evaluación operativa y recomendaciones de mejora.

Los resultados se presentan en un informe técnico detallado con propuestas concretas para optimizar el sistema, prevenir averías y reducir costes.

Con esta auditoría, usted obtiene una visión clara de su instalación, facilitando decisiones estratégicas y una operación más eficiente.



Análisis de datos energéticos

¿Sabe realmente qué le dicen los datos energéticos de su instalación?

Existen numerosos factores que influyen en el consumo de energía y que no pueden evaluarse únicamente a partir de la factura de los servicios públicos. Aspectos como las condiciones climáticas, las diferentes cargas de uso del sistema o las variaciones operativas pasan desapercibidos si no se dispone de un análisis detallado de los datos reales.

En Kieback&Peter, nuestros especialistas configuran el sistema de gestión técnica y energética Qanteon para la adquisición, monitorización y análisis inteligente de los datos de su instalación.

El análisis de datos energéticos es un proceso preciso que permite:

- Revisar y validar la información recopilada sobre el consumo energético.
- Elaborar informes personalizados que muestran patrones de uso y oportunidades de mejora.
- Adoptar medidas concretas para ahorrar energía, reducir las emisiones de CO₂ y optimizar los costes operativos.
- Detectar desviaciones o errores en la configuración de los sistemas y corregirlos a tiempo.

Este análisis es una herramienta esencial para implantar y mantener un sistema de gestión energética eficaz, garantizando el control y la mejora continua del rendimiento de sus instalaciones. Además, resulta decisivo para el cumplimiento de normativas internacionales, como la DIN EN ISO 50001, que exige una gestión documentada, eficiente y sostenible de la energía.

En Kieback&Peter Ibérica ponemos a su disposición nuestra experiencia y tecnología para ayudarle a convertir sus datos en eficiencia energética real.

Contacte con nosotros y descubra cómo podemos optimizar el rendimiento energético de su instalación de forma eficiente, sostenible y rentable.



Índice

	Página
Capítulo 1 - Automatización y sistemas de control digital.....	1.1
1.1 Estación de automatización DDC520.....	1.2
1.2 Sistema de automatización DDC4000e	1.4
1.3 Equipos remotos de visualización	1.10
1.4 Módulos de ampliación de entradas/salidas	1.11
1.5 Paneles táctiles de regulación.....	1.18
1.6 Pantallas táctiles de gestión	1.22
1.7 Módulos de mando para control ambiente	1.25
1.8 Reguladores de control y mando ambiente táctiles	1.27
1.9 Material de campo	1.28
Capítulo 2 - Controles ambiente inalámbricos sin consumo energético.	
Sistema EN:KEY	2.1
2.1 Control ambiente para integrar en sistemas DDC4000e/DDC520 con autoaprendizaje	2.3
2.2 Control ambiente para integrar en sistemas DDC4000e/DDC520	2.5
2.3 Accesorios de montaje	2.7
2.4 Material de campo inalámbrico	2.8
2.5 Pasarela EnOcean-BacNet IP	2.10
Capítulo 3 - BEMS: sistema de gestión de técnica y energética de edificios.	
Qanteon	3.1
3.1 QANTEON CS.....	3.3
3.2 QANTEON	3.6
Capítulo 4 - Termostatos	4.1
4.1 Termostatos bimetalicos para aire acondicionado	4.4
4.2 Termostatos electrónicos para aire acondicionado.....	4.10
4.3 Termostatos bimetalicos para calefacción	4.20
4.4 Termostatos electrónicos para calefacción.....	4.22
4.5 Cronotermostatos electrónicos.....	4.28
4.6 Termostatos y cronotermostatos por radiofrecuencia	4.30
4.7 Termostatos especiales	4.32
4.8 Accesorios y sondas.....	4.33
Capítulo 5 - Reguladores	5.1
5.1 Reguladores proporcionales	5.2
5.2 Reguladores proporcionales con ventilador EC	5.3
Capítulo 6 - Higrostatos.....	6.1
Capítulo 7 - Centrales de control de hielo y nieve	7.1

Índice

	Página
Capítulo 8 - Contabilización de energía	8.1
8.1 Contadores de energía mecánicos Qheat 5.5.....	8.2
8.2 Contadores modulares de energía mecánicos. Qheat Split	8.9
8.3 Contadores compactos de energía por ultrasonidos Qheat 5.5 US.....	8.10
8.4 Contadores de energía por ultrasonidos Qheat Split US	8.18
8.5 Contadores de agua	8.19
8.6 Repartidores de costes	8.24
8.7 Sistemas de lectura	8.27
Capítulo 9 - Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones	9.1
9.1 Cartuchos metálicos Alpha	9.2
9.2 Frese Alpha	9.5
9.3 Accesorios para válvulas Alpha	9.8
9.4 Frese ALPHA HCR.....	9.10
9.5 Válvulas de control independientes de la presión con verificación del caudal	9.15
9.6 Válvulas de control independientes de la presión	9.31
9.7 Válvulas de control independientes de la presión HCR	9.42
9.8 Válvulas de control independientes de la presión de 6 vías Frese COMBIFLOW	9.43
9.9 Grupo de control independiente de la presión Frese OPTIMIZER-6	9.45
9.10 Válvulas de equilibrado dinámico con ajuste manual del caudal	9.46
9.11 Kit de equilibrado dinámico Frese MODULA.....	9.49
9.12 Válvulas termostatzables de control independientes de la presión Frese Radcon	9.50
9.13 Válvulas para el control de la presión diferencial.....	9.52
9.14 Accesorios.....	9.54
Capítulo 10 - Equilibrado para instalaciones de A.C.S.	10.1
10.1 Equilibrado hidráulico dinámico	10.2
10.2 Equilibrado térmico	10.3
Capítulo 11 - Válvulas de control	11.1
11.1 Válvulas motorizadas de asiento	11.2
11.2 Válvulas motorizadas de 6 vías	11.24
11.3 Válvulas de mariposa	11.25
11.4 Válvulas motorizadas de esfera	11.26
11.5 Válvulas de sector	11.44
Capítulo 12 - Servomotores para compuertas	12.1
12.1 Señal de control todo/nada o tres puntos	12.2
12.2 Señal de control proporcional	12.3
12.3 Accesorios servomotores de compuertas	12.3
Capítulo 13 - Bombas recirculadoras de A.C.S. de bajo consumo	13.1

Condiciones generales de venta

1. AUTOMATIZACIÓN Y SISTEMAS DE CONTROL DIGITAL

Capítulo		Página
1.1	Estación de automatización DDC520	1.2
1.2	Sistema de automatización DDC4000e	1.4
1.3	Equipos remotos de visualización	1.10
1.4	Módulos de ampliación de entradas/salidas	1.11
1.5	Paneles táctiles de regulación	1.18
1.6	Pantallas táctiles de gestión	1.22
1.7	Módulos de mando para control ambiente	1.25
1.8	Reguladores de control y mando ambiente táctiles	1.27
1.9	Material de campo	1.28



1. Automatización y sistemas de control digital

1.1. Estación de automatización DDC520

DDC520

Código: 0556597

KIEBACK&PETER

Estación de automatización DDC520 de libre parametrización, diseñada para regular, controlar, supervisar y optimizar instalaciones de calefacción, ventilación y climatización (HVAC).

El sistema es completamente escalable mediante la conexión de módulos de entrada/salida (E/S) y módulos de control de zona al bus de campo, lo que permite adaptarlo fácilmente a los requerimientos específicos de cada instalación.

Dispone de un servidor web integrado, accesible a través de la interfaz Ethernet, que permite realizar visualización, control remoto, parametrización básica y copias de seguridad directamente desde un navegador web, sin necesidad de software adicional.

El DDC520 puede operarse mediante dispositivos externos de visualización y control (TPC), a través de la aplicación móvil disponible en App Store y Google Play, o desde cualquier dispositivo equipado con un navegador web.

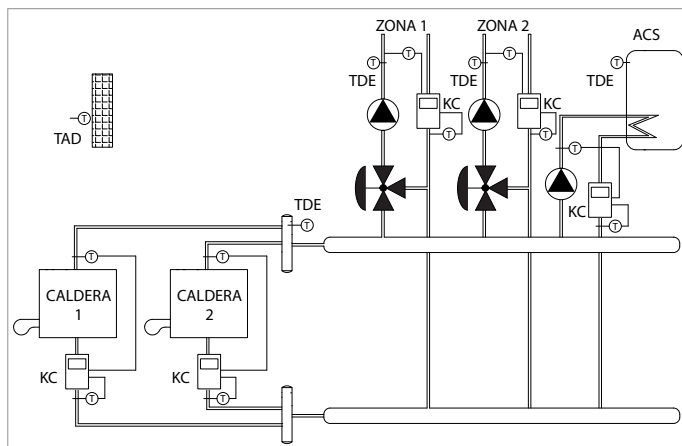
	Nº	TIPO	APLICACIÓN
FIJAS	6	ENTRADA	BINARIA
			Contaje de impulsos hasta 80Hz.
CONFIGURABLES	8	ENTRADA	BINARIA
			Sensores Namur
		SALIDA	BINARIA
			Salida de transistor, 24VCC, máx 500mA (12W) Todas salidas:máx. 40W
UNIVERSALES	8	ENTRADA	BINARIA
			Sensores Namur
			Sondas tipo: 0..10 V, KP10, KP250, ML2, Ni100, Ni1000 (DIN), Ni100(LG), NTC1,8K, NTC 5K, NTC10K, NTC10KPRE, NTC 20K, Pt100, Pt1000, Balco 500, Satwell DC1100, Satwell DC1400, Potenciómetro 0...500 KΩ
		SALIDA	ANALÓGICA
			0(2)..10 V CC; máx. 2.5 mA
FIJAS	3	SALIDA	ANALÓGICA
			0(2)..10 V CC; máx. 10 mA PWM

DESCRIPCIÓN	ALIMENTACIÓN
GENERAL Y CAN BUS *: BORNAS 17/18	24 V CC $\pm 10\%$ / 15 W
ENTRADAS Y SALIDAS *: BORNAS 5/7	24 V CC $\pm 10\%$ / 55 W

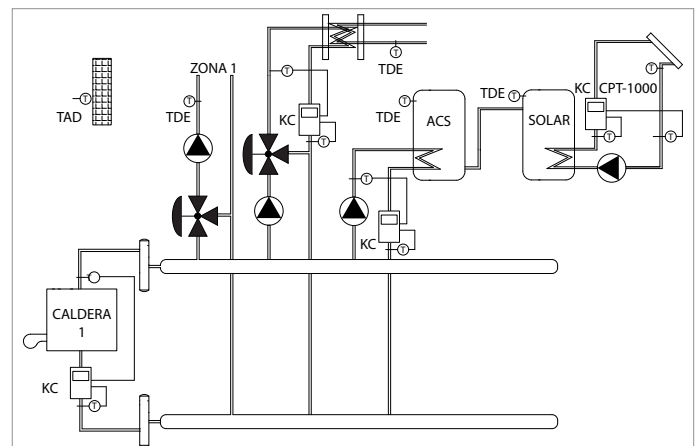
*** Nota: ambas tensiones son necesarias para el funcionamiento del equipo. El aislamiento galvánico solo está garantizado cuando se utilizan dos fuentes de alimentación independientes.**

UDS	INTERFACES
2	Ethernet RJ45 (función switch)
1	CAN bus configurable para conectar módulos de ampliación de campo y módulos de ampliación de panel de control.
1	RS232 para modem
1	RS485 (BACnet® MS/TP)
1	Puerto USB para actualización, copia de seguridad/ recuperación
1	WLAN 802.11b/g/n

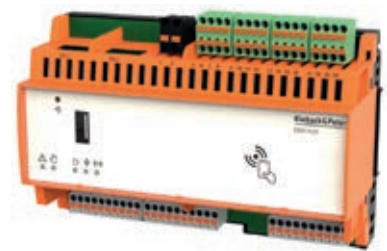
APLICACIONES:



Dos calderas con dos circuitos de calefacción y producción de A.C.S.



Caldera con un circuito de calefacción, piscina y producción de A.C.S. con calentamiento solar.



Descargue la versión más reciente de la aplicación para la estación de automatización DDC520, disponible para iOS y Android, desde su tienda habitual de aplicaciones.

Esta aplicación permite realizar la configuración básica previa a la puesta en marcha y visualizar el funcionamiento del sistema una vez en operación.

1. Automatización y sistemas de control digital

1.1. Estación de automatización DDC520

1.1.1. Accesorios de montaje para la estación de automatización DDC520

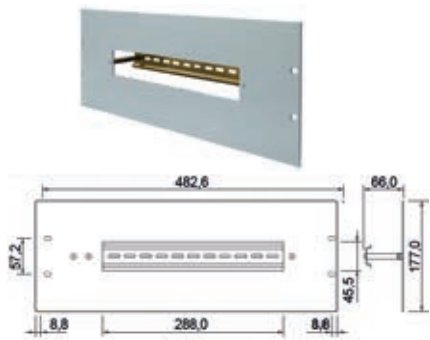
Z 63

Código: 0559134

KIEBACK&PETER

Marco adaptador para el montaje de la estación de automatización DDC520 y sus módulos en la puerta del armario eléctrico, permitiendo una instalación segura, ordenada y de fácil acceso para la operación y el mantenimiento.

ESPACIO INSTALACIÓN	288 mm (16 módulos)
MATERIAL	Aluminio anodizado



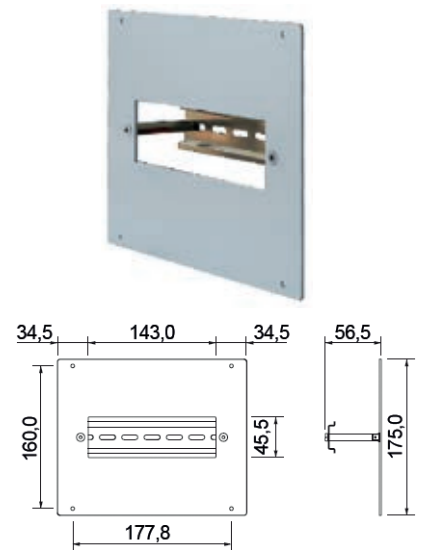
Z 68

Código: 0559002

KIEBACK&PETER

Marco adaptador para el montaje de la estación de automatización DDC520 en la puerta del armario eléctrico, permitiendo una instalación segura, accesible y adecuada para su operación.

ESPACIO INSTALACIÓN	144 mm (8 módulos)
MATERIAL	Aluminio anodizado



Z 180

Código: 0559103

KIEBACK&PETER

Envolvente para montaje en superficie.
Espacio de instalación: p.ej. DDC520,
2 FBUs y 2 módulos libres.
Fabricado en material termoplástico de alta
resistencia.
Grado de protección IP65.

ESPACIO INSTALACIÓN	324 mm (18 módulos)
------------------------	------------------------



1. Automatización y sistemas de control digital

1.2. Sistema de automatización DDC4000e

1.2.1. Estación de automatización DDC4020e

DDC4020e

Código: 0556520

KIEBACK&PETER

Estación de automatización de libre parametrización para la regulación, control, supervisión y optimización de las instalaciones de calefacción, ventilación y climatización.

La DDC4020e utiliza como protocolo de comunicación BACnet nativo según DIN EN ISO16484-5 y opcionalmente LON mediante el conversor DDC4N-LON (FTT-10/ RS232) no incluido en el suministro. Además, desempeña la función de router entre BACnet MS/TP y BACnet/IP, permitiendo que los equipos BACnet MS/TP conectados se comuniquen con otras DDC y con el sistema de control centralizado (BMS) a través de Ethernet.

Dispone de 2 CAN bus configurables para la conexión de módulos de entradas/salidas adicionales, una amplia gama de módulos de control ambiente, y hasta un gateway, que hacen mucho más flexible la ampliación del sistema.

La DDC4020e cuenta con hasta **8 lazos de regulación para calefacción o hasta 4 de ventilación** PID, ampliables mediante un abanico de objetos de hardware y software, que permiten incrementar la eficiencia y la optimización energética de la instalación. También dispone de macros y otras funciones adicionales.

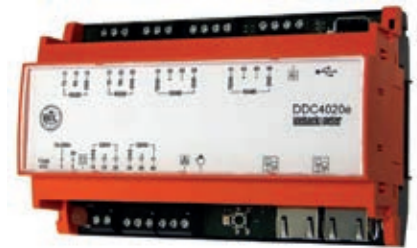
Integra un servidor web que facilita la visualización, el control remoto y la gestión de copias de seguridad a través de un navegador web sin necesidad de un software adicional.

Dispone de una función de gestión de alarmas que registra los eventos y envía mensajes por correo electrónico (requiere conectividad) y SMS (requiere modem).

Montaje en carril DIN. IP 20.

ALIMENTACIÓN PROPIA	24 V CC/CA +/- 10%; 50/60 Hz; 12V CC +/- 10%
---------------------	---

UDS	INTERFACES
2	Conectores RJ45 para comunicación Ethernet TCP/IP
2	Puertos RS485 (uno habilitado para BACnet MS/TP)
2	Puertos RS232 (uno habilitado para modem y otro para LON FTT-10)
1	Puerto USB (incluye mini memoria USBSTICK) solo para actualización, copia de seguridad/recuperación.
2	CAN bus configurables para conectar módulos de ampliación de campo y módulos de ampliación de panel de control. Ver tabla de compatibilidad.



DDC4N-LON

Código: 0550308

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Adaptador RS 232- LON para las estaciones de automatización DDC4020e, DDC4040e, DDC4002e, DDC4200e o DDC4400e.
ALIMENTACIÓN	12...24V CC/CA



1. Automatización y sistemas de control digital

1.2. Sistema de automatización DDC4000e

1.2.2. Estación de automatización DDC4040e

DDC4040e

Código: 0556540

KIEBACK&PETER

Estación de automatización de libre parametrización para la regulación, control, supervisión y optimización de las instalaciones de calefacción, ventilación y climatización.

La DDC4040e utiliza como protocolo de comunicación BACnet nativo según DIN EN ISO16484-5 y opcionalmente LON mediante el convertidor DDC4N-LON (FTT-10/ RS232) no incluido en el suministro. Además, desempeña la función de router entre BACnet MS/TP y BACnet/IP, permitiendo que los equipos BACnet MS/TP conectados se comuniquen con otras DDC y con el sistema de control centralizado (BMS) a través de Ethernet.

Dispone de 2 CAN bus configurables para la conexión de módulos de entradas/salidas adicionales, una amplia gama de módulos de control ambiente, y hasta un gateway, que hacen mucho más flexible la ampliación del sistema.

La DDC4040e cuenta con hasta **24 lazos de regulación para calefacción o hasta 12 de ventilación PID**, ampliables mediante objetos de hardware y software, que permiten incrementar la eficiencia y la optimización energética de la instalación. También dispone de macros y otras funciones adicionales.

Integra un servidor web que facilita la visualización, el control remoto y la gestión de copias de seguridad a través de un navegador web sin necesidad de un software adicional.

Dispone de una función de gestión de alarmas que registra los eventos y envía mensajes por correo electrónico (requiere conectividad) y SMS (requiere modem).

Montaje en carril DIN. IP 20.

ALIMENTACIÓN PROPIA	24 V CC/CA +/- 10%; 50/60 Hz; 12V CC +/- 10%
---------------------	---

UDS	INTERFACES
2	Conectores RJ45 para comunicación Ethernet TCP/IP
2	Puertos RS485 (uno habilitado para BACnet MS/TP)
2	Puertos RS232 (uno habilitado para modem y otro para LON FTT-10)
1	Puerto USB (incluye mini memoria USBSTICK) solo para actualización, copia de seguridad/recuperación.
2	CAN bus configurables para conectar módulos de ampliación de campo y módulos de ampliación de panel de control. Ver tabla de compatibilidad.



DDC4N-LON

Código: 0550308

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Adaptador RS 232- LON para las estaciones de automatización DDC4020e, DDC4040e, DDC4002e, DDC4200e o DDC4400e.
ALIMENTACIÓN	12...24V CC/CA



1. Automatización y sistemas de control digital

1.2. Sistema de automatización DDC4000e

1.2.3. Estación de automatización DDC4002e

DDC4002e

Código: 0556516

KIEBACK&PETER

Estación de automatización de libre parametrización para la regulación, control, supervisión y optimización de las instalaciones de calefacción, ventilación y climatización.

Dispone de una pantalla táctil en color retroiluminada que permite un manejo intuitivo y sencillo definido por el usuario, a través de estructuras de planta que se pueden crear de forma individual.

La DDC4002e utiliza como protocolo de comunicación BACnet nativo según DIN EN ISO16484-5 y opcionalmente LON mediante el conversor DDC4e-LON no incluido en el suministro. Además, desempeña la función de router entre BACnet MS/TP y BACnet/IP, permitiendo que los equipos BACnet MS/TP conectados se comuniquen con otras DDC y con el sistema de control centralizado (BMS) a través de Ethernet.

Dispone de 2 CAN bus configurables para la conexión de módulos de entradas/salidas adicionales, una amplia gama de módulos de control ambiente, y hasta un gateway, que hacen mucho más flexible la ampliación del sistema.

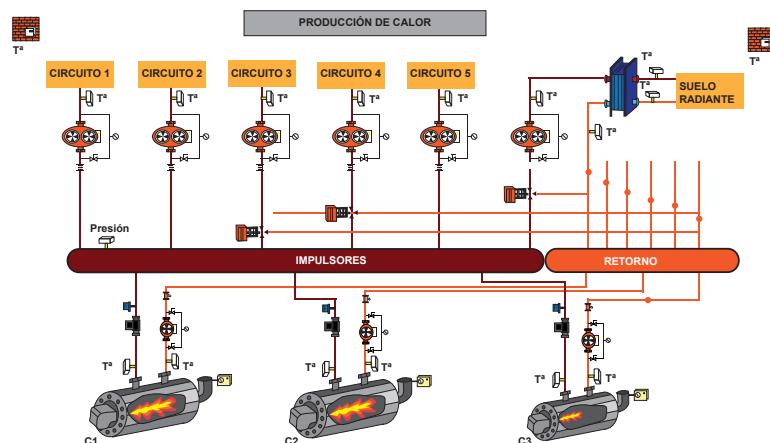
La DDC4002e cuenta con hasta **8 lazos de regulación para calefacción o 4 de ventilación** PID, ampliables mediante objetos de hardware y software, que permiten incrementar la eficiencia y la optimización energética de la instalación. También dispone de macros y otras funciones adicionales.

Integra un servidor web que facilita la visualización, el control remoto y la gestión de copias de seguridad a través de un navegador web sin necesidad de un software adicional.

Dispone de una función de gestión de alarmas que registra los eventos y envía mensajes por correo electrónico (requiere conectividad) y SMS (requiere modem).

Montaje en frente de armario. IP 20.

APLICACIONES:



Control producción de calor mediante 2+1 calderas. Alarma de baja presión en colector, y regulación de 6 circuitos de calefacción.

Control producción de Frío mediante 2 enfriadoras que alimentan a 3 circuitos de refrigeración. Alarma de baja presión en colector, y control válvulas dos vías secuencia frío/calor.

	Nº	TIPO	APLICACIÓN
CONFIGURABLES	32	ENTRADA	BINARIA
		SALIDA	
	24	ENTRADA	ANALÓGICA
		SALIDA	

ALIMENTACIÓN PROPIA	24 V CC/CA +/- 10%; 50/60 Hz; 12V CC +/- 10%
ALIMENTACIÓN E/S BINARIAS	24VCC +/- 10%

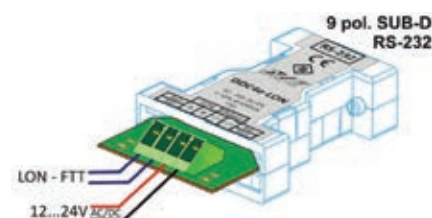
UDS	INTERFACES
1	Conector RJ45 para comunicación Ethernet TCP/IP
1	Puerto RS485 habilitado para BACnet MS/TP ó Puerto RS232 (modem, impresora, LON FTT-10...)
1	Puerto USB (detrás del panel frontal): solo para actualización, copia de seguridad/recuperación.
2	CAN bus configurables para conectar módulos de ampliación de campo y módulos de ampliación de panel de control. Ver tabla de compatibilidad.

DDC4e-LON

Código: 0556517

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Adaptador LON FTT-10 a RS232(DB9) para DDC4002e, DDC4200e y DDC4400e. Incluye Neuron chip
ALIMENTACIÓN	12...24V CC/CA
CONEXIÓN	RS-232 @115kBit/s



1. Automatización y sistemas de control digital

1.2. Sistema de automatización DDC4000e

1.2.4. Estación de automatización DDC4200e

DDC4200e

Código: 0556501

KIEBACK&PETER

Estación de automatización de libre parametrización para la regulación, control, supervisión y optimización de las instalaciones de calefacción, ventilación y climatización.

Dispone de una pantalla táctil en color retroiluminada que permite un manejo intuitivo y sencillo definido por el usuario, a través de estructuras de planta que se pueden crear de forma individual.

La DDC4200e utiliza como protocolo de comunicación BACnet nativo según DIN EN ISO16484-5 y opcionalmente LON mediante el conversor DDC4e-LON no incluido en el suministro. Además, desempeña la función de router entre BACnet MS/TP y BACnet/IP, permitiendo que los equipos BACnet MS/TP conectados se comuniquen con otras DDC y con el sistema de control centralizado (BMS) a través de Ethernet.

Dispone de 2 CAN bus configurables para la conexión de módulos de entradas/salidas adicionales, una amplia gama de módulos de control ambiente, y hasta un gateway, que hacen mucho más flexible la ampliación del sistema.

La DDC4200e cuenta con hasta **24 lazos de regulación para calefacción o 12 de ventilación PID**, ampliables mediante objetos de hardware y software, que permiten incrementar la eficiencia y la optimización energética de la instalación. También dispone de macros y otras funciones adicionales.

Integra un servidor web que facilita la visualización, el control remoto y la gestión de copias de seguridad a través de un navegador web sin necesidad de un software adicional.

Dispone de una función de gestión de alarmas que registra los eventos y envía mensajes por correo electrónico (requiere conectividad) y SMS (requiere modem).

Montaje en frente de armario. IP 20.

CONFIGURABLES	Nº	TIPO	APLICACIÓN
	32	ENTRADA	BINARIA
		SALIDA	
	24	ENTRADA	ANALÓGICA
		SALIDA	

ALIMENTACIÓN PROPIA	24 V CC/CA +/- 10%; 50/60 Hz; 12V CC +/- 10%
ALIMENTACIÓN E/S BINARIAS	24VCC +/- 10%

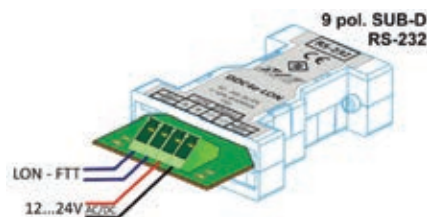
UDS	INTERFACES
1	Conector RJ45 para comunicación Ethernet TCP/IP
1	Puerto RS485 habilitado para BACnet MS/TP ó Puerto RS232 (modem, impresora, LON FTT-10...)
1	Puerto USB (detrás del panel frontal): solo para actualización, copia de seguridad/recuperación.
2	CAN bus configurables para conectar módulos de ampliación de campo y módulos de ampliación de panel de control. Ver tabla de compatibilidad.

DDC4e-LON

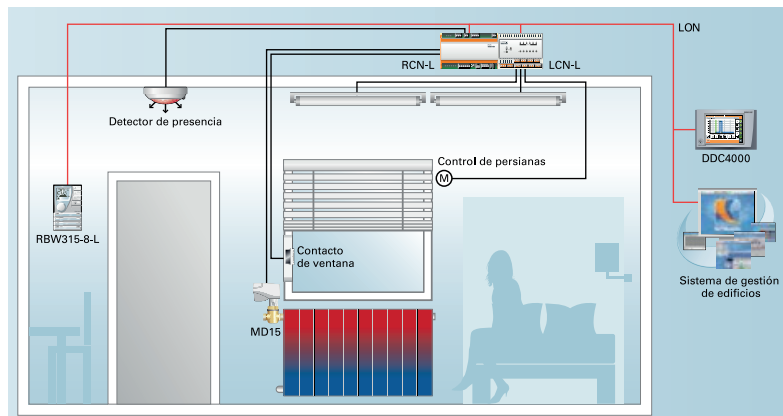
Código: 0556517

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Adaptador LON FTT-10 a RS232(DB9) para DDC4002e, DDC4200e y DDC4400e. Incluye Neuron chip
ALIMENTACIÓN	12...24V CC/CA
CONEXIÓN	RS-232 @115kBit/s



APLICACIONES:



Soluciones para hoteles

1. Automatización y sistemas de control digital

1.2. Sistema de automatización DDC4000e

1.2.5. Estación de automatización DDC4402e

DDC4400e

Código: 0556510

KIEBACK&PETER

Estación de automatización de libre parametrización para la regulación, control, supervisión y optimización de las instalaciones de calefacción, ventilación y climatización.

La DDC4400e utiliza como protocolo de comunicación BACnet nativo según DIN EN ISO16484-5 y opcionalmente LON mediante el conversor DDC4e-LON no incluido en el suministro. Además, desempeña la función de router entre BACnet MS/TP y BACnet/IP, permitiendo que los equipos BACnet MS/TP conectados se comuniquen con otras DDC y con el sistema de control centralizado (BMS) a través de Ethernet.

Dispone de 2 CAN bus configurables para la conexión de módulos de entradas/salidas adicionales, una amplia gama de módulos de control ambiente, y hasta un gateway, que hacen mucho más flexible la ampliación del sistema.

La DDC4400e cuenta con hasta **24 lazos de regulación para calefacción o 12 de ventilación** PID, ampliables mediante objetos de hardware y software, que permiten incrementar la eficiencia y la optimización energética de la instalación. También dispone de macros y otras funciones adicionales.

Integra un servidor web que facilita la visualización, el control remoto y la gestión de copias de seguridad a través de un navegador web sin necesidad de un software adicional.

Dispone de una función de gestión de alarmas que registra los eventos y envía mensajes por correo electrónico (requiere conectividad) y SMS (requiere modem).

Montaje en frente de armario. IP 20.

CONFIGURABLES	Nº	TIPO	APLICACIÓN
	32	ENTRADA	BINARIA 8 pueden utilizarse como entradas binarias (K1 a K8) para contador de impulsos hasta 80 Hz salida de transistor
		SALIDA	
	24	ENTRADA	ANALÓGICA Sondas tipo: 0..10 V, KP10, KP250, Ni100, Ni1000 (DIN), Ni1000 (L&G), NTC1, 8K, NTC 5K, NTC10K, NTC10KPRE, NTC 20K, Pt100, Pt1000 0(2)..10 V CC; máx. 2,5 mA
		SALIDA	

ALIMENTACIÓN PROPIA	24 V CC/CA +/- 10%; 50/60 Hz; 12V CC +/- 10%
ALIMENTACIÓN E/S BINARIAS	24VCC +/- 10%

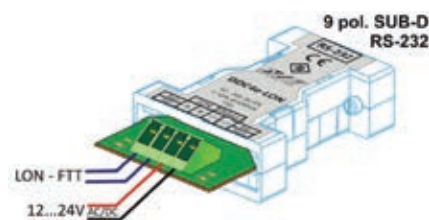
UDS	INTERFACES
1	Conector RJ45 para comunicación Ethernet TCP/IP
1	Puerto RS485 habilitado para BACnet MS/TP ó Puerto RS232 (modem, impresora, LON FTT-10...)
1	Puerto USB (detrás del panel frontal): solo para actualización, copia de seguridad/recuperación.
2	CAN bus configurables para conectar módulos de ampliación de campo y módulos de ampliación de panel de control. Ver tabla de compatibilidad.

DDC4e-LON

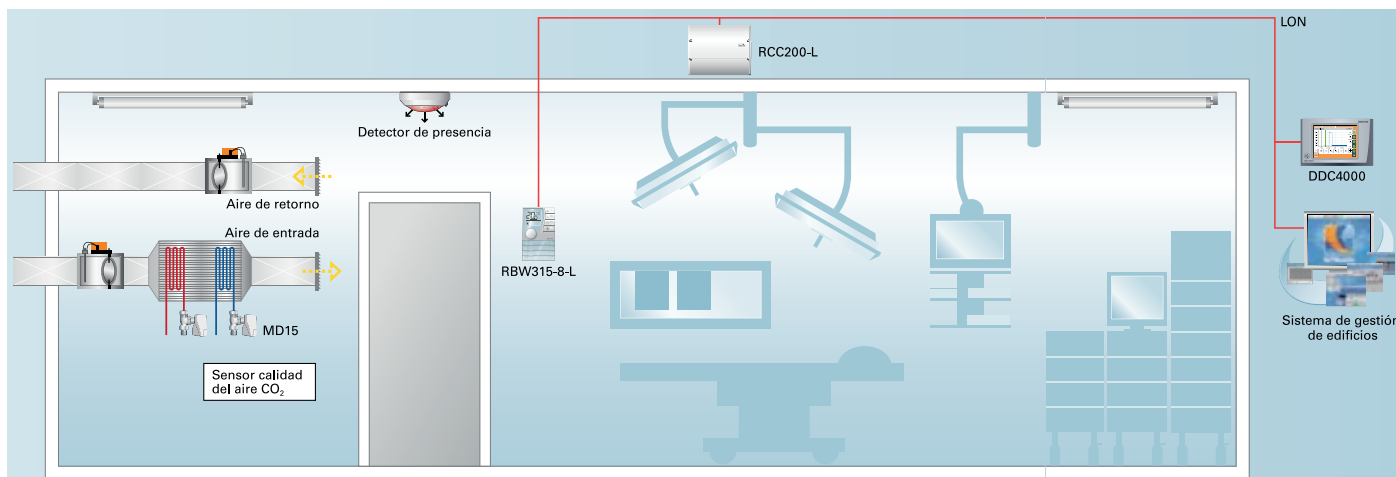
Código: 0556517

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Adaptador LON FTT-10 a RS232(DB9) para DDC4002e, DDC4200e y DDC4400e. Incluye Neuron chip
ALIMENTACIÓN	12...24V CC/CA
CONEXIÓN	RS-232 @115kbit/s



APLICACIONES:



Soluciones para hospitales

1. Automatización y sistemas de control digital

1.2. Sistema de automatización DDC4000e

1.2.6. Accesorios para DDC4000e

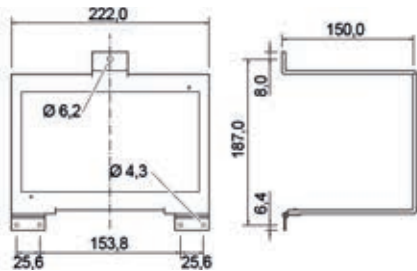
Z 23

Código: 0559118

Kieback&Peter

Marco adaptador para montaje del DDC4000e en fondo de armario.

ESPACIO INSTALACIÓN	DDC4000e
MATERIAL	Aluminio anodizado



1.3. Equipos remotos de visualización

TPC 070

Código: 0556570

KIEBACK&PETER

Pantalla táctil TFT a color con retroiluminación, diseñada para el manejo y la visualización remota de las estaciones de automatización DDC520 y DDC4000e. Dispone de una interfaz Ethernet integrada para la comunicación.

Color: negro mate, similar a RAL 9055.

Montaje en placa frontal.

Grado de protección: IP20 (parte trasera) / IP54 (frontal).

TAMAÑO	7"
RESOLUCIÓN	1024x 600 (WSVGA 17:10)
POTENCIA CONSUMIDA	16 W
ALIMENTACIÓN	24 V CC +/-20 %



TPC 101

Código: 0556571

KIEBACK&PETER

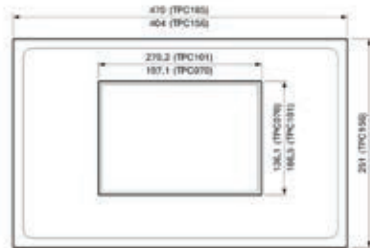
Pantalla táctil TFT a color con retroiluminación, diseñada para el manejo y la visualización remota de las estaciones de automatización DDC520 y DDC4000e. Dispone de una interfaz Ethernet integrada para la comunicación.

Color: negro mate, similar a RAL 9055.

Montaje en placa frontal.

Grado de protección: IP20 (parte trasera) / IP54 (frontal).

TAMAÑO	10,1"
RESOLUCIÓN	1280x800 (WXGA 16:10)
POTENCIA CONSUMIDA	14 W
ALIMENTACIÓN	24 V CC +/-20 %



TPC 156

Código: 0556572

KIEBACK&PETER

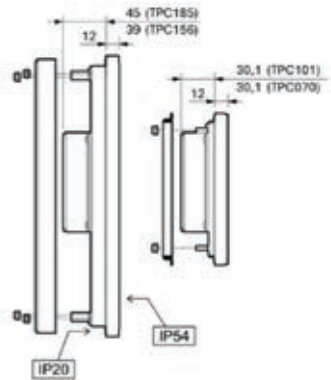
Pantalla táctil TFT a color con retroiluminación, diseñada para el manejo y la visualización remota de las estaciones de automatización DDC520 y DDC4000e. Dispone de una interfaz Ethernet integrada para la comunicación.

Color: negro mate, similar a RAL 9055.

Montaje en placa frontal.

Grado de protección: IP20 (parte trasera) / IP54 (frontal).

TAMAÑO	15,6"
RESOLUCIÓN	1366x768 (HD 16:9)
POTENCIA CONSUMIDA	21,5 W
ALIMENTACIÓN	24 V CC +/-20 %



1. Automatización y sistemas de control digital

1.3. Equipos remotos de visualización

TPC 185

Código: 0556573
KIEBACK&PETER

Pantalla táctil TFT a color con retroiluminación, diseñada para el manejo y la visualización remota de las estaciones de automatización DDC520 y DDC4000e.

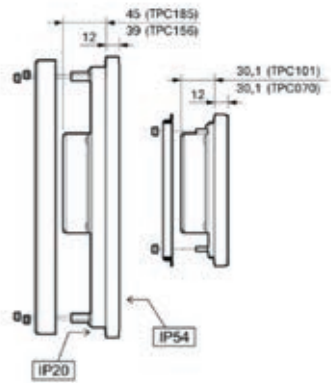
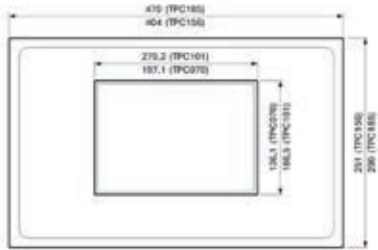
Dispone de una interfaz Ethernet integrada para la comunicación.

Color: negro mate, similar a RAL 9055.

Montaje en placa frontal.

Grado de protección: IP20 (parte trasera) / IP54 (frontal).

TAMAÑO	18,5"
RESOLUCIÓN	1920x1080 (FHD 16:9)
POTENCIA CONSUMIDA	34,5 W
ALIMENTACIÓN	24 V CC +/-20 %



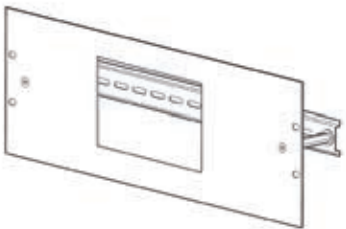
1.3.1. Accesorios de montaje para TPC

ADRA070

Código: 0559066
KIEBACK&PETER

Marco adaptador con cajeado para el montaje de una pantalla TPC070. En la parte posterior dispone de un carril DIN normalizado que permite el montaje de otros equipos.

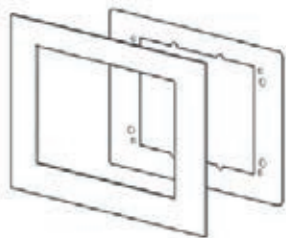
ESPACIO INSTALACIÓN	183,4mm x 122,4mm
MATERIAL	Aluminio anodizado



ADRA070-02

Código: 0559067
KIEBACK&PETER

Marco adaptador que permite sustituir una pantalla TPC70 por una pantalla TPC070.

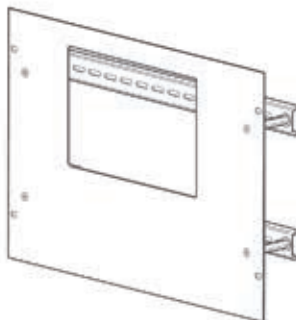


ADRA101

Código: 0559069
KIEBACK&PETER

Marco adaptador con cajeado para el montaje de una pantalla TPC101. En la parte posterior dispone de un carril DIN normalizado que permite el montaje de otros equipos.

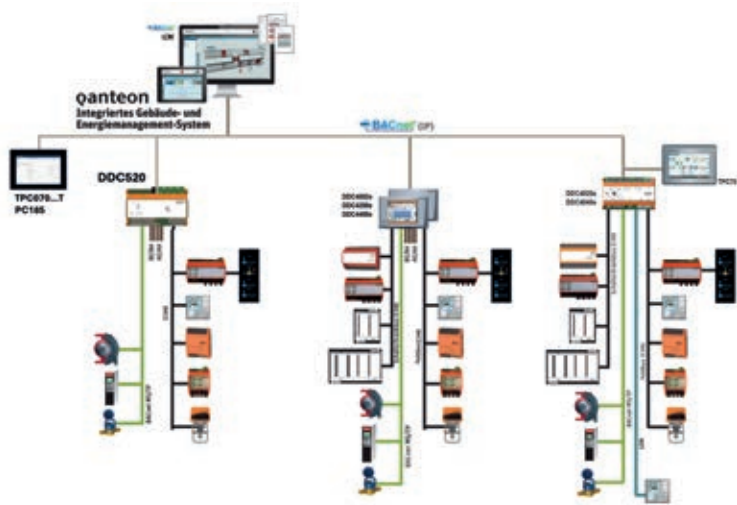
ESPACIO INSTALACIÓN	254,4mm x 170,8mm
MATERIAL	Aluminio anodizado



1. Automatización y sistemas de control digital

1.4. Módulos de ampliación de entradas/salidas

El sistema DDC de Kieback&Peter integra pasarelas, módulos de E/S y estaciones de automatización de las series DDC4000e y DDC520, ofreciendo una arquitectura altamente flexible y escalable para cualquier proyecto de automatización de edificios.



La estación de automatización DDC520 incorpora un CAN-Bus que permite la conexión de módulos de control ambiente y la ampliación del número de entradas y salidas mediante módulos externos. El CAN-Bus puede configurarse para la conexión de módulos de campo (hasta 2000 m) o módulos instalados en el panel de control (hasta 200 m). Ver tabla de compatibilidad.

Las estaciones de la serie DDC4000e disponen de dos CAN-Bus independientes, a través de los cuales es posible conectar módulos de control ambiente y ampliar el sistema mediante módulos de entrada/salidas adicionales. Al igual que en el DDC520, cada CAN-Bus admite la conexión de módulos de campo (hasta 2000 m) y módulos de panel de control (hasta 200 m).

La siguiente tabla muestra la compatibilidad de los módulos de ampliación de entradas/salidas con las estaciones de automatización DDC520 y DDC 4000e.

Tabla compatibilidad de los módulos de ampliación

		DDC520	DDC4020e/DDC4040e/DDC4002e DDC4200e/DDC4400e
		1 CAN bus	2 CAN bus configurables
MÓDULOS DE AMPLIACIÓN ENTRADAS/SALIDAS	BMA 0004	BUS DE CAMPO	BUS CAMPO & PANEL DE CONTROL
	BMA 0600	BUS DE CAMPO	BUS CAMPO & PANEL DE CONTROL
	BMA 0804-PO	BUS DE CAMPO	BUS CAMPO & PANEL DE CONTROL
	BMAU 24	BUS DE CAMPO	BUS CAMPO & PANEL DE CONTROL
	BMD 0004	BUS DE CAMPO	BUS CAMPO & PANEL DE CONTROL
	BMD 1200	BUS DE CAMPO	BUS CAMPO & PANEL DE CONTROL
	BMD 1204-PO	BUS DE CAMPO	BUS CAMPO & PANEL DE CONTROL
	BMD 4032		BUS PANEL DE CONTROL
	BMD 4064		BUS PANEL DE CONTROL
	BMDU 32	BUS DE CAMPO	BUS CAMPO & PANEL DE CONTROL
	BMDU 64		BUS CAMPO & PANEL DE CONTROL
	FBM 018	BUS DE CAMPO	BUS DE CAMPO
	FBM 024	BUS DE CAMPO	BUS DE CAMPO
	FBU 410	BUS DE CAMPO	BUS DE CAMPO
	SBM 51/04		BUS PANEL DE CONTROL
	SBM 52/04		BUS PANEL DE CONTROL

1. Automatización y sistemas de control digital

1.4. Módulos de ampliación de entradas/salidas

BMD 0004

Código: 0556557

KIEBACK&PETER

Módulo de ampliación de **4 salidas digitales** con mandos manuales (Auto/Con/Des) que controlan las funciones de control binario en los sistemas de automatización DDC520 y DDC4000e.

Todas las salidas disponen de una posición de emergencia configurable en caso de fallo del bus o de la central.

Dispone de 4 leds de estado y 1 led de comunicación del bus.

Bornas auxiliares para la alimentación de equipos de campo.

Los datos entre la estación de automatización y el módulo BMD 0004 se transfieren a través del CAN bus.

Montaje en carril DIN. IP 20.

Nº	TIPO	APLICACIÓN
4	SALIDA	BINARIA
		2 Relés normalmente abiertos, libres de tensión máx. 230VCA; 6 (3)A 2 Relés contacto conmutado, libres de tensión máx.230VCA; 6 (3)A

POTENCIA CONSUMIDA	1,5 W
ALIMENTACIÓN	Por CAN bus, 12..24 V CC $\pm$ 10%
BORNAS AUXILIARES 81 a 86 y 91 a 96	Máx. 6(3) A a 230V CA



BMD 1200

Código: 0556556

KIEBACK&PETER

Módulo de ampliación con **12 entradas digitales** que se utiliza para enviar señales binarias a los sistemas de automatización DDC520 y DDC4000e.

Dispone de 12 leds de estado y 1 led de comunicación del bus.

Los datos entre la estación de automatización y el módulo BMD 1200 se transfieren a través del CAN bus.

Montaje en carril DIN. IP 20.

Nº	TIPO	APLICACIÓN
12	ENTRADA	BINARIA
		Entradas binarias
		Entradas para contador de impulsos hasta 80 Hz Sensores Namur de proximidad

POTENCIA CONSUMIDA	2,5 W
ALIMENTACIÓN PROPIA / CAN BUS	12..24 V CC $\pm$ 10%



BMD 1204-PO

Código: 0556562

KIEBACK&PETER

Módulo de ampliación con **12 entradas y 4 salidas digitales** con mandos manuales (Auto/Con/Des) que se utiliza para enviar señales binarias a los sistemas de automatización DDC520 y DDC4000e y se encarga de activar y desactivar las funciones de control binarias.

Todas las salidas disponen de una posición de emergencia configurable en caso de fallo del bus o de la central.

Dispone de 16 leds de estado, 2 leds de libre configuración y 1 led de comunicación del bus.

Bornas auxiliares para la alimentación de equipos.

Los datos entre la estación de automatización y el módulo BMD1204-PO se transfieren a través del CAN bus.

BMD1204-PO incorpora una interfaz de bus LO e ID, para la comunicación con el módulo táctil universal TMU-PO, posibilitando el control local con prioridad y la visualización de mensajes de funcionamiento.

Montaje en carril DIN. IP 20.

Nº	TIPO	APLICACIÓN
12	ENTRADA	BINARIA
		Entradas binarias Entradas para contador de impulsos hasta 80 Hz Sensores Namur de proximidad
4	SALIDA	BINARIA
		Relé contacto conmutado, libre de tensión máx.230VCA; 6 (3)A

POTENCIA CONSUMIDA	3,2 W
ALIMENTACIÓN PROPIA / CAN BUS	12..24 V CC $\pm$ 10%
BORNAS AUXILIARES 81 a 88 y 91 a 98	Máx. 6(3) A a 230V CA



1. Automatización y sistemas de control digital

1.4. Módulos de ampliación de entradas/salidas

BMD 4032

Código: 0556555

KIEBACK&PETER

Módulo de ampliación con **32 entradas/salidas digitales** que se utiliza para enviar señales binarias a los sistemas de automatización DDC4000e y se encarga de activar y desactivar las funciones de control binarias.

Dispone de 2 leds para la indicación de la comunicación del bus.

Los datos entre la estación de automatización y el módulo BMD 4032 se transfieren a través del CAN bus (panel de control).

La función de las 32 entradas o salidas se puede configurar individualmente y definir para cada conexión.

Montaje en carril DIN. IP 20.

	Nº	TIPO	APLICACIÓN
CONFIGURABLES	32	ENTRADA	BINARIA Contacto libre de tensión. Las 8 primeras entradas se pueden utilizar como entradas de contador de impulsos hasta 80 Hz.
		SALIDA	

POTENCIA CONSUMIDA	90 mA
ALIMENTACIÓN PROPIA	24 V CA $\pm 10\%$
ALIMENTACIÓN E/S DIGITALES	24 V CC $\pm 10\%$; 100 mA



BMD 4064

Código: 0556560

KIEBACK&PETER

Módulo de ampliación con **64 entradas/salidas digitales** que se utiliza para enviar señales binarias a los sistemas de automatización DDC4000e y se encarga de activar y desactivar las funciones de control binarias.

Dispone de 2 leds para la indicación de la comunicación CAN bus.

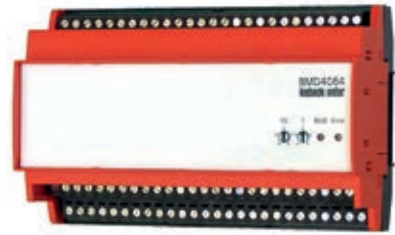
Los datos entre la estación de automatización y el módulo BMD 4064 se transfieren a través del CAN bus (panel de control).

La función de las 64 entradas o salidas se puede configurar individualmente y definir para cada conexión.

Montaje en carril DIN. IP 20.

	Nº	TIPO	APLICACIÓN
CONFIGURABLES	64	ENTRADA	BINARIA Contacto libre de tensión. Las 8 primeras entradas se pueden utilizar como entradas de contador de impulsos hasta 80 Hz.
		SALIDA	

POTENCIA CONSUMIDA	90 mA
ALIMENTACIÓN PROPIA	24 V CA $\pm 10\%$
ALIMENTACIÓN E/S DIGITALES	24 V CC $\pm 10\%$; 130 mA



BMDU32

Código: 0556564

KIEBACK&PETER

Módulo de ampliación con **32 entradas/salidas digitales configurables** individualmente que se utiliza para enviar/recibir señales binarias a los sistemas de automatización DDC520 y DDC4000e.

Dispone de un LED de estado de la comunicación

Los datos entre la estación de automatización y el módulo BMDU32 se transfieren a través del CAN bus.

Montaje en carril DIN. IP 20.

	Nº	TIPO	APLICACIÓN
CONFIGURABLES	32	ENTRADA	BINARIA Contador de impulsos hasta 80 Hz Sensores Namur de proximidad
		SALIDA	

ALIMENTACIÓN PROPIA / CAN BUS	12..24 V CC $\pm 10\%$
ALIMENTACIÓN E/S DIGITALES	24 V CC $\pm 10\%$



1. Automatización y sistemas de control digital

1.4. Módulos de ampliación de entradas/salidas

BMDU64

Código: 0556565

KIEBACK&PETER

Módulo de ampliación con **64 entradas/salidas digitales configurables** individualmente que se utiliza para enviar/recibir señales binarias a los sistemas de automatización DDC 4000e.

Dispone de un LED de estado de la comunicación

Los datos entre la estación de automatización y el módulo BMDU64 se transfieren a través del CAN bus.

Montaje en carril DIN. IP 20.

Nº	TIPO	APLICACIÓN
64	ENTRADA	Contador de impulsos hasta 80 Hz Sensores Namur de proximidad
	SALIDA	Salida transistor 24 VCC, máx. 500mA (Σ máx.148W)

ALIMENTACIÓN PROPIA / CAN BUS	12..24 V CC $\pm$ 10 %
ALIMENTACIÓN E/S DIGITALES	24 V CC $\pm$ 10 %



BMA 0004

Código: 0556552

KIEBACK&PETER

Módulo de ampliación de **4 salidas analógicas** con mandos manuales (Auto/0..100%) que se utiliza para enviar señales analógicas a los sistemas de automatización DDC520 y DDC4000e.

Todas las salidas disponen de una posición de emergencia configurable en caso de fallo del bus o de la central.

Dispone de 4 leds de estado y 1 led de comunicación del bus.

Bornas auxiliares para la alimentación de equipos de campo.

Los datos entre la estación de automatización y el módulo BMA 0004 se transfieren a través del CAN bus.

Montaje en carril DIN. IP 20.

Nº	TIPO	APLICACIÓN
4	SALIDA	ANALÓGICA 0(2)...10 V CC; máx. 2,5 mA

POTENCIA CONSUMIDA	1,0 W
ALIMENTACIÓN PROPIA / CAN BUS	12..24 V CC $\pm$ 10%
BORNAS AUXILIARES	Máx. 6(3) A a 230V CA 81 a 88 y 91 a 98



BMA 0600

Código: 0556551

KIEBACK&PETER

Módulo de ampliación con **6 entradas analógicas** que se utiliza para enviar señales analógicas a los sistemas de automatización DDC520 y DDC4000e.

Dispone de 6 leds de estado, 6 leds de libre configuración y 1 led de comunicación del bus.

Permite conectar 2 mandos externos de ajuste de consignas, a través de la alimentación auxiliar de 10VCC, Σ 70 mA.

Bornas auxiliares para la alimentación de equipos de campo.

Los datos entre la estación de automatización y el módulo BMA 6000 se transfieren a través del CAN bus.

Montaje en carril DIN. IP 20.

Nº	TIPO	APLICACIÓN
6	ENTRADA	ANALÓGICA 0(2)...10 V, KP10, Ni100, Ni1000, NTC, Pt100, Pt1000, etc.

POTENCIA CONSUMIDA	2,5 W
ALIMENTACIÓN PROPIA / CAN BUS	12..24 V CC $\pm$ 10%
BORNAS AUXILIARES	Máx. 6(3) A a 230V CA 81 a 86 y 91 a 96



1. Automatización y sistemas de control digital

1.4. Módulos de ampliación de entradas/salidas

BMA 0804-PO

Código: 0556563

KIEBACK&PETER

Módulo de ampliación con **8 entradas y 4 salidas analógicas** con mandos manuales (Auto/0..100%) que se utiliza para enviar señales analógicas a los sistemas de automatización DDC520 y DDC 4000e y activar funciones de control.

Todas las salidas disponen de una posición de emergencia configurable en caso de fallo del bus o de la central.

Dispone de 12 leds de estado, 6 leds de libre configuración, y 1 led de comunicación del bus.

Permite conectar 3 mandos externos de ajuste de consignas, a través de la alimentación auxiliar de 10VCC, Σ 70 mA.

Bornas auxiliares para la alimentación de equipos de campo.

Los datos entre la estación de automatización y el módulo BMA 0804-PO se transfieren a través del CAN bus.

BMA 0804-PO incorpora una interfaz de bus LO e ID, para la comunicación con el módulo táctil universal TMU-PO, posibilitando el control local con prioridad y la visualización de mensajes de funcionamiento.

Montaje en carril DIN. IP 20.

Nº	TIPO	APLICACIÓN
8	ENTRADA	ANALÓGICA Sondas tipo: 0..10 V, KP10, KP250, ML2, Ni100, Ni1000 (DIN), Ni1000 (L&G), NTC, Pt100, Pt1000 Bornas (53, 56, 59) con alimentación auxiliar 10V CC; máx. 70 mA para conexión de mandos externos.
4	SALIDA	ANALÓGICA 0(2)...10 V CC; máx. 2,5mA

POTENCIA CONSUMIDA	2,5 W
ALIMENTACIÓN PROPIA / CAN BUS	12..24 V CC $\pm$ 10%
BORNAS AUXILIARES 81 a 86 y 91 a 96	Máx. 6(3) A a 230V CA



BMAU24

Código: 0556549

KIEBACK&PETER

Módulo de ampliación con **24 entradas/salidas analógicas configurables** y que se utiliza para enviar señales analógicas a los sistemas de automatización DDC520 y DDC 4000e.

Todas las salidas disponen de una posición de emergencia configurable en caso de fallo del bus o de la central.

Dispone de 1 led que muestra el estado de comunicación del bus.

Permite conectar 2 mandos externos de consignas proporcionando alimentación de 10VCC.

Los datos entre la estación de automatización y el módulo BMAU24 se transfieren a través del CAN bus.

Montaje en carril DIN. IP 20.

	Nº	TIPO	APLICACIÓN
CONFIGURABLES	24	ENTRADA	ANALÓGICA Sondas tipo: 0..10 V, KP10, KP250, ML2, Ni100, Ni1000 (DIN), Ni1000 (L&G), NTC, Pt100, Pt1000 Bornas (69, 78) con alimentación auxiliar 10 V CC; máx. 70 mA para conexión de mandos externos.
		SALIDA	0(2)...10 V CC; máx. 2,5 mA

POTENCIA CONSUMIDA	3,9 W
ALIMENTACIÓN PROPIA / CAN BUS	12..24 V CC $\pm$ 10%



1. Automatización y sistemas de control digital

1.4. Módulos de ampliación de entradas/salidas

FBM 018

Código: 0556440

KIEBACK&PETER

Módulo de ampliación con **8 entradas digitales** que se utiliza para recibir señales de dispositivos alejados en los sistemas de automatización DDC4000e y DDC520.

Dispone de indicadores luminosos para el control del estado.

Los datos entre la estación de automatización y el módulo se transfieren a través del CAN bus de campo.

Montaje en carril DIN. IP 20.

Nº	TIPO	APLICACIÓN
8	ENTRADA	CONTACTOS CONFIGURABLES NA/NC, LIBRES DE TENSION
		PARA CONTADOR DE IMPULSOS HASTA 80 HZ

POTENCIA CONSUMIDA	1,08 VA
ALIMENTACIÓN PROPIA / CAN BUS	12 V CC +/- 20%



FBM 024

Código: 0556416

KIEBACK&PETER

Módulo de ampliación con **4 salidas binarias** que se utilizan para conectar dispositivos alejados en los sistemas de automatización DDC4000e y DDC520.

Dispone de indicadores luminosos para el control del estado.

Los datos entre la estación de automatización y el módulo se transfieren a través del CAN bus de campo.

Montaje en carril DIN. IP 20.

Nº	TIPO	APLICACIÓN
4	SALIDA	RELÉS CONTACTO CONMUTADO, LIBRES DE TENSION MÁX. 230VCA; 6 (3)A

POTENCIA CONSUMIDA	1,0 VA
ALIMENTACIÓN PROPIA / CAN BUS	12 V CC +/- 20%



FBU 410

Código: 0556170

KIEBACK&PETER

Módulo de ampliación con **4 salidas de relé y 6 entradas/salidas universales** que se utiliza para controlar y recibir señales de equipos externos en el sistema DDC4000e y DDC520.

Dispone de 4 leds para las salidas, 2 leds para la indicación de la comunicación del bus y uno de libre parametrización.

La función de las 6 entradas/salidas universales se fija de forma individual mediante la parametrización.

Mediante el bus de campo se intercambian los datos entre la estación de automatización y el módulo de entradas y salidas.

Montaje en carril DIN. IP 20.

	Nº	TIPO	APLICACIÓN
FIJA	4	SALIDA	RELÉ LIBRE DE TENSION MÁX 5(3) A a 230 V CA
UNIVERSAL	6	ENTRADA	CONTACTO LIBRE DE TENSION O ENTRADA DE IMPULSOS HASTA 80Hz
		SALIDA	SALIDA DE TRANSISTOR 24 V CC, MÁX. 80mA
		ENTRADA	SONDAS TIPO: 0..10 V, KP10, KP250, Ni100, Ni1000 (DIN), Ni1000 (L&G), Pt100, Pt1000
		SALIDA	0..10 V CC; MÁX. 2,5 mA

POTENCIA CONSUMIDA	1,8 W
ALIMENTACIÓN PROPIA / CAN BUS	12 V CC +/- 20%



1. Automatización y sistemas de control digital

1.4. Módulos de ampliación de entradas/salidas

SBM 51/04

Código: 0556111

KIEBACK&PETER

Módulo Gateway que se utiliza para integrar máximo 32 contadores mediante el protocolo M-Bus según DIN EN 1434-3 en el DDC4000e. La transferencia de datos a la estación de automatización se realiza a través del CAN bus (panel de control).
Montaje en carril DIN. IP 20.

POTENCIA CONSUMIDA	Máx. 5,4 VA
ALIMENTACIÓN M-Bus	24 V CA ± 10 % Máx. 2,4 VA
ALIMENTACIÓN	24 V CA ± 10 %



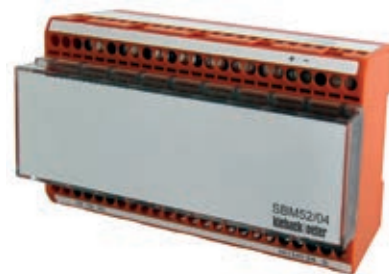
SBM 52/04

Código: 0556109

KIEBACK&PETER

Módulo Gateway que se utiliza para integrar máximo 99 contadores mediante el protocolo M-Bus según DIN EN 1434-3 en el DDC4000e. La transferencia de datos a la estación de automatización se realiza a través del CAN bus (panel de control).
Montaje en carril DIN. IP 20.

POTENCIA CONSUMIDA	Máx. 5,4 VA
ALIMENTACIÓN M-Bus	24 V CA ± 10 % Máx. 2,4 VA
ALIMENTACIÓN	24 V CA ± 10 %



1. Automatización y sistemas de control digital

1.5. Paneles táctiles de regulación

Paneles táctiles para la visualización y operación de diversas aplicaciones en la automatización de edificios.

Existe una versión programable que puede funcionar de manera autónoma, sin hardware de control adicional, como controlador individual de ambiente para iluminación, protección solar y control de climatización/ventilación.

Opcionalmente, el L-PAD puede ampliarse mediante los llamados “Sockets”, que permiten añadir entradas/salidas y diferentes interfaces de bus de campo.

Características generales

- Pantalla táctil IPS de 7” con alta resolución y retroiluminación regulable.
- Marco de cristal frontal en color Blanco o Negro.
- Compatible con BACnet, EnOcean, LonMark, Modbus, Bluetooth, OPC XML/DA y OPC UA
- Amplia gama de sensores integrados: temperatura, humedad, luminosidad, TOF (Time of Flight) e infrarrojos
- Modbus TCP y Modbus RTU/ASCII (modo maestro o esclavo)
- Wi-Fi y Bluetooth integrados
- Reproducción de archivos y transmisiones de audio: el sistema de sonido integrado del LPAD-7 permite reproducir archivos MP3, WAV y transmisiones MP3.
- Permite instalación en posición vertical u horizontal.

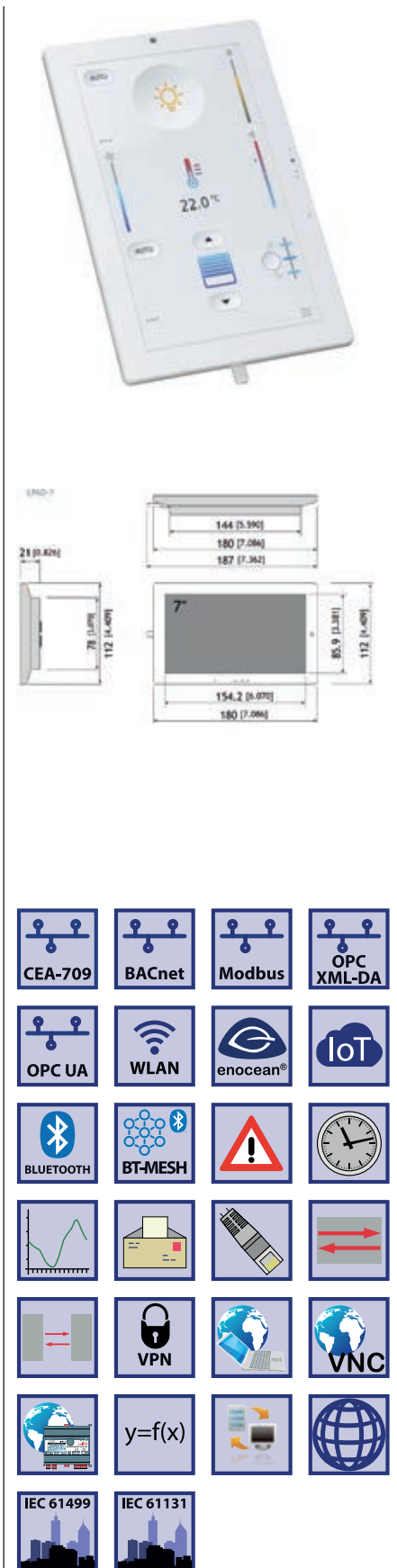
Sensores integrados

- Rango medición de temperatura: +10 – 45 °C
- Rango Humedad relativa (H.R.): 20 % – 80 % H.R.
- Receptor infrarrojo: Compatible con protocolo NEC
- Sensor de proximidad: Sensor Time of Flight (TOF) para activar la retroiluminación de la pantalla.
- Rango medición iluminancia: 0 – 4000 lux
Ajuste automático de la retroiluminación de la pantalla en función de la luz ambiental.

Límites de recursos

Recurso	Límite	Recurso	Límite
Puntos de datos OPC	10.000	Objetos de programación BACnet	200 (64 puntos de datos por objeto)
Puntos de datos Modbus	2.000	Clases de notificación BACnet	32
Clientes VNC	16	Plantillas de correo electrónico	100
Variables de red (NVs)	1.000	Objetos matemáticos	2.000
Alias NVs	1.000	Registros de alarmas	100
Entradas en la tabla de direcciones	524 (modo no ECS: 15)	Registros de tendencias (Trend logs)	512 (4.000.000 entradas, ≈ 60 MB)
Calendarios LonMark	1 (100 patrones de calendario)	Total de puntos de datos con tendencia	512
Programadores LonMark	200	Conexiones (Locales/ Globales)	2.000 / 250
Servidores de alarma LonMark	1	Número de clientes L-WEB	32 (simultáneamente)
Objetos de servidor BACnet	1.000	Dispositivos EnOcean	10
Objetos de calendario BACnet	25	Puntos de datos EnOcean	100
Puntos de datos Bluetooth	3.000	Objetos funcionales Bluetooth*	100

Existen distintas versiones del LPAD-7 y cada uno de ellos requiere un módulo LPAD7-SOCKETx, que debe pedirse por separado. Además, también hay módulos adicionales para añadir interfaces de comunicación y terminales de entradas/salidas (I/O).



1. Automatización y sistemas de control digital

1.5. Paneles táctiles de regulación

LPAD7-30G3

Código: 0956240

DESCRIPCIÓN	Panel táctil de 7" con frontal y carcasa blancos
RESOLUCIÓN	1024 x 600, 16,7 millones de colores
ALIMENTACIÓN	PoE class 3, 24 VCC ± 10 %
SENSORES	Proximidad (TOF) Temperatura y humedad Iluminancia Receptor infrarrojo (IR)
INTERFACES	1 x Bluetooth Mesh 1 x WLAN (IEEE 802.11 b/g/n) 2 x Ethernet (100Base-T)
PROTOCOLOS COMPATIBLES	OPC XML-DA HTTP, HTTPS, FTP, SSH SMTP, NTP, VNC, VPN LonMark IP-852* o TP/FT-10* EnOcean*

*** Nota:** para estas funciones se requieren los módulos **LPAD7-SOCKET1**, **LPAD7-SOCKET2**, **LPAD7-SOCKET3** o **LPAD7-SOCKET4**.



Ejemplo visualización pantalla

LPAD7-30G4

Código: 0925641

DESCRIPCIÓN	Panel táctil de 7", con frontal y carcasa negros
RESOLUCIÓN	1024 x 600, 16,7 millones de colores
ALIMENTACIÓN	PoE class 3, 24 VCC ± 10 %
SENSORES	Proximidad (TOF) Temperatura y humedad Iluminancia Receptor infrarrojo (IR)
INTERFACES	1 x Bluetooth Mesh 1 x WLAN (IEEE 802.11 b/g/n) 2 x Ethernet (100Base-T)
PROTOCOLOS COMPATIBLES	OPC XML-DA HTTP, HTTPS, FTP, SSH SMTP, NTP, VNC, VPN LonMark IP-852* o TP/FT-10* EnOcean*

*** Nota:** para estas funciones se requieren los módulos **LPAD7-SOCKET1**, **LPAD7-SOCKET2**, **LPAD7-SOCKET3** o **LPAD7-SOCKET4**.



Ejemplo visualización pantalla

LPAD7-31G3

Código: 0956237

DESCRIPCIÓN	Panel táctil de 7", con frontal y carcasa blancos
RESOLUCIÓN	1024 x 600, 16,7 millones de colores
ALIMENTACIÓN	PoE class 3, 24 VCC ± 10 %
SENSORES	Proximidad (TOF) Temperatura y humedad Iluminancia Receptor infrarrojo (IR)
INTERFACES	1 x Bluetooth Mesh 1 x WLAN (IEEE 802.11 b/g/n) 2 x Ethernet (100Base-T)
PROTOCOLOS COMPATIBLES	OPC UA (servidor) o XML DA HTTP, HTTPS, FTP, SSH, SMTP NTP, VNC, VPN LonMark IP 852* o TP/FT-10*, EnOcean* BACnet/IP, SC o MS/TP* Modbus TCP o RTU/ASCII*

*** Nota:** para estas funciones se requieren los módulos **LPAD7-SOCKET1**, **LPAD7-SOCKET2**, **LPAD7-SOCKET3** o **LPAD7-SOCKET4**.



Ejemplo visualización pantalla

1. Automatización y sistemas de control digital

1.5. Paneles táctiles de regulación

LPAD7-31G4

Código: 0956236

DESCRIPCIÓN	Panel táctil de 7", con frontal y carcasa negros
RESOLUCIÓN	1024 x 600, 16,7 millones de colores
ALIMENTACIÓN	PoE class 3, 24 VCC ±10 %
SENSORES	Proximidad (TOF) Temperatura y humedad Iluminancia Receptor infrarrojo (IR)
INTERFACES	1 x Bluetooth Mesh 1 x WLAN (IEEE 802.11 b/g/n) 2 x Ethernet (100Base-T)
PROTOCOLOS COMPATIBLES	OPC UA (servidor) o XML DA HTTP, HTTPS, FTP, SSH, SMTP, NTP, VNC, VPN LonMark IP 852* o TP/FT-10*, EnOcean* BACnet/IP, SC o MS/TP* Modbus TCP o RTU/ASCII*

*** Nota:** para estas funciones se requieren los módulos **LPAD7-SOCKET1**, **LPAD7-SOCKET2**, **LPAD7-SOCKET3** o **LPAD7-SOCKET4**.



Ejemplo visualización pantalla

LPAD7-41G3

Código: 0956242

DESCRIPCIÓN	Panel táctil de 7", con frontal y carcasa blancos
RESOLUCIÓN	1024 x 600, 16,7 millones de colores
ALIMENTACIÓN	PoE class 3, 24 VCC ±10 %
SENSORES	Proximidad (TOF) Temperatura y humedad Iluminancia Receptor infrarrojo (IR) Micrófono
INTERFACES	1 x Bluetooth Mesh 1 x WLAN (IEEE 802.11 b/g/n) 2 x Ethernet (100Base-T)
PROTOCOLOS COMPATIBLES	OPC UA (servidor) o XML DA HTTP, HTTPS, FTP, SSH, SMTP NTP, VNC, VPN LonMark IP 852* o TP/FT-10*, EnOcean* BACnet/IP, SC o MS/TP* Modbus TCP o RTU/ASCII*

*** Nota:** para estas funciones se requieren los módulos **LPAD7-SOCKET1**, **LPAD7-SOCKET2**, **LPAD7-SOCKET3** o **LPAD7-SOCKET4**.



Ejemplo visualización pantalla

LPAD7-41G4

Código: 0956243

DESCRIPCIÓN	Panel táctil de 7", con frontal y carcasa negros
RESOLUCIÓN	1024 x 600, 16,7 millones de colores
ALIMENTACIÓN	PoE class 3, 24 VCC ±10 %
SENSORES	Proximidad (TOF) Temperatura y humedad Iluminancia Receptor infrarrojo (IR) Micrófono
INTERFACES	1 x Bluetooth Mesh 1 x WLAN (IEEE 802.11 b/g/n) 2 x Ethernet (100Base-T)
PROTOCOLOS COMPATIBLES	OPC UA (servidor) o XML DA HTTP, HTTPS, FTP, SSH, SMTP NTP, VNC, VPN LonMark IP 852* o TP/FT-10*, EnOcean* BACnet/IP, SC o MS/TP* Modbus TCP o RTU/ASCII*

*** Nota:** para estas funciones se requieren los módulos **LPAD7-SOCKET1**, **LPAD7-SOCKET2**, **LPAD7-SOCKET3** o **LPAD7-SOCKET4**.



Ejemplo visualización pantalla

1. Automatización y sistemas de control digital

1.5. Paneles táctiles de regulación

1.5.1 Accesorios paneles táctiles

LPAD7-SOCKET0

Código: 0956238

DESCRIPCIÓN	Base de montaje de color blanco
-------------	---------------------------------

LPAD7-SOCKET0-B

Código: 0956244

DESCRIPCIÓN	Base de montaje de color negro
-------------	--------------------------------



LPAD7-SOCKET0



LPAD7-SOCKET0-B

LPAD7-SOCKET5

Código: 0956245

DESCRIPCIÓN	Base de montaje de color blanco
ENTRADA	Alimentación 24 V CC/CA

LPAD7-SOCKET5-B

Código: 0956246

DESCRIPCIÓN	Base de montaje de color negro
ENTRADA	Alimentación 24 V CC/CA



LPAD7-SOCKET5



LPAD7-SOCKET5-B

LPAD7-SOCKET1

Código: 0956247

DESCRIPCIÓN	Base de montaje de color blanco
ENTRADA	Alimentación 24 V CC/CA
INTERFACES	6 x relé 2A, (total máx. 6 A) 24 V CC/CA 7 x (E/S) universal (IO) 1 x RS-485

LPAD7-SOCKET1-B

Código: 0956239

DESCRIPCIÓN	Base de montaje de color negro
ENTRADA	Alimentación 24 V CC/CA
INTERFACES	6 x relé 2A, (total máx. 6 A) 24 V CC/CA 7 x (E/S) universal (IO) 1 x RS-485



LPAD7-SOCKET1



LPAD7-SOCKET1-B

LPAD7-SOCKET2

Código: 0956248

DESCRIPCIÓN	Base de montaje de color blanco
ENTRADA	Alimentación 24 V CC/CA
INTERFACES	1 x LonMark TP/FT-10, IP-852 1 x RS-485, 3 x entradas digitales*

* Contacto seco, no protegidas contra sobretensión

LPAD7-SOCKET2-B

Código: 0956249

DESCRIPCIÓN	Base de montaje de color negro
ENTRADA	Alimentación 24 V CC/CA
INTERFACES	1 x LonMark TP/FT-10, IP-852 1 x RS-485, 3 x entradas digitales*

* Contacto seco, no protegidas contra sobretensión



LPAD7-SOCKET2



LPAD7-SOCKET2-B

LPAD7-SOCKET3

Código: 0956250

DESCRIPCIÓN	Base de montaje de color blanco
ENTRADA	Alimentación 24 V CC/CA
INTERFACES	1 x EnOcean 868 MHz 1 x RS-485, 3 x entradas digitales*

* Contacto seco, no protegidas contra sobretensión

LPAD7-SOCKET3-B

Código: 0956251

DESCRIPCIÓN	Base de montaje de color negro
ENTRADA	Alimentación 24 V CC/CA
INTERFACES	1 x EnOcean 868 MHz 1 x RS-485, 3 x entradas digitales*

* Contacto seco, no protegidas contra sobretensión



LPAD7-SOCKET3



LPAD7-SOCKET3-B

1. Automatización y sistemas de control digital

1.6. Pantallas táctiles de gestión

Pantallas táctiles multiprotocolo para la visualización y operación de diversas aplicaciones en la automatización de edificios. Mediante páginas gráficas completamente personalizables, se muestra de forma sencilla el estado actual de la planta en tiempo real. Las pantallas disponen de su propio controlador y sistema operativo.

Características generales

- Pantalla táctil TFT de alta resolución con retroiluminación regulable.
- Marco frontal de cristal en color plata, negro o blanco.
- Montaje empotrado en combinación con el marco de montaje.
- Visualiza y almacena páginas gráficas personalizadas.
- Permite horarios, alarmas, y tendencias.
- Notificación por correo electrónico basada en eventos.
- Admite BACnet, LON, Modbus y OPC.
- Configuración del dispositivo y creación de página gráfica con el software de configuración L-VIS / L-WEB gratuito.

Interfaces

- 2 x Ethernet (100Base-T), interruptor: OPC UA (servidor) y OPC XML-DA (servidor, cliente), LonMark IP-852, BACnet / IP, Modbus TCP (Maestro o Esclavo), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, SMTP, NTP, VNC.
- 1 x TP / FT-10.
- 1 x RS-485 (ANSI TIA / EIA-485): BACnet MS / TP o Modbus RTU (Maestro o Esclavo).
- 2 x Entradas Digitales.
- 1 x Interfaz digital para hasta 4 sensores L-TEMP1.
- 2 x USB-A: (solo 1 x USB-A en LVIS-3ME15-Gx).
- WLAN (requiere LWLAN-800), 1 x USB-B (PC), altavoz estéreo, requiere salida de audio.

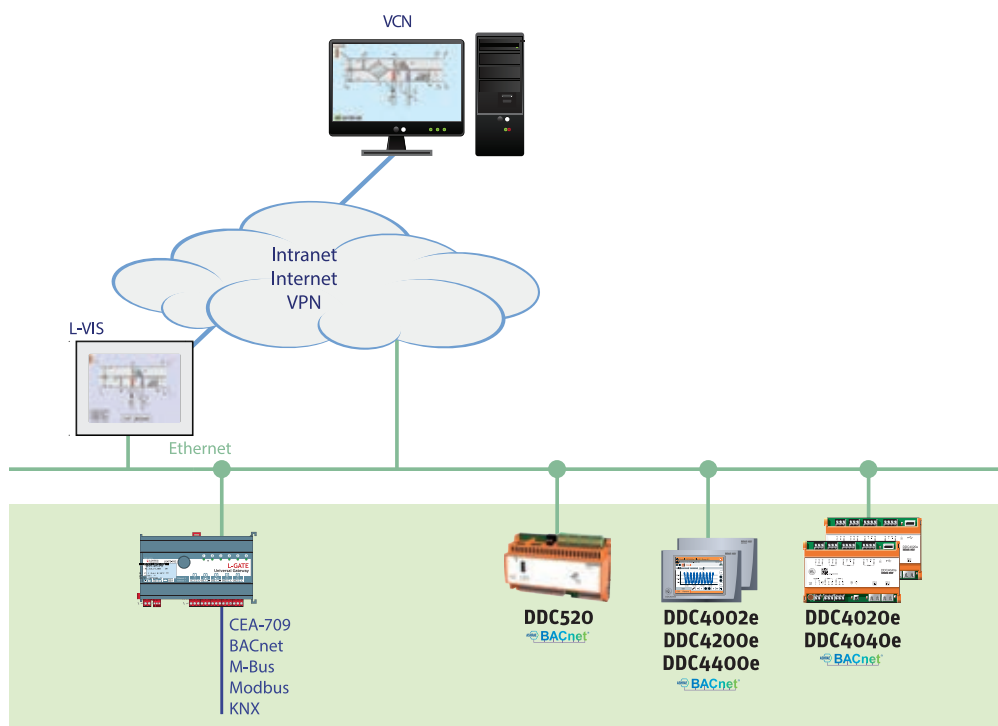
Especificaciones

- Puntos de datos OPC: 10.000
- Puntos de datos Modbus: 2.000
- Clientes de VNC: 16
- Variables de red (NV) :1.000
- Alias NVs: 1 000
- Entradas tabla de direcciones: 524 (modo no ECS: 15)
- LonMark Calendars :1 (100 patrones de calendario)
- Programadores LonMark: 100
- Servidores de alarma LonMark:1
- Objetos del servidor BACnet: 1.000
- Objetos del calendario BACnet: 25
- El planificador BACnet objetos: 200 (64 puntos de datos por objeto)
- Clases de notificación BACnet :32
- Plantillas de correo electrónico: 100
- Objetos matemáticos: 2 000
- Registros de alarma: 100
- Registros de tendencia: 512 (4 000 000 entradas, ≈ 60 MB)
- Puntos de datos de tendencias totales: 512
- Conexiones (locales / globales): 2 000/250
- Número de clientes L-WEB: 32 (simultáneamente)
- Condiciones de funcionamiento: +10 °C to 40 °C, 10-90 % RH a 50 °C, sin condensación
- Grado de protección frontal: IP54 / base: IP10



1. Automatización y sistemas de control digital

1.6. Pantallas táctiles de gestión



Para el montaje de las pantallas es necesario adquirir el marco de montaje correspondiente al tamaño de la pantalla.

LVIS7-32G1

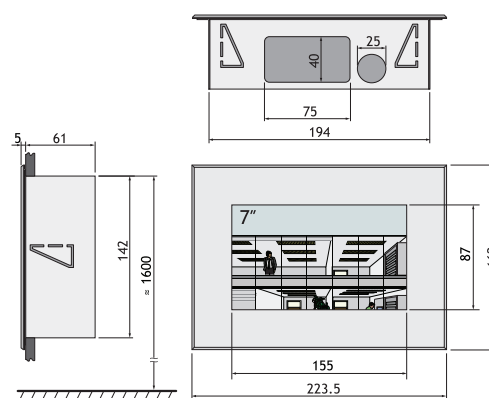
Código: 0956210

DESCRIPCIÓN	Pantalla táctil de 7" (178mm) con marco frontal en cristal color plata
RESOLUCIÓN	1024 x 600, 16,7 millones de colores
ALIMENTACIÓN	24 V CC ± 10 %
CONSUMO	2.5 W Pantalla encendida: 5 W

LVIS7-32G2

Código: 0956219

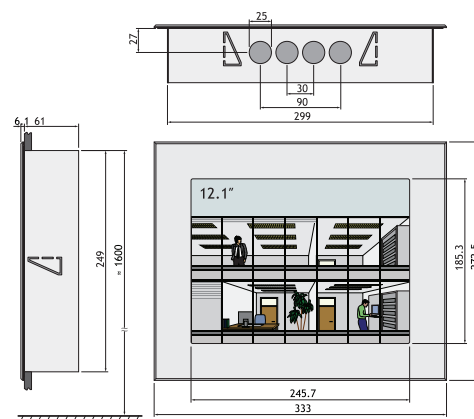
DESCRIPCIÓN	Pantalla táctil de 7" (178mm) con marco frontal en cristal color negro
RESOLUCIÓN	1024 x 600, 16,7 millones de colores
ALIMENTACIÓN	24 V CC ± 10 %
CONSUMO	2.5 W Pantalla encendida: 5 W



LVIS12-32G1

Código: 0956211

DESCRIPCIÓN	Pantalla táctil de 12,1" (307mm) con marco frontal en cristal color plata
RESOLUCIÓN	1024 x 768, 16,7 millones de colores
ALIMENTACIÓN	24 V CC ± 10 %, 85-240 V CA
CONSUMO 24VCC	4 W. Pantalla encendida: 10 W
CONSUMO 85-240 V CA	7 W. Pantalla encendida: 13 W



1. Automatización y sistemas de control digital

1.6. Pantallas táctiles de gestión

LVIS12-32G2

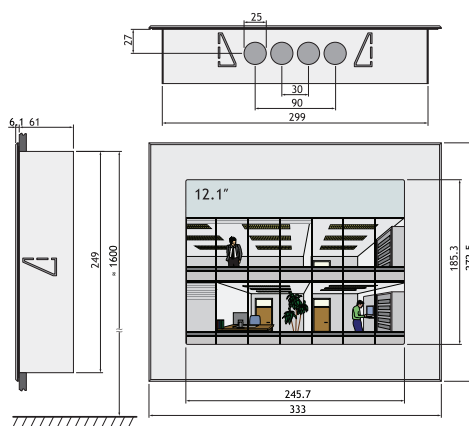
Código: 0956212

DESCRIPCIÓN	Pantalla táctil de 12,1" (307mm) con marco frontal en cristal color negro
RESOLUCIÓN	1024 x 768, 16,7 millones de colores
ALIMENTACIÓN	24 V CC $\pm 10\%$, 85-240 V CA
CONSUMO 24VCC	4 W. Pantalla encendida: 10 W
CONSUMO 85-240 V CA	7 W. Pantalla encendida: 13 W

LVIS12-32G3

Código: 0956227

DESCRIPCIÓN	Pantalla táctil de 12,1" (307mm) con marco frontal en cristal color blanco
RESOLUCIÓN	1024 x 768, 16,7 millones de colores
ALIMENTACIÓN	24 V CC $\pm 10\%$, 85-240 V CA
CONSUMO 24VCC	4 W. Pantalla encendida: 10 W
CONSUMO 85-240 V CA	7 W. Pantalla encendida: 13 W



LVIS15-32G1

Código: 0956228

DESCRIPCIÓN	Pantalla táctil de 15" (381mm) con marco frontal en cristal color plata
RESOLUCIÓN	1024 x 768, 16,7 millones de colores
ALIMENTACIÓN	24 V CC $\pm 10\%$, 85-240 V CA
CONSUMO 24VCC	4 W. Pantalla encendida: 10 W
CONSUMO 85-240 V CA	7 W. Pantalla encendida: 13 W

LVIS15-32G2

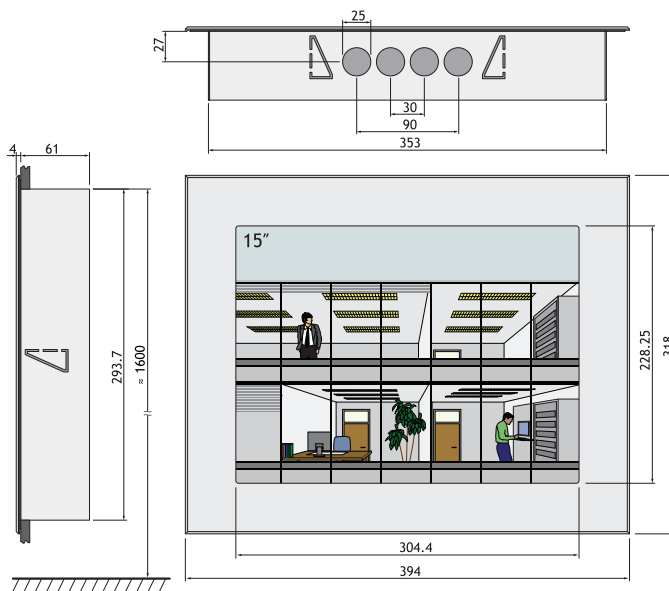
Código: 0956221

DESCRIPCIÓN	Pantalla táctil de 15" (381mm) con marco frontal en cristal color negro
RESOLUCIÓN	1024 x 768, 16,7 millones de colores
ALIMENTACIÓN	24 V CC $\pm 10\%$, 85-240 V CA
CONSUMO 24VCC	4 W. Pantalla encendida: 10 W
CONSUMO 85-240 V CA	7 W. Pantalla encendida: 13 W

LVIS15-32G3

Código: 0956204

DESCRIPCIÓN	Pantalla táctil de 15" (381mm) con marco frontal en cristal color blanco
RESOLUCIÓN	1024 x 768, 16,7 millones de colores
ALIMENTACIÓN	24 V CC $\pm 10\%$, 85-240 V CA
CONSUMO 24VCC	4 W. Pantalla encendida: 10 W
CONSUMO 85-240 V CA	7 W. Pantalla encendida: 13 W



Marcos de montaje para pantallas LVIS

LVIS-FRAME7

Código: 0956218

DESCRIPCIÓN	Marco de montaje para pantallas LVIS de 7"
-------------	--

LVIS-FRAME15

Código: 0970009

DESCRIPCIÓN	Marco de montaje para pantallas LVIS de 15"
-------------	---

LVIS-FRAME12

Código: 0956206

DESCRIPCIÓN	Marco de montaje para pantallas LVIS de 12,1"
-------------	---



1. Automatización y sistemas de control digital

1.7. Módulos de mando para control ambiente

1.7.1. Módulos RBW 420X para bus de campo

Módulos de mando para control en ambiente con sonda de temperatura, y ajuste del valor de consigna de la temperatura ambiente mediante mando giratorio con indicador LED.

Compatible con sistemas de automatización DDC520 y DDC 4000e (V 1.15.1 y superior). La transferencia de datos a la central se realiza a través del bus de campo.

Montaje en caja de mecanismos. Para el montaje en superficie, es necesario el marco adaptador Z146, no incluido en el suministro.

Ver accesorios. IP30

Nota: consultar limitación de módulos según equipo.

RBW 4201

Código: 0556271
KIEBACK&PETER

Módulo de control ambiente con mando giratorio para el ajuste de la temperatura de consigna.

POTENCIA CONSUMIDA	0,72 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC ± 20 %



RBW 4202

Código: 0556272
KIEBACK&PETER

Módulo de control ambiente con mando giratorio para el ajuste de la temperatura de consigna y pulsador de presencia.

POTENCIA CONSUMIDA	0,72 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC ± 20 %



RBW 4204

Código: 0556274
KIEBACK&PETER

Módulo de control ambiente con mando giratorio para el ajuste de la temperatura de consigna, dos teclas para ajustar las etapas del ventilador (más alta/más baja), una tecla de funcionamiento automático del ventilador, e indicadores luminosos.

POTENCIA CONSUMIDA	0,72 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC ± 20 %



RBW 4205

Código: 0556275
KIEBACK&PETER

Módulo de control ambiente con mando giratorio para el ajuste de la temperatura de consigna, pulsador de presencia, dos teclas para ajustar las etapas del ventilador (más alta/más baja), una tecla de funcionamiento automático del ventilador, e indicadores luminosos.

POTENCIA CONSUMIDA	0,72 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC ± 20 %



1. Automatización y sistemas de control digital

1.7. Módulos de mando para control ambiente

1.7.2. Módulos RBW 430X para bus de campo

Módulos de mando para control en ambiente con sonda de temperatura y pantalla retroiluminada. Disponen de un mando giratorio con tecla de confirmación para el ajuste de la temperatura.

Compatible con sistemas de automatización DDC520 y DDC 4000e (V 1.15.1 y superior). La transferencia de datos a la central se realiza a través del bus de campo.

Montaje en caja de mecanismos. Para el montaje en superficie, es necesario el marco adaptador Z146, no incluido en el suministro.

Ver accesorios. IP30

Nota: consultar limitación de módulos según equipo.

RBW 4301

Código: 0556281

KIEBACK&PETER

Módulo de control ambiente con mando giratorio para el ajuste de la temperatura de consigna.

POTENCIA CONSUMIDA	0,96 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC $\pm$ 20 %
INTERFACE	CAN BUS, 2000 m

RBW 4302

Código: 0556282

KIEBACK&PETER

Módulo de control ambiente con mando giratorio para el ajuste de la temperatura de consigna y pulsador de presencia.

POTENCIA CONSUMIDA	0,96 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC $\pm$ 20 %
INTERFACE	CAN BUS, 2000 m

RBW 4304

Código: 0556284

KIEBACK&PETER

Módulo de control ambiente con mando giratorio para el ajuste de la temperatura de consigna, dos teclas para ajustar las etapas del ventilador (más alta/más baja), una tecla de funcionamiento automático del ventilador, e indicadores luminosos.

POTENCIA CONSUMIDA	0,96 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC $\pm$ 20 %
INTERFACE	CAN BUS, 2000 m

RBW 4305

Código: 0556285

KIEBACK&PETER

Módulo de control ambiente con mando giratorio para el ajuste de la temperatura de consigna, pulsador de presencia, dos teclas para ajustar las etapas del ventilador (más alta/más baja), una tecla de funcionamiento automático del ventilador, e indicadores luminosos.

POTENCIA CONSUMIDA	0,96 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC $\pm$ 20 %
INTERFACE	CAN BUS, 2000 m



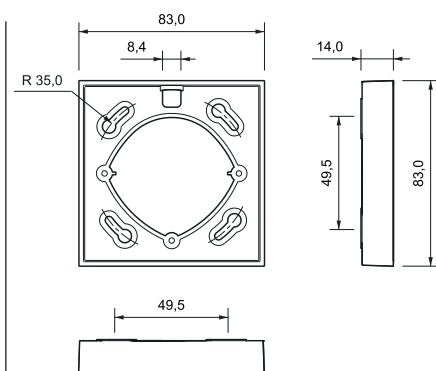
1.7.3. Accesorios módulos de mando para control ambiente RBW

Z146

Código: 0559133

KIEBACK&PETER

Marco embellecedor que permite el montaje de los módulos de control ambiente RBW 420X y RBW 430X en superficie.



1. Automatización y sistemas de control digital

1.8. Reguladores de control y mando ambiente táctiles

Reguladores con interfaz de pantalla táctil en color de 3,5", especialmente diseñados para la climatización de espacios interiores con fan-coils, techos radiantes, sistemas de calefacción/refrigeración zonificados...

Según el modelo, disponen de hasta dos etapas de control de temperatura para calefacción y refrigeración, control de la velocidad del ventilador y control opcional del nivel de CO2 y de la humedad. De forma estándar disponen de comunicación Bacnet MS/TP y opcionalmente puede ser Modbus RTU.

Estos reguladores integran diversas funciones de control que permiten utilizarlos en una gran variedad de aplicaciones:

- Control de hasta tres modos de funcionamiento (Confort, ECO y OFF).
- Nivel de iluminación de la pantalla ajustable.
- Funciones de alarma que detectan la humedad, la temperatura y el CO2.
- Control de iluminación y persianas, añadiendo la opción de control extendido.
- Diferentes modos de bloqueo para limitar el acceso y las funciones del usuario.
- Protección antihielo.
- Selección de varios idiomas.

Opciones de suministro:

Consultar referencia y disponibilidad

- Carcasa estándar en color negro RAL 8022, opcional blanco RAL 9010
- Con sensores de CO2 y/o humedad integrados (consultar disponibilidad en tabla adjunta)
- Comunicación estándar Bacnet MS/TP, opcional Modbus RTU
- Sustitución de entrada/s sonda NTC por entradas 0...10VCC (añadir a la referencia estándar el sufijo -AI)
- Control extendido para control de persianas e iluminación (añadir a la referencia estándar el sufijo -CE)



REFERENCIAS COMUNICACIÓN BACNET MS/TP	ALIMENTACIÓN		ENTRADAS		SALIDAS				SONDAS INTEGRADAS		
	24 VCA/CC	230 VCA	Digital Libre de Tensión	Análogica NTC10K3	Análogica 0...10 VCC	Digital TRIAC 1A	Digital RELE 4(1,3)A	Digital RELE 7 A	Ta	HR	CO2
RF-T-T-C3/3-BT	X		1	2	3				X		
RF-T-AT-C3/3-BT	X		1	2	3				X		X
RF-T-AH-C3/3-BT	X		1	2	3				X	X	X
RF-T-T-C3/3-BT-O	X		1	2	1	2			X		
RF-T-H-C3/3-BT-O	X		1	2	1	2			X	X	
RF-T-AT-C3/3-BT-O	X		1	2	1	2			X		X
RF-T-T-C2/5-BT-H	X		1	1	2		3		X		
RF-T-AT-C2/5-BT-H	X		1	1	2		3		X		X
RF-T-AH-C2/5-BT-H	X		1	1	2		3		X	X	X
RF-T-T-C3/5-BT-H	X		1	2		2	3		X		
RF-T-H-C3/5-BT-H	X		1	2		2	3		X	X	
RF-T-AT-C3/5-BT-H	X		1	2		2	3		X		X
RF-T-AH-C3/5-BT-H	X		1	2		2	3		X	X	X
RFH-T-T-C3/3-BT-H		X	1	2	1			2	X		
RFH-T-AT-C3/3-BT-H		X	1	2	1			2	X		X

ALIMENTACIÓN	24V CC/CA-10%/+15%, 200mA 90...250 VCA (solo modelos especiales a 230 VCA)
PANTALLA TÁCTIL	Retroiluminada 3,5", 320 x 480 píxeles, 255K colores
SALIDAS ANALÓGICAS	0...10 V CC, 0,14 mA, imp. de entrada ≥ 73 kΩ
SALIDAS DE RELÉ	4 (1,3) A a 230VCA (Reguladores a 24VCA) 7 A a 230VCA (Reguladores a 230VCA)
SALIDAS DIGITALES TRIAC	máx.1A (conmutación a 0V). Requiere fuente de alimentación de 24 VCA
ENTRADAS SENSORES EXTERNOS	Tipo NTC10K3
ENTRADA DIGITAL	Contacto sin tensión, impedancia <1 kΩ
ESCALA Ta	0...50°C
ESCALA CO2	0...5000ppm CO2
ESCALA HR	0...100%rH
PROTOCOLO COMUNICACIÓN	Bacnet MS/TP (RS485) Opcional Modbus RTU (RS485)
MONTAJE	Caja de mecanismos
GRADO DE PROTECCIÓN	IP20

REFERENCIA	CÓDIGO
RF-T-T-C3/3-BT	0925600
RF-T-AT-C3/3-BT	0925635
RF-T-AH-C3/3-BT	0925621
RF-T-T-C3/3-BT-O	0925602
RF-T-H-C3/3-BT-O	0925631
RF-T-AT-C3/3-BT-O	0925636
RF-T-T-C2/5-BT-H	0925606
RF-T-AT-C2/5-BT-H	0925637
RF-T-AH-C2/5-BT-H	0925624
RF-T-T-C3/5-BT-H	0925604
RF-T-H-C3/5-BT-H	0925640
RF-T-AT-C3/5-BT-H	0925640
RF-T-AH-C3/5-BT-H	0925622
RFH-T-T-C3/3-BT-H	0925649
RFH-T-AT-C3/3-BT-H	0925652

1. Automatización y sistemas de control digital

1.9. Material de campo

1.9.1. Sondas de temperatura

TAD

Código: 0553416

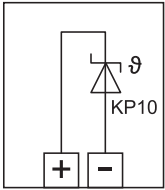
KIEBACK&PETER

Sonda de temperatura

exterior.

IP 65.

ELEMENTO SENSOR	KP 10
ESCALA	- 30 a 80 °C



TDE

Código: 0553485

KIEBACK&PETER

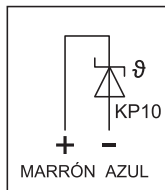
Sonda de temperatura de

inmersión.

Para su instalación, se requiere una vaina no incluida en el suministro. Se recomienda Z5/TD xx ó Z6/TD xx.

IP65.

ELEMENTO SENSOR	KP 10
ESCALA	10 a 130 °C
Ø DE BULBO	6,5 mm
LONG. DE BULBO	75 mm



TDE-S 3

Código: 0553486

KIEBACK&PETER

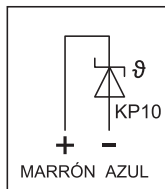
Sonda de temperatura de

inmersión.

Para su instalación, se requiere una vaina no incluida en el suministro. Se recomienda Z5/TD xx ó Z6/TD xx.

IP67.

ELEMENTO SENSOR	KP 10
ESCALA	-20 a 130 °C
Ø DE BULBO	6,5 mm
LONG. DE BULBO	75 mm



1. Automatización y sistemas de control digital

1.9. Material de campo

1.9.1. Sondas de temperatura

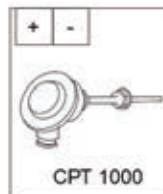
CPT 1000

Código: 0970449

Sonda de **inmersión** para la medición de temperatura en tuberías de instalaciones de calefacción, ventilación y climatización. Se monta en combinación con todos los reguladores que disponen de entradas para el sistema de medición PT1000.

Caña de acero inoxidable.
IP65.

ELEMENTO SENSOR	PT 1000
ESCALA	-25 °C + 250 °C
LONGITUD DE INSTALACIÓN	100 mm
ROSCA	1/2"



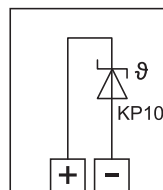
TVDB1

Código: 0553592

KIEBACK&PETER

Sonda de temperatura de **tubería**. Para su instalación, es necesaria la vaina de montaje Z5/TD1 o Z6/TD1, no incluidas en el suministro. IP 65.

ELEMENTO SENSOR	KP 10
ESCALA	0 a 130 °C
LONGITUD DE INSTALACIÓN	100 mm*
Ø CAÑA	7 mm



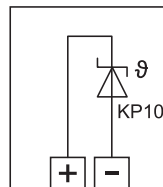
TVDB2

Código: 0553593

KIEBACK&PETER

Sonda de temperatura de **tubería**. Para su instalación, es necesaria la vaina de montaje Z5/TD2 o Z6/TD2, no incluidas en el suministro. IP 65.

ELEMENTO SENSOR	KP 10
ESCALA	0 a 130 °C
LONGITUD DE INSTALACIÓN	200 mm*
Ø CAÑA	7 mm



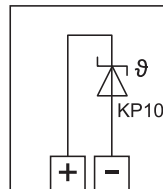
TVDB1-S6

Código: 0553594

KIEBACK&PETER

Sonda de temperatura de **tubería** para aplicaciones con peligro de condensación. Para su instalación, es necesaria la vaina de montaje Z5/TD1 o Z6/TD1, no incluidas en el suministro. IP 65.

ELEMENTO SENSOR	KP 10
ESCALA	-20 a 80 °C
LONGITUD DE INSTALACIÓN	100 mm*
Ø CAÑA	7 mm



1. Automatización y sistemas de control digital

1.9. Material de campo

1.9.1. Sondas de temperatura

TVDB2-S6

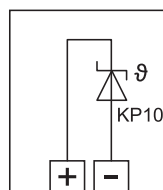
Código: 0553595

KIEBACK&PETER

Sonda de temperatura de **tubería** para aplicaciones con peligro de condensación. Para su instalación, es necesaria la vaina de montaje Z5/TD2 o Z6/TD2, no incluidas en el suministro. IP 65.

* Bajo pedido es posible suministrar sondas con una longitud de caña de 150 mm, 300 mm o 400 mm. Solicitar referencias y precios.

ELEMENTO SENSOR	KP 10
ESCALA	-20 a 80 °C
LONGITUD	200 mm*
Ø CAÑA	7 mm



Z5/TD1

Código: 0553518

KIEBACK&PETER

Vaina de latón para las sondas TVDB1, TVDB1-S6. PN10.

Ø VAINA	10 mm
LONGITUD	100 mm
ROSCA	1/2"



Z5/TD2

Código: 0553516

KIEBACK&PETER

Vaina de latón para las sondas TVDB2, TVDB2-S6. PN10.

Ø VAINA	10 mm
LONGITUD	200 mm
ROSCA	1/2"



Z6/TD1

Código: 0553522

KIEBACK&PETER

Vaina de acero inoxidable para las sondas TVDB1, TVDB1-S6. PN16.

Ø VAINA	10 mm
LONGITUD	100 mm
ROSCA	1/2"



Z6/TD2

Código: 0553527

KIEBACK&PETER

Vaina de acero inoxidable para las sondas TVDB2, TVDB2-S6. PN16.

Ø VAINA	10 mm
LONGITUD	200 mm
ROSCA	1/2"



1. Automatización y sistemas de control digital

1.9. Material de campo

1.9.1. Sondas de temperatura

TLD2

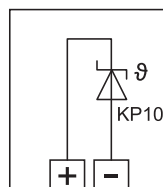
Código: 0553453

KIEBACK&PETER

Sonda de temperatura de **conducto**.
IP 65.

* Bajo pedido es posible suministrar sondas con una longitud de instalación de 80 mm o 380 mm. Consultar referencias y precios.

ELEMENTO SENSOR	KP 10
ESCALA	-30 a 150 °C
LONGITUD INSTALACIÓN	180 mm*



TLD3

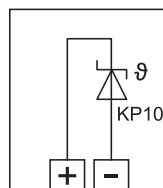
Código: 0553454

KIEBACK&PETER

Sonda de temperatura de **conducto**.
IP 65.

* Bajo pedido es posible suministrar sondas con una longitud de instalación de 80 mm o 380 mm. Consultar referencias y precios.

ELEMENTO SENSOR	KP 10
ESCALA	-30 a 150 °C
LONGITUD INSTALACIÓN	280 mm*



TAVD

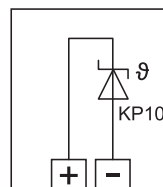
Código: 0553428

KIEBACK&PETER

Sonda de temperatura de **contacto**.
IP65.

Nota: para una mejor transferencia térmica, se recomienda la aplicación de la pasta termoconductora A218KD (Cód: 0559001)

ELEMENTO SENSOR	KP 10
ESCALA	-20 a 130 °C



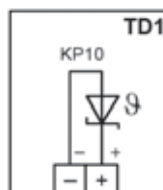
TD 1

Código: 0553429

KIEBACK&PETER

Sonda de temperatura **ambiente** para montaje en cajas de mecanismos o en carcasas de otros fabricantes. Para su montaje dispone de cuatro orificios de fijación. IP 10.

ELEMENTO SENSOR	KP 10
ESCALA	0 a 50° C



1. Automatización y sistemas de control digital

1.9. Material de campo

1.9.1. Sondas de temperatura

TD 12

Código: 0553434

KIEBACK&PETER

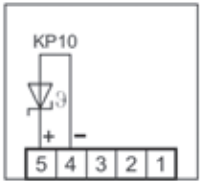
Sonda de temperatura

ambiente.

Montaje en superficie. IP 30.

ELEMENTO SENSOR	KP 10
ESCALA	- 30 a 150° C

TD12



TD 13

Código: 0553435

KIEBACK&PETER

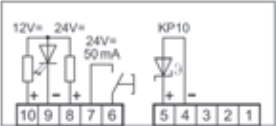
Sonda de temperatura

ambiente con indicación luminosa y pulsador.

Montaje en superficie. IP 30.

ELEMENTO SENSOR	KP 10
ESCALA	- 30 a 150° C

TD13



TR12/BW

Código: 0553305

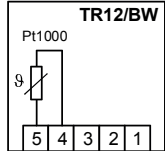
KIEBACK&PETER

Sonda de temperatura

ambiente.

Montaje en superficie. IP30.

ELEMENTO SENSOR	Pt1000 Class B, DIN EN60751
ESCALA	-50 °C a 150 °C



TRF12/BW

Código: 0553306

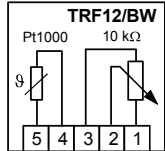
KIEBACK&PETER

Sonda de temperatura

ambiente con corrección del valor de consigna.

Montaje en superficie. IP30.

ELEMENTO SENSOR	Pt1000 Class B, DIN EN60751
ESCALA	-50 °C a 150 °C



1. Automatización y sistemas de control digital

1.9. Material de campo

1.9.2. Sondas de humedad

TLH2

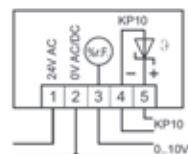
Código: 0553465

KIEBACK&PETER

Sonda de humedad y temperatura para conducto. IP 65.

* Bajo pedido es posible suministrar sondas con una longitud de instalación de 280 mm o 380 mm. Consultar referencias y precios.

SEÑAL HR & T _a	0...10 VCC / KP 10
ESCALA	0...100% -40 a 80 °C
LONGITUD DE INSTALACIÓN	200 mm
ALIMENTACIÓN	24 V CA / 50 Hz



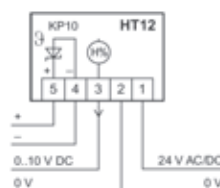
HT 12

Código: 0550810

KIEBACK&PETER

Sonda de humedad y temperatura en ambiente. Montaje en superficie. IP 30.

SEÑAL HR & T _a	0...10 V CC / KP 10
ESCALA	0...100% HR / 0...50°C
ALIMENTACIÓN	24 V / 50 Hz



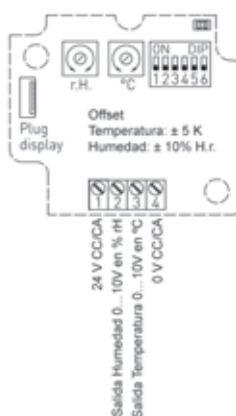
AAVTF-U

Código: 0559113

Sonda de humedad y temperatura con dos salidas activas 0...10 VCC configurables mediante micros internos. IP65 sólo carcasa.

h.r. = humedad relativa
R.M.= relación de mezcla g/kg
h.a.=humedad absoluta g/m3
Pr.=punto de rocío °C
Ta.= temperatura

SEÑAL HR & T _a	2 x 0...10 VCC
ESCALA SALIDA 1	h.r.:0...100% R.M.:0...50 g/kg R.M.:0...80 g/kg h.a.:0...50 g/m3 h.a.:0...80 g/m3 Pr.:0...50 °C Pr.:20...80 °C ENT.: 0...85 kJ/kg
ESCALA SALIDA 2	Ta.: 0...50°C Ta.: -20...80°C Ta.: -35...75°C Ta.: -35...35°C
ALIMENTACIÓN	24 VCA 15...36 VCC



1. Automatización y sistemas de control digital

1.9. Material de campo

1.9.3. Sondas de calidad del aire

RLQ-SD-U

Código: 0970111

Sonda de calidad de aire para interiores con salida activa 0...10 VCC y calibración automática.

La calidad del aire se mide mediante una sonda VOC (Compuestos orgánicos volátiles).

Montaje en superficie. IP30.

SEÑAL VOC	0...10 V CC 0 V = aire limpio 10 V = aire sucio
ALIMENTACIÓN	24 V CC/CA (± 10 %)



RCO₂-SD-U

Código: 0559114

Sonda de medida de CO₂ para interiores, autocalibrable, con salida activa 0...10 VCC.

El contenido de CO₂ se determina mediante un sensor óptico por infrarrojos.

Montaje en superficie. IP 30.

SEÑAL CO2	0...10 VCC
ESCALA	0...2000 ppm 0...5000 ppm
ALIMENTACIÓN	24 V CC/CA



KCO₂-SD-U

Código: 0559110

Sonda de medida de CO₂ para conductos, con salida activa 0...10VCC. El contenido de CO₂ se determina mediante un sensor óptico por infrarrojos.

IP 65.

El suministro incluye brida de montaje.

SEÑAL CO2	0...10VCC
ESCALA	0...2000 ppm 0...5000 ppm
ALIMENTACIÓN	24 V CC/CA



1. Automatización y sistemas de control digital

1.9. Material de campo

1.9.4. Sondas multifunción

RFTM-LQ-CO2-W

Código: 0559149

Sonda ambiente multifuncional para determinar el contenido de CO2 del aire, la calidad del aire en tres niveles de sensibilidad VOC, la temperatura, así como la humedad relativa del aire.

Además, dispone de una salida de relé conmutada, cuya asignación se realiza mediante los micros internos 7 y 8 y puede ajustarse el punto de conmutación.

Montaje en superficie. IP30.

SEÑAL HR & Tª & VOC & CO2	4x 0...10 VCC
ESCALA	0...2000 ppm / 0...5000 ppm 0...100 % VOC 0...100% HR 0...50 °C
SALIDA RELÉ	Libre de tensión, 1 A a 24V
ALIMENTACIÓN	24 V CC/CA (± 10 %)



S154D

Código: 0970606

Sonda de conducto multifuncional con sensores de temperatura, humedad, VOC y CO2 integrados. Internamente dispone de un led de estado para indicación de los niveles de las medidas integradas y un led de funcionamiento para indicación del estado de la sonda. Dispone de 4 salidas analógicas y comunicación Modbus RTU.

Montaje en conducto. IP66

SEÑAL HR & Tª & VOC & CO2	4x 0...10 VCC
COMUNICACIÓN	RS-485 Modbus RTU
ESCALA	0...2000 ppm CO ₂ 0...100 % VOC 0...100% HR 20...60 °C (NTC)
ALIMENTACIÓN	100 ...250 VCA



S154W-IAQ

Código: 0970607

Sonda ambiental multifuncional para el control y monitorización de la calidad del aire.

Equipada con sensores de alta precisión para medir temperatura, humedad, partículas PM1, PM2.5, PM10, compuestos orgánicos volátiles (VOC), dióxido de carbono (CO2) y formaldehído (HCHO). Además, ofrece la posibilidad de integrar opcionalmente un sensor electroquímico personalizado según las necesidades específicas.

Electroquímicos disponibles: NO2, NO, SO2, CO, H2S, O3.

Las configuraciones de las entradas y salidas se establecen de fábrica, optimizando su funcionalidad para cada aplicación.

Dispone de comunicación Modbus RTU o conectividad wifi.

Montaje en superficie. IP66

SALIDAS ANALÓGICAS	6x 0...10 VCC
ENTRADA DIGITAL	2 x Contactos libres de tensión
SALIDA DIGITAL	Libre de tensión NA/NC configurable
COMUNICACIÓN	RS-485 Modbus RTU Conectividad WIFI
ESCALA	0...5000 ppm CO ₂ 0...30 ppm VOC 0...5 ppm HCHO (formaldehído) 0 ...1000µg/m ³ PM1-2,5-10 0...100% HR 0 ...50 °C (NTC) 0...50000 ppb Electroquímico*
ALIMENTACIÓN	100 ...250 VCA

***Nota: Para asegurar una medición precisa del sensor electroquímico seleccionado, es necesario reemplazar y calibrar el elemento en la sonda cada 2 o 3 años, según el tipo de parámetro medido. Este procedimiento debe realizarse en fábrica.**



1. Automatización y sistemas de control digital

1.9. Material de campo

1.9.5. Sondas de presión

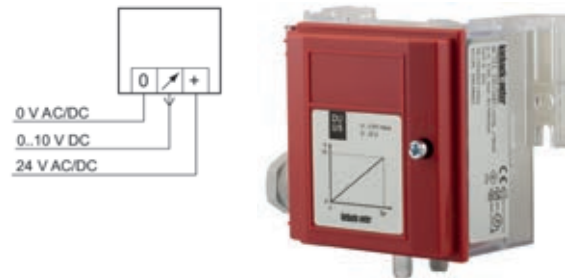
DU 0/5

Código: 0550638

KIEBACK&PETER

Sonda para medir la presión o la presión diferencial en conductos de ventilación y climatización. IP 54.

SEÑAL	0...10 VCC
ESCALA	0...1 mbar 0...3 mbar 0...5 mbar
ALIMENTACIÓN	24 V/ 50-60Hz
CONEXIÓN MANGUERA PRESIÓN	Ø 6,2 mm



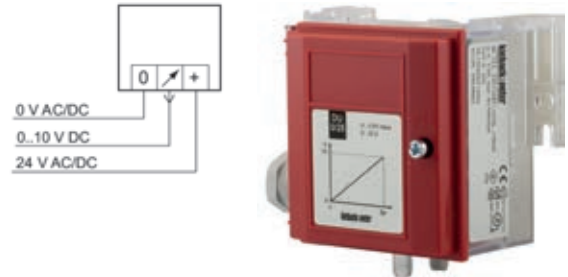
DU 0/25

Código: 0550636

KIEBACK&PETER

Sonda para medir la presión o la presión diferencial en conductos de ventilación y climatización. IP 54.

SEÑAL	0...10 VCC
ESCALA	0...10 mbar 0...16 mbar 0...25 mbar
ALIMENTACIÓN	24 V/ 50-60Hz
CONEXIÓN MANGUERA PRESIÓN	Ø 6,2 mm



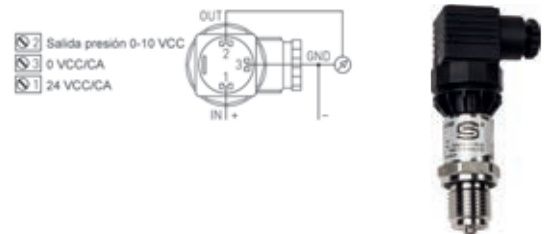
SHD-U 10

Código: 0559109

Sonda para medir la presión relativa de líquidos y gases con salida activa 0...10 VCC. IP 65.

SEÑAL	0...10 VCC
ESCALA	0...10 bar*
ALIMENTACIÓN	24 V CC/CA
CONEXIÓN PRESIÓN	G1/2"

* Bajo pedido es posible suministrar otros rangos de presión. Consultar referencias y precios.



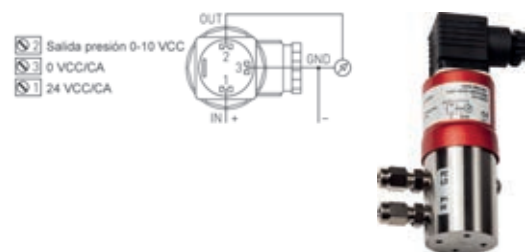
SHD 692-U-907

Código: 0559119

Sonda para medir la presión o la presión diferencial de líquidos y gases (excepto amoníaco y freón) con salida activa 0...10 VCC. IP 65.

SEÑAL	0...10 VCC
ESCALA	0...0,5 bar*
ALIMENTACIÓN	24 VCA / 18-33 VCC
CONEXIÓN PRESIÓN	Para tubos de 6mm

* Bajo pedido es posible suministrar otros rangos de presión. Consultar referencias y precios.



1. Automatización y sistemas de control digital

1.9. Material de campo

1.9.6. Presostatos de aire

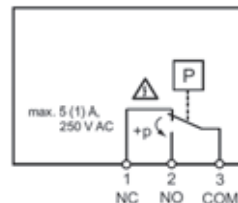
D500Z22

Código: 0550048

KIEBACK&PETER

Regulador de presión diferencial para la supervisión del caudal de aire o de filtros en instalaciones de ventilación y climatización. También se pueden utilizar para la medición de presión diferencial, sobrepresión o depresión.

ESCALA	20...300Pa
DIFERENCIAL	7...16Pa
CONTACTO	Conmutado libre de tensión
INTENSIDAD PERMANENTE	5(1) a 230VCA
CONEXIÓN MANGUERA	Ø 6mm



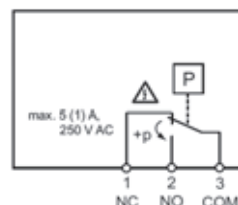
D592Z22

Código: 0550056

KIEBACK&PETER

Regulador de presión diferencial para la supervisión del caudal de aire o de filtros en instalaciones de ventilación y climatización. También se pueden utilizar para la medición de presión diferencial, sobrepresión o depresión.

ESCALA	100...1000Pa
DIFERENCIAL	7...16Pa
CONTACTO	Conmutado libre de tensión
INTENSIDAD PERMANENTE	5(1) a 230VCA
CONEXIÓN MANGUERA	Ø 6mm



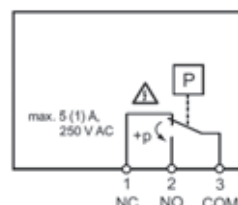
D593Z22

Código: 0550052

KIEBACK&PETER

Regulador de presión diferencial para la supervisión del caudal de aire o de filtros en instalaciones de ventilación y climatización. También se pueden utilizar para la medición de presión diferencial, sobrepresión o depresión.

ESCALA	250...3000Pa
DIFERENCIAL	7...16Pa
CONTACTO	Conmutado libre de tensión
INTENSIDAD PERMANENTE	5(1) a 230VCA
CONEXIÓN MANGUERA	Ø 6mm



1. Automatización y sistemas de control digital

1.9. Material de campo

1.9.7. Transformadores

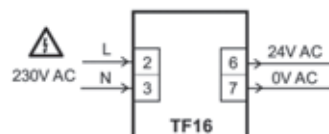
TF 16

Código: 0553790

KIEBACK&PETER

Transformador 230/24 VCA
para montaje en carril DIN.
IP 20.

POTENCIA	16 VA
----------	-------



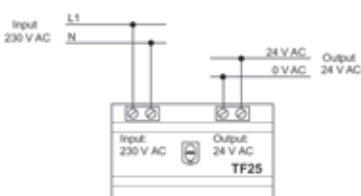
TF 25

Código: 0553795

KIEBACK&PETER

Transformador 230/24 V CA.

POTENCIA	25 VA
----------	-------



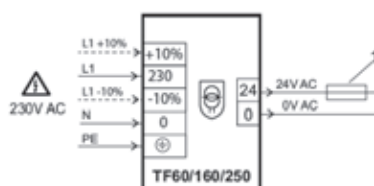
TF 60

Código: 0553800

KIEBACK&PETER

Transformador 230/24 V CA.

POTENCIA	60 VA
----------	-------



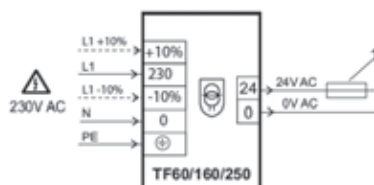
TF 160

Código: 0553805

KIEBACK&PETER

Transformador 230/24 V CA.

POTENCIA	160 VA
----------	--------



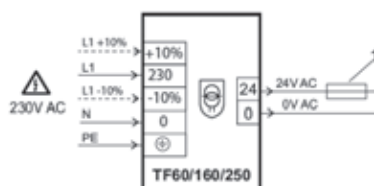
TF 250

Código: 0553810

KIEBACK&PETER

Transformador 230/24 V CA.

POTENCIA	250 VA
----------	--------



1. Automatización y sistemas de control digital

1.9. Material de campo

1.9.8. Fuentes de alimentación

STEP-PS 1AC/12DC/1

Código: 0970088

Phoenix Contact

Fuente de alimentación conmutada para cuadros eléctricos.

Montaje carril DIN. IP20

TENSIÓN NOMINAL ENTRADA	100 V CA ... 240 V CA
TENSIÓN NOMINAL SALIDA	12 V CC $\pm 1\%$
CORRIENTE NOMINAL SALIDA	1 A (-25 °C ... 55 °C)

STEP-PS 1AC/12DC/3

Código: 0970089

Phoenix Contact

Fuente de alimentación conmutada para cuadros eléctricos.

Montaje carril DIN. IP20

TENSIÓN NOMINAL ENTRADA	100 V CA ... 240 V CA
TENSIÓN NOMINAL SALIDA	12 V CC $\pm 1\%$
CORRIENTE NOMINAL SALIDA	3 A (-25 °C ... 55 °C)

STEP-PS 1AC/24DC/0.5

Código: 0970127

Phoenix Contact

Fuente de alimentación conmutada para cuadros eléctricos.

Montaje carril DIN. IP20

TENSIÓN NOMINAL ENTRADA	100 V CA ... 240 V CA
TENSIÓN NOMINAL SALIDA	24 V CC $\pm 1\%$
CORRIENTE NOMINAL SALIDA	0,5 A (-25 °C ... 55 °C)

STEP-PS 1AC/24DC/1.75

Código: 0970122

Phoenix Contact

Fuente de alimentación conmutada para cuadros eléctricos.

Montaje carril DIN. IP20

TENSIÓN NOMINAL ENTRADA	100 V CA ... 240 V CA
TENSIÓN NOMINAL SALIDA	24 V CC $\pm 1\%$
CORRIENTE NOMINAL SALIDA	1,75 A (-25 °C ... 55 °C)

STEP-PS 1AC/24DC/2.5

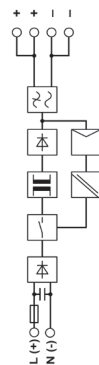
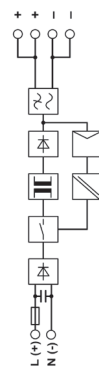
Código: 0970123

Phoenix Contact

Fuente de alimentación conmutada para cuadros eléctricos.

Montaje carril DIN. IP20

TENSIÓN NOMINAL ENTRADA	100 V CA ... 240 V CA
TENSIÓN NOMINAL SALIDA	24 V CC $\pm 1\%$
CORRIENTE NOMINAL SALIDA	2,5 A (-25 °C ... 55 °C)



2. CONTROLES AMBIENTE INALÁMBRICOS SIN CONSUMO ENERGÉTICO

SISTEMA EN:KEY

Capítulo	Página
2.1 Control ambiente para integrar en sistemas DDC4000e/DDC520 con autoaprendizaje	2.3
2.2 Control ambiente para integrar en sistemas DDC4000e/DDC520	2.5
2.3 Accesorios de montaje	2.7
2.4 Material de campo inalámbrico	2.8
2.5 Pasarela EnOcean-BacNet IP	2.10



2. Controles ambiente inalámbricos sin consumo energético. Sistema EN:KEY

El sistema de Kieback&Peter EN:KEY es un sistema de automatización de ambientes, que utiliza la comunicación inalámbrica. Está basado en la tecnología inalámbrica de EnOcean, un protocolo abierto estandarizado muy utilizado en la automatización de edificios. Los dispositivos EN:KEY se caracterizan por el autoabastecimiento de la energía que requieren para su funcionamiento. No se requieren cables ni para la comunicación, ni para el suministro de energía. Los componentes de este sistema se instalan con gran facilidad, por consiguiente son la solución perfecta allí donde se requiere la máxima flexibilidad o donde se pretenden evitar intervenciones en la construcción del edificio.

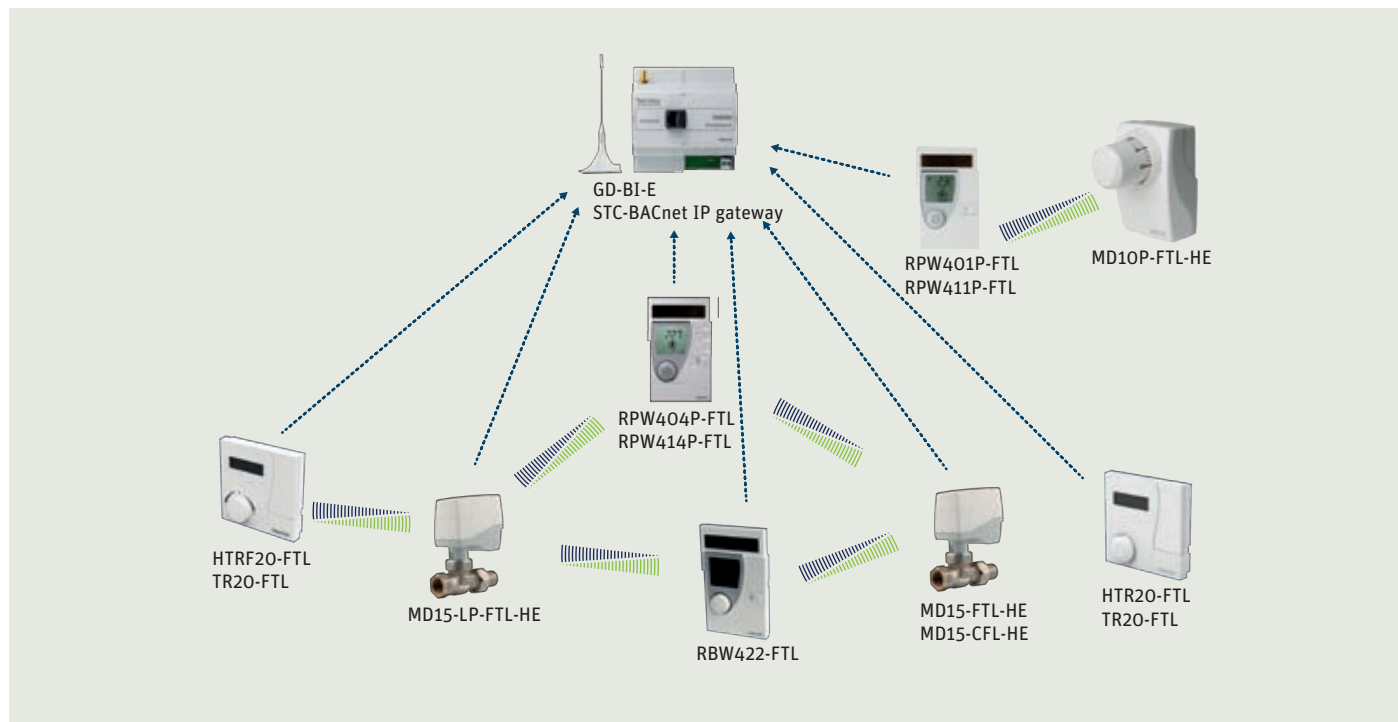


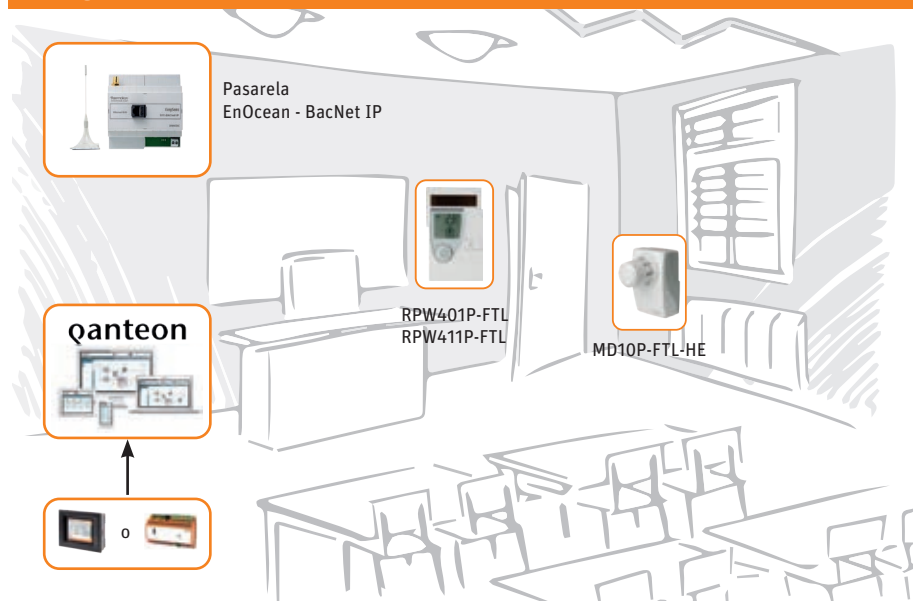
Tabla combinatoria de controles ambiente EN:KEY

					
DESCRIPCIÓN	RPW401P-FTL Control ambiente con autoaprendizaje	RPW411P-FTL Control ambiente con autoaprendizaje	RBW422-FTL Control ambiente programable	RPW404P-FTL Control ambiente con autoaprendizaje	RPW414P-FTL Control ambiente con autoaprendizaje
PIR (Detector presencia)	X	X		X	X
Sonda Temperatura	X	X	X	X	X
Sonda Humedad		X			X
Conexión a DDC4000e/ DDC520	Gateway EnOcean - BACnet IP EEP D2-10-30	Gateway EnOcean-BACnet IP EEP D2-10-30	Gateway EnOcean-BACnet IP EEP D2-10-30	Gateway EnOcean-BACnet IP EEP D2-10-30	Gateway EnOcean-BACnet IP EEP D2-10-30
Combinación	RPW401P-FTL & máx. 4 x MD10P-FTL-HE	RPW411P-FTL & máx. 4 x MD10P-FTL-HE	RBW422-FTL & máx. 4 : MD15-FTL-HE MD15-CTL-HE MD15-LP-FTL-HE	RPW404P-FTL & máx. 4 : MD15-FTL-HE MD15-CTL-HE MD15-LP-FTL-HE	RPW414P-FTL & máx. 4 : MD15-FTL-HE MD15-CTL-HE MD15-LP-FTL-HE
Actuador					
	MD10P-FTL-HE		MD15-FTL-HE / MD15-CFL-HE / MD15-LP-FTL-HE		

2. Controles ambiente inalámbricos sin consumo energético. Sistema EN:KEY

2.1. Control ambiente para integrar en sistemas DDC4000e/DDC520 con autoaprendizaje

Integración en DDC 4000e / DDC520



Es un sistema de control ambiente inalámbrico para emisores de calor, con autoaprendizaje de la rutina de utilización que permite la conexión a un sistema de gestión de edificios a través de una pasarela EnOcean-Bacnet IP.

RPW401P-FTL

Código: 0556415

KIEBACK&PETER

Control con sonda de temperatura ambiente y sensor de infrarrojos que detecta la ocupación de la estancia y genera automáticamente el programa de funcionamiento, estableciendo los horarios con temperatura de confort o reducida (-4K). Esta información se envía al actuador mediante el protocolo inalámbrico EnOcean (EEP D2-10-30). También es posible la comunicación con un sistema de gestión DDC4000e o DDC520 a través de una pasarela EnOcean - BacNet IP compatible.

Dispone de una pantalla que muestra la información relativa al modo de funcionamiento y un pulsador que permite conmutar manualmente de confort a reducido.

El control ambiente, capta la energía que precisa de la luz ambiental mediante un pequeño panel solar que incorpora. Iluminación mínima requerida: 150 lux.

Montaje en superficie. IP 30

RANGO MEDICIÓN	0 a 40°C
ALIMENTACIÓN	Panel solar
FRECUENCIA	868,3 MHz
ALCANCE RADIO	30 m
ALCANCE DETECTOR	10 m



2. Controles ambiente inalámbricos sin consumo energético. Sistema EN:KEY

2.1. Control ambiente para integrar en sistemas DDC4000e/DDC520 con autoaprendizaje



RPW411P-FTL

Código: 0556413

KIEBACK&PETER

Control con sonda de temperatura y humedad ambiente y sensor de infrarrojos que detecta la ocupación de la estancia y genera automáticamente el programa de funcionamiento, estableciendo los horarios con temperatura de confort o reducida (-4K). Esta información se envía al actuador mediante el protocolo inalámbrico EnOcean (EEP D2-10-30). También es posible la comunicación con un sistema de gestión DDC4000e o DDC520 a través de una pasarela EnOcean - BacNet IP compatible.

Dispone de una pantalla que muestra la información relativa al modo de funcionamiento y un pulsador que permite conmutar manualmente de confort a reducido.

El control ambiente, capta la energía que precisa de la luz ambiental mediante un pequeño panel solar que incorpora. Iluminación mínima requerida: 150 lux.

Montaje en superficie. IP 30

RANGO MEDICIÓN	0 a 40°C
RANGO HUMEDAD	20 a 80% HR
ALIMENTACIÓN	Panel solar
FRECUENCIA	868,3 MHz
ALCANCE RADIO	30 m
ALCANCE DETECTOR	10 m



MD10P-FTL-HE

Código: 0559128

KIEBACK&PETER

Actuador con mando giratorio donde se ajusta la temperatura de consigna de la estancia. Se instala en la válvula termostática del radiador y el control ambiente le envía la información sobre la temperatura ambiente y la programación horaria. Incluye función de protección antihielo.

El actuador incorpora un generador termoelectrónico que se utiliza para obtener la energía que necesita, a partir de la energía térmica del agua caliente que circula por el emisor de calor (Ta min. 45°C).

Compatible con válvulas termostátizables con conexión M 30X1,5 de diferentes fabricantes: Heimeier, Honeywell, Junkers, Oventrop (1998 o posterior) y Cazzaniga. **Para otros fabricantes es necesario un acoplamiento no incluido en el suministro. Ver accesorios.**

RANGO MEDICIÓN	0 a 40°C
AJUSTE MANDO	* a 5 (6 a 28 °C)*
ALIMENTACIÓN	Generador termoelectrónico
FRECUENCIA	868,3 MHz

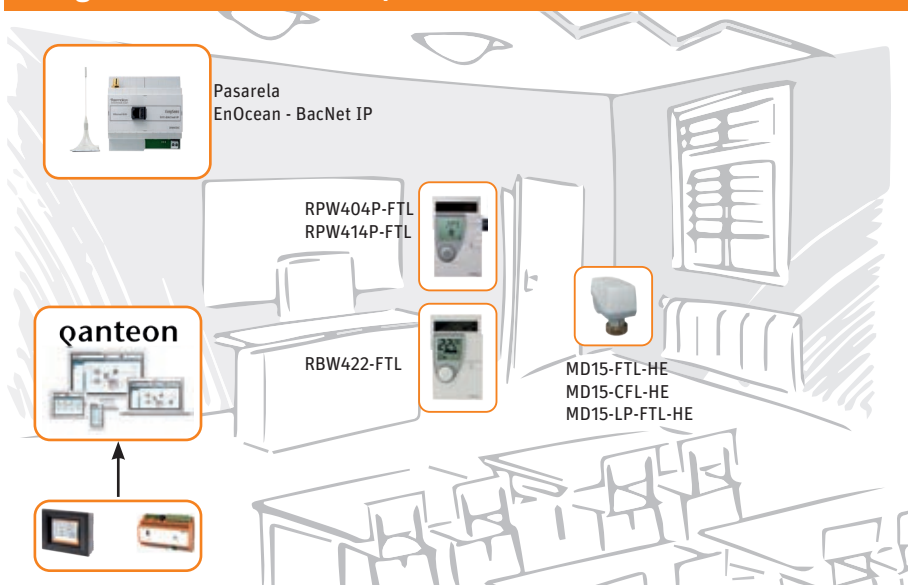
***Nota: es posible el suministro con otros rangos de ajuste. Consultar.**



2. Controles ambiente inalámbricos sin consumo energético. Sistema EN:KEY

2.2. Control ambiente para integrar en sistemas DDC4000e/DDC520

Integración en DDC 4000e / DDC520



Es un sistema de control ambiente inalámbrico para emisores de calor, dónde se puede establecer un programa horario de utilización, pudiéndose comunicar con un sistema de gestión de edificios a través de una pasarela EnOcean-Bacnet IP.

RBW422-FTL

Código: 0556267

KIEBACK&PETER

Control de temperatura y humedad ambiente programable con transmisión de datos bidireccional por radiofrecuencia mediante el protocolo inalámbrico EnOcean (EEP D2-10-30). También es posible la comunicación con un sistema de gestión DDC4000e o DDC520 a través de una pasarela EnOcean - BacNet IP compatible.

Dispone de una pantalla que muestra la hora, la programación semanal y la información relativa al modo de funcionamiento. El mando giratorio permite ajustar la temperatura de consigna y realizar la programación y el pulsador conmutar manualmente de confort a reducido.

El control ambiente, capta la energía que precisa para su funcionamiento de la luz ambiental mediante un pequeño panel solar que incorpora. Iluminación mínima requerida: 150 lux.

El control RPW322-FTL puede controlar hasta cuatro actuadores MD15-FTL.

Montaje en superficie. IP 30

RANGO TEMPERATURA	0 a 50°C
RANGO HUMEDAD	20 a 80 % HR
ALIMENTACIÓN	Panel solar
FRECUENCIA	868,3 MHz
ALCANCE MÁX. RADIO	30 m
PROGRAMACIÓN	Semanal



RPW404P-FTL

Código: 0556412

KIEBACK&PETER

Control con sonda de temperatura ambiente y sensor de infrarrojos que detecta la ocupación de la estancia y genera automáticamente el programa de funcionamiento, estableciendo los horarios con temperatura de confort o reducida (-4K). Esta información se envía al actuador mediante el protocolo inalámbrico EnOcean (EEP D2-10-30). También es posible la comunicación con un sistema de gestión DDC4000e o DDC520 a través de una pasarela EnOcean - BacNet IP compatible.

Dispone de una pantalla que muestra la información relativa al modo de funcionamiento, la temperatura y la hora. Tiene tres teclas para configurar y realizar los ajustes y un pulsador que permite conmutar manualmente de confort a reducido.

El control ambiente, capta la energía que precisa de la luz ambiental mediante un pequeño panel solar que incorpora. Iluminación mínima requerida: 150 lux.

Montaje en superficie. IP 30.

RANGO MEDICIÓN	0 a 50°C
ALIMENTACIÓN	Panel solar
FRECUENCIA	868,3 MHz
ALCANCE RADIO	30 m
ALCANCE DETECTOR	10 m



2. Controles ambiente inalámbricos sin consumo energético. Sistema EN:KEY

2.2. Control ambiente para integrar en sistemas DDC4000e/DDC520

RPW414P-FTL

Código: 0556414

KIEBACK&PETER

Control con sonda de temperatura y humedad ambiente y sensor de infrarrojos que detecta la ocupación de la estancia y genera automáticamente el programa de funcionamiento, estableciendo los horarios con temperatura de confort o reducida (-4K). Esta información se envía al actuador mediante el protocolo inalámbrico EnOcean (EEP D2-10-30). También es posible la comunicación con un sistema de gestión DDC4000e o DDC520 a través de una pasarela EnOcean - BacNet IP compatible.

Dispone de una pantalla que muestra la información relativa al modo de funcionamiento, la temperatura, la humedad relativa y la hora. Tiene tres teclas para configurar y realizar los ajustes y un pulsador que permite conmutar manualmente de confort a reducido.

El control ambiente, capta la energía que precisa de la luz ambiental mediante un pequeño panel solar que incorpora. Iluminación mínima requerida: 150 lux.

Montaje en superficie. IP 30

RANGO TEMPERATURA	0 a 50°C
RANGO HUMEDAD	20 a 80% HR
ALIMENTACIÓN	Panel solar
FRECUENCIA	868,3 MHz
ALCANCE RADIO	30 m
ALCANCE DETECTOR	10 m



MD15-FTL-HE

Código: 0559013

KIEBACK&PETER

Actuador accionado por batería para el control de la temperatura ambiente. Es compatible con cuerpos de válvula con conexión M30x1,5 de diferentes fabricantes: Heimeier, Honeywell, Junkers, Oventrop (1998 o posterior) y Cazzaniga. **Para otros fabricantes es necesario un acoplamiento no incluido en el suministro. Ver accesorios.**

El actuador recibe la señal de control del módulo ambiente RPW322-FTL o RPW404/414-P-FTL vía radio, mediante el protocolo EnOcean (EEPA5-20-01).

El MD15-FTL-HE incorpora las siguientes funciones:

- Modo de emergencia: en caso que el módulo ambiente no exista o falle, la sonda integrada permite controlar la temperatura ambiente a un valor fijo de 20°C.
- Aviso de fallo de batería.
- Protección de válvula en periodos largos de inactividad.
- Test de comunicación
- Función de ahorro de energía al detectar la ventana abierta.
- Función de protección antihielo.

IP40

ALIMENTACIÓN	3 baterías tipo AA, LR6
FRECUENCIA	868,3 MHz
ALCANCE	30 m
TIEMPO DE GIRO	10 s/mm
PAR	100N



2. Controles ambiente inalámbricos sin consumo energético. Sistema EN:KEY

2.2. Control ambiente para integrar en sistemas DDC4000e/DDC520

MD15-CFL-HE

Código: 0559093

KIEBACK&PETER

Actuador accionado por batería para el control de la temperatura ambiente. Es compatible con cuerpos de válvula con conexión M30x1,5 de diferentes fabricantes: Heimeier, Honeywell, Junkers, Oventrop (1998 o posterior) y Cazzaniga. **Para otros fabricantes es necesario un acoplamiento no incluido en el suministro. Ver accesorios.**

El actuador recibe la señal de control del módulo ambiente RPW322-FTL o RPW404/414-P-FTL vía radio, mediante el protocolo EnOcean (EEP D2-10-30).

El MD15-FTL-HE incorpora las siguientes funciones:

- Modo de emergencia: en caso que el módulo ambiente no exista o falle, la sonda integrada permite controlar la temperatura ambiente a un valor fijo de 20°C.
- Aviso de fallo de batería.
- Protección de válvula en periodos largos de inactividad.
- Test de comunicación
- Función de ahorro de energía al detectar la ventana abierta.
- Función de protección antihielo.

IP40

ALIMENTACIÓN	Batería de litio tipo C, 3,6V*
FRECUENCIA	868,3 MHz
ALCANCE	30 m
TIEMPO DE GIRO	10 s/mm
PAR	100N

* La duración estimada de la batería es de 7 años, dependiendo de la frecuencia de su utilización. Cuando la batería se agota, no es posible su sustitución.



MD15-LP-FTL-HE

Código: 0559212

KIEBACK&PETER

Actuador para el control de la temperatura ambiente compatible con cuerpos de válvula con conexión M30x1,5 y carrera de hasta 3 mm (consultar fabricantes).

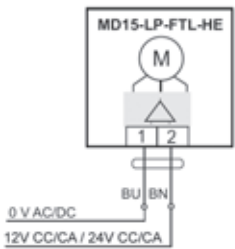
El actuador recibe la señal de control del módulo ambiente RPW322-FTL o RPW404/414-P-FTL vía radio, mediante el protocolo EnOcean (EEP A5-20-01, A5-10-10 ó D5-00-01).

El MD15-LP-FTL-HE incorpora las siguientes funciones:

- Modo de emergencia: en caso que el módulo ambiente no exista o falle, la sonda que tiene integrada le permite controlar la temperatura ambiente a un valor fijo de 20°C.
- Protección de válvula en periodos largos de inactividad.
- Test de comunicación.
- Función de ahorro de energía al detectar la ventana abierta: la válvula cierra durante 30min al detectar un descenso brusco de la temperatura ambiente.
- Función de protección antihielo: si la sonda de actuador detecta una temperatura inferior a 6°C, la válvula abre hasta alcanzar 8°C.

IP40

ALIMENTACIÓN	12V CC/CA 24 VCC/CA
FRECUENCIA	868,3 MHz
ALCANCE	30 m
TIEMPO DE GIRO	10 s/mm
PAR	100N



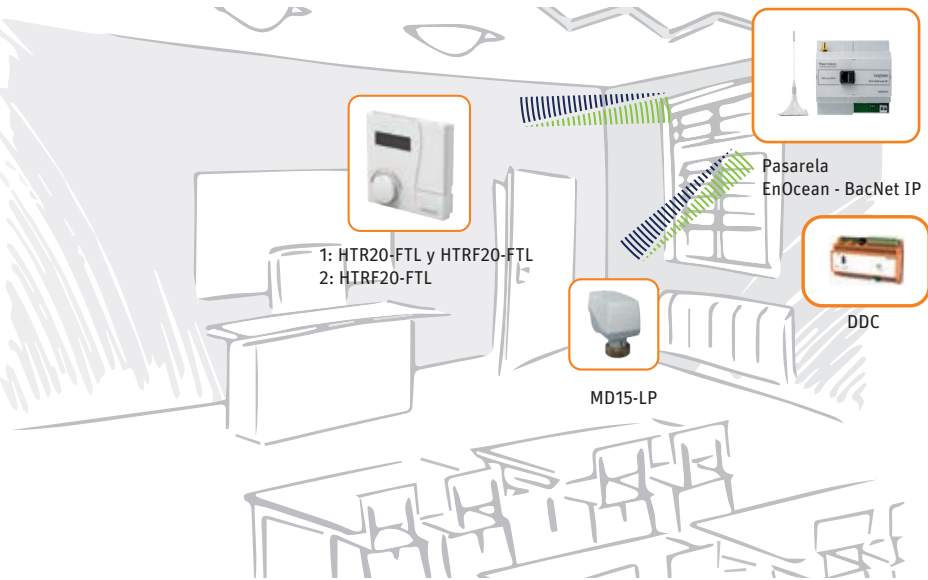
2.3. Accesorios de montaje

El accesorio de montaje se selecciona dependiendo del fabricante y del modelo de válvula termostatizable instalada, estos son algunos modelos compatibles, consultar precio:

REF.	MODELO	REF.	MODELO
Z800	Danfoss series 2 - 20 x 1	Z809	Oventrop (M30 x 1)
Z801	Danfoss series 3 - 23.5 x 1.5	Z810	Giacomini
Z802	Danfoss RA-N, RA-FN, RA-U, RA-G	Z811	ISTA (M32 x 1)
Z803	Danfoss RAV	Z814	Uponor (Velta)
Z804	Danfoss RAV-L	Z815	Uponor (Velta) Provario
Z805	Vaillant Ø 30 mm	Z816	Markaryd
Z806	TA (M28 x 1.5)		
Z807	Herz (M28 x 1.5)		
Z808	Comap (M28 x 1.5)		

2. Controles ambiente inalámbricos sin consumo energético. Sistema EN:KEY

2.4. Material de campo inalámbrico



Conexión al sistema BMS mediante una pasarela EnOcean-BACnet IP. En función de la sonda utilizada es posible medir la temperatura, la humedad (*1), corregir la consigna (*2) y recibir el estado de ocupación. El horario de utilización y consignas se ajustan desde el BMS.

TR20-FTL

Código: 0553415

KIEBACK&PETER

Sonda inalámbrica que permite medir la temperatura ambiente y transmitirla vía radio.

La información se envía al sistema de gestión DDC4000e o DDC520 a través de una pasarela EnOcean - BacNet IP compatible mediante el protocolo inalámbrico EnOcean (EEP A5-10-0C).

La sonda ambiente capta la energía que precisa de la luz ambiente mediante un pequeño panel solar que incorpora. Iluminación mínima requerida: 150 lux.

Montaje en superficie. IP 30

RANGO TEMPERATURA	0 a 40°C
ALIMENTACIÓN	Panel solar
FRECUENCIA	868,3 MHz
ALCANCE RADIO	30 m



HTR20-FTL

Código: 0550813

KIEBACK&PETER

Sonda inalámbrica de temperatura y humedad ambiente, con detector de luminosidad, alimentada por energía solar con comunicación inteligente para registrar y transmitir los valores medidos vía radio.

La luminosidad se mide en función de la tensión solar que se produce en el momento, (solo con protocolo EEP D2-10-30):

0% = noche sin luz artificial

100% = luz diurna brillante sin influencia del sol.

La información se envía al sistema de gestión DDC4000e o DDC520 a través de una pasarela EnOcean - BacNet IP compatible mediante el protocolo inalámbrico EnOcean (EEP A5-10-13 o EEP D2-10-30).

La sonda ambiente capta la energía que precisa de la luz ambiente mediante un pequeño panel solar que incorpora. Iluminación mínima requerida: 150 lux.

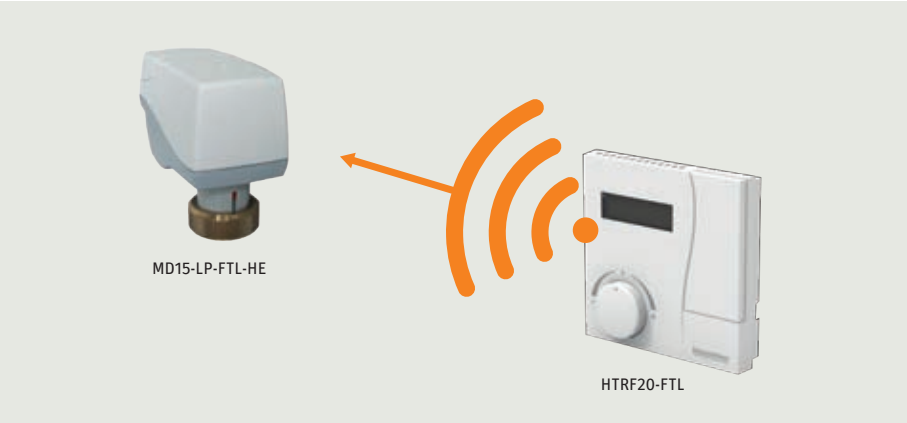
Montaje en superficie. IP 30

RANGO TEMPERATURA	0 a 40°C
RANGO HUMEDAD	0..100 % HR
RANGO LUMINOSIDAD	0...100%
ALIMENTACIÓN	Panel solar
FRECUENCIA	868,3 MHz
ALCANCE RADIO	30 m



2. Controles ambiente inalámbricos sin consumo energético. Sistema EN:KEY

2.4. Material de campo inalámbrico



Control inalámbrico autónomo de habitaciones mediante la sonda HTRF20-FTL y el actuador MD15-LP-FTL-HE

La sonda HTRF20-FTL mide la temperatura ambiente y la transmite al actuador MD15-LP-FTL-HE que con su función de control PI integrada, la regula hasta alcanzar la consigna de 21 °C. Con el mando de ajuste de la sonda HTRF20-FTL, este valor de consigna se puede ajustar dentro del rango de -5 K..+5 K.

HTRF20-FTL

Código: 0550815

KIEBACK&PETER

Sonda inalámbrica de temperatura y humedad ambiente, con detector de luminosidad y mando para modificar +/-5K la consigna, alimentado por energía solar con comunicación inteligente para registrar y transmitir los valores medidos vía radio.

La luminosidad se mide en función de la tensión solar que se produce en el momento, (solo con protocolo EEP D2-10-30):

0% = noche sin luz artificial

100% = luz diurna brillante sin influencia del sol.

La información se envía al sistema de gestión DDC4000e o DDC520 a través de una pasarela EnOcean - BacNet IP compatible mediante el protocolo inalámbrico EnOcean (EEP A5-10-10 ó EEP D2-10-30).

La sonda ambiente capta la energía que precisa de la luz ambiente mediante un pequeño panel solar que incorpora. Iluminación mínima requerida: 150 lux.

Montaje en superficie. IP 30

RANGO TEMPERATURA	0 a 40°C
RANGO HUMEDAD	0..100 % HR
RANGO LUMINOSIDAD	0...100%
ALIMENTACIÓN	Panel solar
FRECUENCIA	868,3 MHz
ALCANCE RADIO	30 m



2. Controles ambiente inalámbricos sin consumo energético.
Sistema EN:KEY

2.5 Pasarela EnOcean-BacnetIP

STC BACnet IP

Código: 0972814
KIEBACK&PETER

Pasarela bidireccional EnOcean- Bacnet IP que permite comunicar reguladores ambiente, actuadores, sondas, contactos de ventana, y otros dispositivos que utilicen el protocolo de comunicación EnOcean (IEC 14543-3-10) con el sistema de gestión DDC4000e o DDC520.

El equipo dispone de una antena receptora externa que se conecta a la pasarela mediante un cable de 2,5m. Prolongación del cable mediante adaptadores. Fijación mediante base magnética a una chapa de acero galvanizado (180 mm x 180 mm). Ver accesorios.

Montaje pasarela en carril DIN. IP20

Nota: Para la configuración de la pasarela se requiere el software de configuración AirConfig y un USB Transmisor/escáner EnOcean (Ref. 566704)

ALIMENTACIÓN	15..24 V CC (±10%) 24 V CA(±10%)
FRECUENCIA	868,3 MHz
ALCANCE RADIO	30 m



2.5.1 Accesorios pasarela STC BACnet IP

Bajo pedido es posible suministrar los siguientes accesorios:

REF.	DESCRIPCIÓN
257206	Extensión del cable de la antena de 10m
257213	Extensión del cable de la antena de 20m
255097	Soporte magnético para la antena de 180x180 mm
566704	USB Transmisor/escáner EnOcean para software airConfig. Incluye licencia.

3. BEMS: SISTEMA DE GESTIÓN TÉCNICA Y ENERGÉTICA DE EDIFICIOS. QANTEON.

Capítulo		Página
3.1	QANTEON CS	3.3
3.2	QANTEON	3.6



3. BEMS: Sistema de gestión técnica y energética de edificios. Qanteon.

Qanteon – Gestión Integral de Edificios y Energía

Qanteon es una solución integral que combina en una única plataforma las funciones de un sistema de gestión de edificios (BMS), una estación de trabajo avanzada para operadores BACnet® (B-AWS) y un sistema de gestión energética (EMS) con certificación ISO 50001. Como software pionero, Qanteon ha superado con éxito las exigentes pruebas de los Laboratorios de Pruebas BACnet® (BTL 1.20) y cumple con la norma BACnet® DIN EN ISO 16484-5.

El software se ofrece en tres modalidades:

- Solución local, con hardware físico Qanteon y licencias de software propiedad del cliente.
- Solución virtualizada en un servidor del cliente.
- Solución en la nube (QanteonCS – Cloud Solution), bajo un modelo de alquiler, donde las licencias se alojan en la nube de Kieback&Peter.

Independientemente de la modalidad elegida, Qanteon integra un potente gestor de edificios y una avanzada estación de operación BACnet®. Para la comunicación utiliza protocolos seguros, como BACnet/SC y HTTPS, y es independiente del sistema operativo y de la plataforma de hardware. El sistema puede ejecutarse sobre entornos virtuales como Proxmox VE, VMware, Microsoft Hyper-V o Microsoft Azure, permitiendo su uso tanto en infraestructuras IT existentes como en hardware estándar.



Qanteon ha sido desarrollado con una filosofía de manejo intuitiva y orientada al usuario, que combina potencia, facilidad de uso y una elevada flexibilidad para adaptarse a una amplia variedad de requisitos y tipologías de edificios. Permite la integración de instalaciones de distintos sectores y facilita una navegación coherente a través de la estructura del edificio, organizada de forma jerárquica. Desde cada elemento del sistema, el usuario puede acceder de manera sencilla a toda la información asociada, incluyendo imágenes de planta, curvas de tendencia, mensajes, estadísticas, datos de consumo energético y análisis detallados.

El sistema incorpora una potente herramienta gráfica que permite visualizar imágenes y representar datos en distintos formatos: DIN, estándar, relieve y 3D. Qanteon permite mostrar

todos los puntos de datos analógicos y binarios, así como programas horarios y funciones de conmutación y control, conforme a la lista de funciones de automatización de edificios VDI 3814 / DIN EN ISO 16484.

En cuanto a la gestión y análisis del edificio, Qanteon ofrece amplias funciones para la detección y evaluación de puntos débiles de la instalación. Dispone de estadísticas sobre la frecuencia, duración total, mínima y máxima de las anomalías, que pueden representarse mediante gráficos o tablas. La gestión de eventos y notificaciones es completa y configurable, permitiendo el envío de mensajes por correo electrónico, SMS o SNMP a distintos grupos de destinatarios en función del estado del sistema. Las curvas de tendencia se registran en función de eventos y pueden analizarse de forma comparativa entre distintos periodos.

En el ámbito de la gestión energética, Qanteon proporciona módulos avanzados para el registro, análisis y evaluación de consumos, costes y emisiones, permitiendo capturar los datos directamente desde contadores mediante los protocolos correspondientes o introducirlos manualmente. El sistema ofrece evaluaciones detalladas, análisis comparativos entre periodos y funciones de benchmarking, facilitando la comparación de edificios o instalaciones bajo criterios como consumo, costes o emisiones. Gracias a su sistema de corrección climática basado en grados-día, Qanteon permite comparar distintos periodos y edificios con climas diferentes bajo una referencia común.



Además, Qanteon incorpora un sistema integrado para la creación, distribución y archivo automático de informes, así como la posibilidad de definir indicadores clave de rendimiento (dashboards) y guardar análisis y evaluaciones como plantillas personalizadas para un acceso rápido. Los diagramas avanzados, incluidos los de cuatro cuadrantes, permiten representar valores absolutos de consumo y ratios específicos para distintas partes de un edificio o portafolio inmobiliario.

Qanteon apuesta por la tecnología HTML5, lo que permite su acceso desde PC, tablet o dispositivo móvil mediante cualquier navegador estándar, garantizando una operación moderna, segura y orientada al futuro.

Para definir la licencia que más se adapte a sus necesidades, por favor póngase en contacto con nosotros.

3. BEMS: Sistema de gestión técnica y energética de edificios. Qanteon.

3.1. QANTEON CS

Qanteon CS es la solución en la nube de Qanteon, que integra todas las funcionalidades del sistema de gestión de edificios y energía junto con su servicio online, bajo un modelo de suscripción. El software y todos los datos específicos de cada proyecto se alojan en la Unión Europea, en la nube de Kieback&Peter, garantizando elevados estándares de seguridad y disponibilidad.

Esta modalidad permite a la propiedad prescindir de inversiones en software y hardware, así como de su mantenimiento. El uso del servicio Qanteon CS se rige por los términos y condiciones generales para la prestación y uso de servicios online de Kieback&Peter GmbH & Co. KG.

El servicio de suscripción Qanteon CS incluye los siguientes servicios, que pueden personalizarse en función de las necesidades de la instalación y del cliente:

- Disponibilidad del servidor mínima del 99,5 %.
- Almacenamiento de datos históricos hasta 4 años.
- Actualizaciones de software para nuevas versiones.
- Copias de seguridad diarias de los últimos 30 días, garantizando un alto nivel de seguridad de los datos.

Para acceder a la plataforma Qanteon CS en la nube de Kieback&Peter, es necesario formalizar un contrato de servicio con facturación mensual y una duración mínima de 4 años. Asimismo, se requiere la instalación de un router VPN local, que deberá configurarse conforme a los requisitos técnicos establecidos. El router no está incluido en el contrato y deberá adquirirse por separado.

3.1.1. Servicio acceso VPN

Servicio necesario para la transmisión de los datos de una instalación desde una sola ubicación. Para instalaciones con distintas ubicaciones físicas, no interconectadas, se requieren diferentes puntos de conexión VPN.

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
QANTEONCS-V-IPSECVPN	Tarifa mensual del servicio para proporcionar una conexión VPN IPSEC. Permite conectar hasta 10 redes locales de automatización a Qanteon CS.
QANTEONCS-V-VPN1	Tarifa mensual del servicio para proporcionar una conexión OpenVPN. Permite conectar una red local de automatización a Qanteon CS.

3.1.2. Licencias QANTEON CS

En la selección de las licencias Qanteon CS hay que tener en cuenta:

- Todas las licencias requieren de una contratación mínima de 4 años.
- Todas las licencias pueden ampliarse posteriormente.
- La licencia base es siempre imprescindible.
- Se pueden combinar y ampliar todas las licencias según necesidades.

Licencia base: QANTEON CS-B-BASE

Esta licencia base es siempre imprescindible. A partir de esta, se pueden añadir las demás licencias.

Licencia Básica de Qanteon CS. Contiene todas las funcionalidades, opciones de análisis y evaluación que se requieren para una gestión eficiente de edificios.

Incluye:

100 puntos de datos de BMS

10 puntos de datos de EMS

10 puntos de datos de curvas de tendencia BMS.

1 usuario de acceso simultáneo

Licencia de usuarios

Ampliación del número máximo de usuarios que tienen acceso simultáneo a Qanteon CS respecto a la licencia base.

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
QANTEONCS-V-USER1	Cuota mensual para un usuario simultáneo adicional
QANTEONCS-V-USER10	Cuota mensual para 10 usuarios simultáneos adicionales
QANTEONCS-V-USER5	Cuota mensual para 5 usuarios simultáneos adicionales
QANTEONCS-V-USER50	Cuota mensual para 50 usuarios simultáneos adicionales



3. BEMS: Sistema de gestión técnica y energética de edificios. Qanteon.

3.1.2. Licencias QANTEON CS

Licencia para la gestión técnica de edificios (BMS)

Ampliación de los puntos de datos BMS de la licencia base.

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
QANTEONCS-V-BMS100	Cuota mensual 100 puntos BMS
QANTEONCS-V-BMS1000	Cuota mensual 1000 puntos BMS
QANTEONCS-V-BMS10000	Cuota mensual 10000 puntos BMS
QANTEONCS-V-BMS200	Cuota mensual 200 puntos BMS
QANTEONCS-V-BMS2000	Cuota mensual 2000 puntos BMS
QANTEONCS-V-BMS20000	Cuota mensual 20000 puntos BMS
QANTEONCS-V-BMS500	Cuota mensual 500 puntos BMS
QANTEONCS-V-BMS5000	Cuota mensual 5000 puntos BMS
QANTEONCS-V-BMS50000	Cuota mensual para 50000 puntos BMS

Licencia para la gestión energética de edificios (EMS)

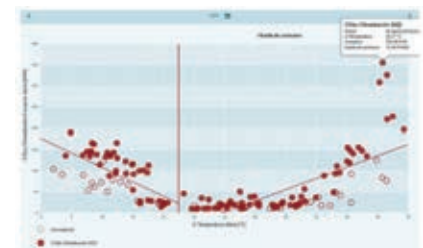
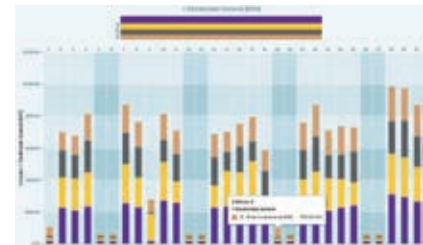
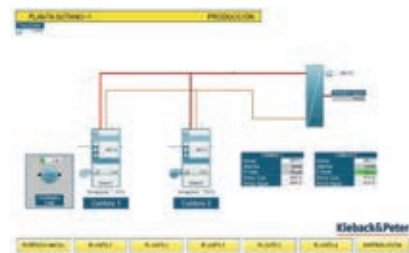
Ampliación de los puntos de datos EMS de la licencia base. Cada licencia de puntos de datos de EMS incluye su propia curva de tendencia de EMS.

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
QANTEONCS-V-EMS10	Cuota mensual 10 puntos EMS
QANTEONCS-V-EMS100	Cuota mensual 100 puntos EMS
QANTEONCS-V-EMS1000	Cuota mensual 1000 puntos EMS
QANTEONCS-V-EMS10000	Cuota mensual 10000 puntos EMS
QANTEONCS-V-EMS20	Cuota mensual 20 puntos EMS
QANTEONCS-V-EMS200	Cuota mensual 200 puntos EMS
QANTEONCS-V-EMS2000	Cuota mensual 2000 puntos EMS
QANTEONCS-V-EMS20000	Cuota mensual 20000 puntos EMS
QANTEONCS-V-EMS50	Cuota mensual 50 puntos EMS
QANTEONCS-V-EMS500	Cuota mensual 500 puntos EMS
QANTEONCS-V-EMS5000	Cuota mensual para 5000 puntos EMS

Licencia de curvas de tendencia (BMS)

Ampliación del número de curvas de tendencia BMS de la licencia base.

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
QANTEONCS-V-TRD1000	Cuota mensual 1000 curvas de tendencia puntos BMS
QANTEONCS-V-TRD10000	Cuota mensual 10000 curvas de tendencia puntos BMS
QANTEONCS-V-TRD2000	Cuota mensual 2000 curvas de tendencia puntos BMS
QANTEONCS-V-TRD20000	Cuota mensual 20000 curvas de tendencia puntos BMS
QANTEONCS-V-TRD5000	Cuota mensual 5000 curvas de tendencia puntos BMS
QANTEONCS-V-TREND10	Cuota mensual 10 curvas de tendencia puntos BMS
QANTEONCS-V-TREND100	Cuota mensual 100 curvas de tendencia puntos BMS
QANTEONCS-V-TREND20	Cuota mensual 20 curvas de tendencia puntos BMS
QANTEONCS-V-TREND200	Cuota mensual 200 curvas de tendencia puntos BMS
QANTEONCS-V-TREND50	Cuota mensual 50 curvas de tendencia puntos BMS
QANTEONCS-V-TREND500	Cuota mensual para 500 curvas de tendencia puntos BMS



3. BEMS: Sistema de gestión técnica y energética de edificios. Qanteon.

3.1.3. Extensiones funcionales de Qanteon CS

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
QANTEONCS-F-GRAPHICS	Cuota mensual por el editor de imágenes de planta.
QANTEONCS-F-LINKS	Cuota mensual para la implementación de funciones lógicas y matemáticas entre puntos de datos del BMS.
QANTEONCS-F-OPTIMIZE	Cuota mensual para la optimización de picos de carga. La optimización de carga permite gestionar picos de consumo de forma simultánea en hasta 10 contadores de energía.



3.1.4 Aplicación ReadMe de Qanteon CS

La aplicación ReadMe permite registrar manualmente las lecturas de contadores sin comunicación y sincronizarlas con Qanteon CS.

Para conectar un smartphone a Qanteon CS es necesaria una licencia de cliente ReadMe.

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
QANTEONCS-V-README	1 licencia de cliente ReadMe para Qanteon CS
QANTEONCS-V-README5	5 licencias de cliente ReadMe para Qanteon CS
QANTEONCS-V-README10	10 licencias de cliente ReadMe para Qanteon CS



3.1.5 Hardware para conexiones VPN

ROUTER-LAN-RAIL-03

Código: 0556611

KIEBACK&PETER

Router LAN industrial para la integración segura de redes de automatización de edificios mediante infraestructura IP o DSL existente. Permite el acceso remoto a la plataforma de servicios de Kieback&Peter y a Qanteon CS, garantizando una comunicación fiable y continua.

ALIMENTACIÓN	12, 24 VCC
PUERTOS	4 x RJ45 Fast Ethernet
VELOCIDAD	10/100 Mbps

Integra un switch de 4 puertos Fast Ethernet con soporte Auto-MDIX. La seguridad de la transmisión se asegura mediante VPN (OpenVPN, IPsec) y firewall integrado. La puesta en marcha se simplifica mediante memoria USB y permite gestión y configuración remota permanente.

Montaje en carril DIN. IP40



ROUTER-LTE-RAIL-03

Código: 0556609

KIEBACK&PETER

Router celular de alto rendimiento que combina conectividad LTE y LAN para entornos de automatización donde no se dispone de infraestructura de red fija. Soporta redes móviles 4G LTE (Cat 4), 3G y 2G.

ALIMENTACIÓN	12, 24 VCC
PUERTOS	4 x RJ45 Fast Ethernet
VELOCIDAD	10/100 Mbps

Se requiere tarjeta SIM para conectividad LTE, no incluida en el suministro. La comunicación segura se realiza mediante VPN y firewall integrado. Configuración inicial sencilla mediante memoria USB.

Requiere de una antena externa no incluida en el suministro. Ver accesorios.

Montaje en carril DIN. IP40



Accesorios para ROUTER-LTE-RAIL-03

CÓDIGO	REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
0550562	ANTENNA-OUTDWALL02	Antena LTE para interiores/exteriores
0550565	ANTENNA-IND-MAGN01	Antena LTE
0550563	ANTENNA-IND-CABI01	Antena LTE para tejados y armarios de distribución

3. BEMS: Sistema de gestión técnica y energética de edificios. Qanteon.

3.2. QANTEON

Qanteon integra las funciones para una gestión de edificios eficiente, con la gestión integral de la energía en un solo sistema.

Para la implementación de Qanteon es necesario seleccionar las licencias necesarias y el hardware más apropiado en función de los requerimientos de la instalación.

En la selección de las licencias Qanteon hay que tener en cuenta:

- Para la activación de una licencia nueva o actualización se requiere disponer temporalmente de internet en el hardware de Qanteon.
- Todas las licencias pueden ampliarse posteriormente.
- La licencia base es siempre imprescindible.
- Se pueden combinar y ampliar todas las licencias según necesidades.

3.2.1. Licencias QANTEON

Licencia base

Esta licencia base es siempre imprescindible. A partir de esta, se pueden añadir las demás licencias.

QANTEON-B-BASE

Licencia Básica de Qanteon

Contiene todas las funcionalidades, opciones de análisis y evaluación que se requieren para una gestión eficiente de edificios.

Incluye:

- 100 puntos de datos de BMS
- 10 puntos de datos de EMS
- 10 puntos de datos de curvas de tendencia BMS.
- 1 usuario de acceso simultáneo

Licencia de usuarios

Ampliación del número máximo de usuarios que tienen acceso simultáneo a Qanteon respecto a la licencia base.

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
QANTEON-V-USER1	Licencia para 1 cliente simultáneo adicional de Qanteon. Permite el uso completo del Qanteon para 1 operador adicional.
QANTEON-V-USERS5	Licencia para 5 clientes simultáneos adicionales de Qanteon. Permite el uso completo del Qanteon para un máximo de hasta 5 operadores adicionales.
QANTEON-V-USER10	Licencia para 10 clientes simultáneos adicionales de Qanteon. Permite el uso completo del Qanteon para un máximo de hasta 10 operadores adicionales.
QANTEON-V-USERS50	Licencia para 50 clientes simultáneos adicionales de Qanteon. Permite el uso completo del Qanteon para un máximo de hasta 50 operadores adicionales.

Licencia para la gestión técnica de edificios (BMS)

Ampliación de los puntos de datos BMS de la licencia base.

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
QANTEON-V-BMS100	Licencia 100 puntos de datos de BMS
QANTEON-V-BMS200	Licencia 200 puntos de datos de BMS
QANTEON-V-BMS500	Licencia 500 puntos de datos de BMS
QANTEON-V-BMS1000	Licencia 1.000 puntos de datos de BMS
QANTEON-V-BMS2000	Licencia 2.000 puntos de datos de BMS
QANTEON-V-BMS5000	Licencia 5.000 puntos de datos de BMS
QANTEON-V-BMS10000	Licencia 10.000 puntos de datos de BMS
QANTEON-V-BMS20000	Licencia 20.000 puntos de datos de BMS
QANTEON-V-BMS50000	Licencia 50.000 puntos de datos de BMS



3. BEMS: Sistema de gestión técnica y energética de edificios. Qanteon.

3.2.1. Licencias QANTEON

Licencia para la gestión energética de edificios (EMS)

Ampliación de los puntos de datos EMS de la licencia base. Cada licencia de puntos de datos de EMS incluye su propia curva de tendencia de EMS.

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
QANTEON-V-EMS10	Licencia 10 puntos de datos de EMS
QANTEON-V-EMS20	Licencia 20 puntos de datos de EMS
QANTEON-V-EMS50	Licencia 50 puntos de datos de EMS
QANTEON-V-EMS100	Licencia 100 puntos de datos de EMS
QANTEON-V-EMS200	Licencia 200 puntos de datos de EMS
QANTEON-V-EMS1000	Licencia 1.000 puntos de datos de EMS
QANTEON-V-EMS2000	Licencia 2.000 puntos de datos de EMS
QANTEON-V-EMS5000	Licencia 5.000 puntos de datos de EMS
QANTEON-V-EMS10000	Licencia 10.000 puntos de datos de EMS
QANTEON-V-EMS20000	Licencia 20.000 puntos de datos de EMS

Licencia de curvas de tendencia (BMS)

Ampliación del número de curvas de tendencia BMS de la licencia base.

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
QANTEON-VTREND10	Licencia 10 curvas tendencia de puntos BMS
QANTEON-VTREND20	Licencia 20 curvas tendencia de puntos BMS
QANTEON-VTREND50	Licencia 50 curvas tendencia de puntos BMS
QANTEON-VTREND100	Licencia 100 curvas tendencia de puntos BMS
QANTEON-VTREND200	Licencia 200 curvas tendencia de puntos BMS
QANTEON-VTREND1000	Licencia 1000 curvas tendencia de puntos BMS
QANTEON-VTREND2000	Licencia 2000 curvas tendencia de puntos BMS
QANTEON-VTREND5000	Licencia 5000 curvas tendencia de puntos BMS
QANTEON-VTREND10000	Licencia 10000 curvas tendencia de puntos BMS
QANTEON-VTREND20000	Licencia 20000 curvas tendencia de puntos BMS

Licencia LON

Permite añadir hasta un máximo de 20 dominios LON a Qanteon

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
QANTEON-V-LONID	Conexión de un dominio LON a Qanteon



3. BEMS: Sistema de gestión técnica y energética de edificios. Qanteon.

3.2.2 Extensiones funcionales de Qanteon

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
QANTEON-F-GRAPHICS	Cuota mensual para el editor de imágenes de planta.
QANTEON-F-LINKS	Cuota mensual para la implementación de funciones lógicas y matemáticas entre puntos de datos del BMS.
QANTEON-F-OPTIMIZE	Cuota mensual para la optimización de picos de carga. La optimización de carga permite gestionar picos de consumo de forma simultánea en hasta 10 contadores de energía.



3.2.3 Aplicación ReadMe de Qanteon

La aplicación ReadMe permite registrar manualmente las lecturas de contadores sin comunicación y sincronizarlas con Qanteon.

Para conectar un smartphone a Qanteon es necesaria una licencia de cliente ReadMe.

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
QANTEON-V-README	1 licencia de cliente ReadMe para Qanteon
QANTEON-V-README5	5 licencias de cliente ReadMe para Qanteon
QANTEON-V-README10	10 licencias de cliente ReadMe para Qanteon
QANTEON-V-README50	50 licencias de cliente ReadMe para Qanteon



3.2.4 Hardware para QANTEON

Servidor para Qanteon especialmente diseñado para aplicaciones 24/7.

Bajo pedido, también son posibles configuraciones especiales.

Nota: las características de los siguientes equipos pueden variar debido al avance de la tecnología del mercado.

SERVER-RAIL-S03

Código: 0555561

Servidor base para Qanteon adaptado para incorporar tanto el software de Gestión Técnica de Edificios como la Gestión Energética (BEMS) mediante Qanteon V1.6 o superior. Permite la conexión directa de centrales de control o equipos BACnet y LON e indirectamente integraciones de terceros. Montaje en carril TH 35x7,5 en pared o armario de distribución.

Incluye virtualización con Proxmox*.

ENVOLVENTE	Mini Torre
PROCESADOR	Intel® Xeon® D-1518 con 4 núcleos
RAM	16 GB
DISCO DURO	1 TB
INTERFACES	Adaptador gráfico AST2400 6 x SATAIII 6 Gb/s 4 x USB 2.0 1 x VGA 2 x USB 3.0 i 2 x Ethernet RJ45



SERVER-TOWER-S-04

Código: 0555560

Servidor base para Qanteon adaptado para incorporar tanto el software de Gestión Técnica de Edificios como la Gestión Energética (BEMS) mediante Qanteon V1.11 o superior. Permite la conexión directa de centrales de control o equipos BACnet y LON e indirectamente integraciones de terceros. Incluye virtualización con Proxmox*.

ENVOLVENTE	Torre
PROCESADOR	Intel® Xeon® E-2314 con 4 núcleos
RAM	32 GB
DISCO DURO	1 TB
INTERFACES	Adaptador de gráficos Aspeed AST2500 BMC Interfaces: - 6 x SATAIII 6 Gb/s - 6 x USB 3.2 (2 x accesibles) - 2 x USB 2.0 interno - 1 x VGA - 1 HDMI Puertos: 2 x Ethernet 10/100/1000 Mbit/s Unidades: DVD-RW, DVD-RAM



* Consultar otras opciones disponibles.

3. BEMS: Sistema de gestión técnica y energética de edificios. Qanteon.

3.2.4. Hardware para QANTEON

SERVER-TOWER-L-04

Código: 0555564

Servidor base para Qanteon adaptado para incorporar tanto el software de Gestión Técnica de Edificios como la Gestión Energética (BEMS) mediante Qanteon V1.6 o superior. Permite la conexión directa de centrales de control o equipos BACnet y LON e indirectamente integraciones de terceros. Incluye virtualización con Proxmox*.

ENVOLVENTE	Torre
PROCESADOR	Intel® Xeon® E-2336 con 4 núcleos
RAM	32 GB
DISCO DURO	2 TB, RAID-1
INTERFACES	Adaptador de gráficos Aspeed AST2500 BMC Interfaces: - 6 x SATAIII 6 Gb/s - 6 x USB 3.2 (2 x accesibles) - 2 x USB 2.0 interno - 1 x VGA - 1 HDMI Puertos: 2 x Ethernet 10/100/1000 Mbit/s Unidades: DVD-RW, DVD-RAM



SERVER-RACK-L-04

Código: 0555562

Servidor base para Qanteon adaptado para incorporar tanto el software de Gestión Técnica de Edificios como la Gestión Energética (BEMS) mediante Qanteon V1.11 o superior. Permite la conexión directa de centrales de control o equipos BACnet y LON e indirectamente integraciones de terceros. Incluye virtualización con Proxmox*.

ENVOLVENTE	Rack 19" 1U
PROCESADOR	Intel® Xeon® E-2336 con 6 núcleos
RAM	16 GB
DISCO DURO	2 x 2,4 TB; RAID-1
ALIMENTACIÓN	Redundante
INTERFACES	Adaptador gráfico Matrox® G200eW3 2 x USB 2.0 1 x USB 3.0 1 x VGA 2 x Ethernet 10/100/1000 Mbit/s



SERVER-RACK-XL-04

Código: 0555563

Ordenador de muy alto rendimiento para GLT Neutrino o Qanteon adaptado para incorporar el software de Gestión Técnica de Edificios GLT-SW7000N o Qanteon V1.11. Permite la conexión directa de centrales de control o equipos BACnet y LON e indirectamente integraciones de terceros. Incluye virtualización con Proxmox*.

ENVOLVENTE	Rack 19" 2U
PROCESADOR	Intel Xeon Silver 4410, 12 núcleos
RAM	32 GB
DISCO DURO	2,4 TB, RAID10
ALIMENTACIÓN	Redundante
INTERFACES	5 SAS 12 Gbits/s 1 serie DB9 Adaptador gráfico Matrox® G200eW3 4 Ethernet RJ45 4 USB 1 RS232 1 DVD-RW, DVD-RAM 1 VGA



* Consultar otras opciones disponibles.

4. TERMOSTATOS

Capítulo	Página
4.1	Termostatos bimetálicos para aire acondicionado
4.2	Termostatos electrónicos para aire acondicionado
4.3	Termostatos bimetálicos para calefacción
4.4	Termostatos electrónicos para calefacción
4.5	Cronotermostatos electrónicos
4.6	Termostatos y cronotermostatos por radiofrecuencia
4.7	Termostatos especiales
4.8	Accesorios y sondas



Guía para la selección de termostatos

PÁGINA	REFERENCIAS	FAN-COILS			
		REGULACIÓN VÁLVULA	REGULACIÓN VÁLVULA O VENTILADOR	REGULACIÓN VÁLVULA Y MANDO VENTILADOR	REGULACIÓN VENTILADOR
4.28	AZT-I				
4.10 y 4.20	CEPRA 4110		•		
4.10	CEPRA 4120		•		
4.21	FIT np 3U				
4.23	FRe 525.31/i				
4.28	ITR-3				
4.7	KLR-E 7004	•			
4.9	KLR-E 7006				
4.9	KLR-E 7007				
4.7	KLR-E 7009			•	
4.6	KLR-E 7010		•		
4.7	KLR-E 7011	•			
4.6	KLR-E 7012	•			
4.6	KLR-E 7015				•
4.7	KLR-E 7026			•	
4.8	KLR-E 7201	•			
4.8	KLR-E 7203			•	
4.8	KLR-E 7204			•	
4.9	KLR-E 7430				
4.12	KLR-E 527.21			•	•
4.13	KLR-E 527.22			•	
4.14	KLR-E 527.23			•	•
4.15	KLR-E 527.24			•	
4.11	KLR-E 527.24/1	•			
4.8	KLR-E 525.52 4P			•	
5.2	KLR-E 525.55	•			
5.2	KLR-E 525.56			•	
5.2	KLR-E 517 7805			•	
4.19	RTR 9121				
4.19	RTR 9164				
4.4	RTR 9721		•		
4.5	RTR 9722		•		
4.5	RTR 9725		•		
4.20	RTR-E 3520				
4.20	RTR-E 3521				
4.19	RTR-E 6121				
4.20	RTR-E 6145				
4.19	RTR-E 6202				
4.5	RTR-E 6705	•			
4.4	RTR-E 6721		•		
4.4	RTR-E 6731		•		
4.4	RTR-E 6732		•		
4.6	RTR-E 6747		•		
4.5	RTR-E 6763		•		
4.23	RTR R1T				
4.25	SF150-IOT		•		•
4.18	TXS12-EC		•	•	
4.16	TXS150.H1		•	•	
4.17	TXS150.H4L		•	•	
4.19	TXS151.TCK		•	•	
4.22	UTE 3500				
4.22	UT 3800				
4.24	WT143-IOT				

Guía para la selección de termostatos

BOMBA DE CALOR		CALEFACCIÓN				REFERENCIAS
MANIOBRA COMPRESOR Y VÁLVULA INVERSORA	MANIOBRA FRÍO Y MANIOBRA CALOR	CONTACTO CALEFACCIÓN	CONTACTO CONMUTADO	SUELO RADIANTE	ESTANCO	
		•	•		•	AZT-A / I
			•			CEPRA 4110
						CEPRA 4120
		•		•		FIT np 3U
		•		•		FRe 525.31/i
			•			ITR-3
						KLR-E 7004
•						KLR-E 7006
•						KLR-E 7007
						KLR-E 7009
						KLR-E 7010
						KLR-E 7011
						KLR-E 7012
						KLR-E 7015
						KLR-E 7026
						KLR-E 7201
						KLR-E 7203
						KLR-E 7204
•						KLR-E 7430
•						KLR-E 527.21
•	•					KLR-E 527.22
•						KLR-E 527.23
•	•					KLR-E 527.24
•						KLR-E 527.24/1
						KLR-E 525.52 4P
						KLR-E 525.55
						KLR-E 525.56
						KLR-E 517 7805
		•				RTR 9121
		•				RTR 9164
						RTR 9721
						RTR 9722
						RTR 9725
		•				RTR-E 3520
		•				RTR-E 3521
		•				RTR-E 6121
		•				RTR-E 6145
		•				RTR-E 6202
						RTR-E 6705
						RTR-E 6721
						RTR-E 6731
						RTR-E 6732
						RTR-E 6747
						RTR-E 6763
		•		•		RTR R1T
				•		SF150-IOT
						TXS12-EC
						TXS150.H1
						TXS150.H4L
						TXS151.TCK
		•		•		UTE 3500
		•		•		UT 3800
		•		•		WT143-IOT

4. Termostatos

4.1. Termostatos bimetalicos para aire acondicionado

Regulación de instalaciones de fan-coils

RTR-E 6731 (111 1705 51100)

Código: 0662118

EBERLE

Regulación sobre válvula o ventilador en instalaciones de fan-coils a dos tubos.

Con conmutador frío-calor.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	Calefacción: 10(4) A Refrigeración: 5(2) A

RTR-E 6732 (111 1706 51100)

Código: 0662094

EBERLE

Regulación sobre válvula y mando ventilador en instalaciones de fan-coils a dos tubos.

Con conmutador frío-calor e interruptor de marcha-paro.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	Calefacción: 10(4) A Refrigeración: 5(2) A

RTR 9721 (121 1701 51100)

Código: 0669721

EBERLE

Regulación sobre válvula o ventilador en instalaciones de fan-coils a dos tubos, con cambio frío/calor exterior al termostato o control de instalaciones con un sólo fluido caloportador (sólo frío o sólo calor).

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	Calefacción: 10(4) A Refrigeración: 5(2) A

RTR-E 6721 (111 1701 51100)

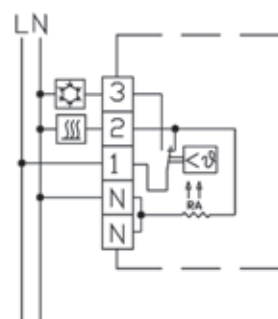
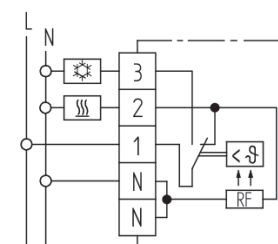
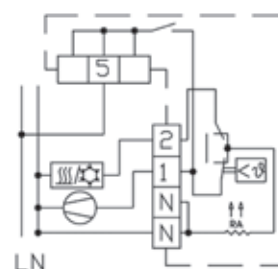
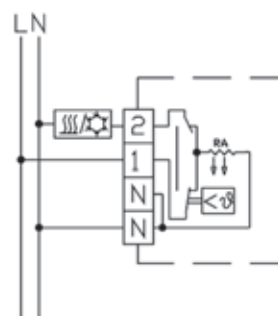
Código: 0662069

EBERLE

Regulación sobre válvula o ventilador en instalaciones de fan-coils a dos tubos, con cambio frío/calor exterior al termostato o control de instalaciones con un sólo fluido caloportador (sólo frío o sólo calor).

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	Calefacción: 10(4) A Refrigeración: 5(2) A

*** Nota: bajo pedido se puede suministrar este termostato con alimentación 220/24 V - 50 Hz. Referencia RTR-E 6722. Consultar precio**



4. Termostatos

4.1. Termostatos bimetalicos para aire acondicionado

Regulación de instalaciones de fan-coils

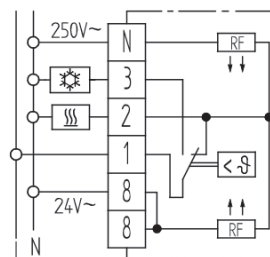
RTR 9722 (121 1702 91100)

Código: 0669722

EBERLE

Regulación sobre válvula o ventilador en instalaciones de fan-coils a dos tubos, con cambio frío/calor exterior al termostato o control de instalaciones con un sólo fluido caloportador (sólo frío o sólo calor).

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	230/24 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	Calefacción: 10(4) A Refrigeración: 5(2) A



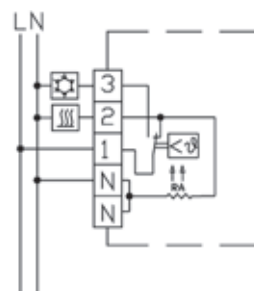
RTR-E 6705 (111 1709 51100)

Código: 0662070

EBERLE

Control de instalaciones de calor o frío (control de extractores para ventilación).

ESCALA	5 a 60 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	Calefacción: 10(4) A Refrigeración: 5(2) A



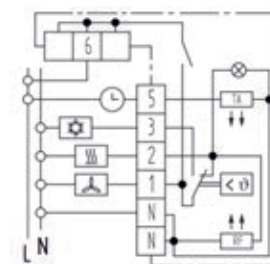
RTR 9725 (121 1719 51100)

Código: 0669725

EBERLE

Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador en instalaciones de fancoils a dos tubos, con cambio frío/calor exterior al termostato o control de instalaciones con un sólo fluido caloportador (sólo frío o sólo calor).
Con interruptor de marcha-paro e indicador luminoso de demanda de calefacción.
Posibilidad de reducción de la consigna en 5K mediante una señal externa ☺.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	Calefacción: 10(4) A Refrigeración: 5(2) A



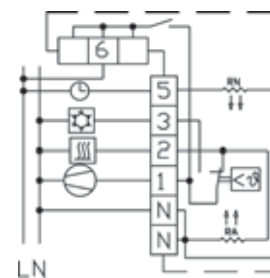
RTR-E 6763 (111 1703 51100)

Código: 0662095

EBERLE

Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador en instalaciones de fan-coils a dos tubos, con cambio frío/calor exterior al termostato o control de instalaciones con un sólo fluido caloportador (sólo frío o sólo calor).
Con interruptor de marcha-paro.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	Calefacción: 10(4) A Refrigeración: 5(2) A
REDUCCIÓN	Aprox. 5K ☺



4. Termostatos

4.1. Termostatos bimetalicos para aire acondicionado

Regulación de instalaciones de fan-coils

RTR-E 6747 (111 1702 90100)

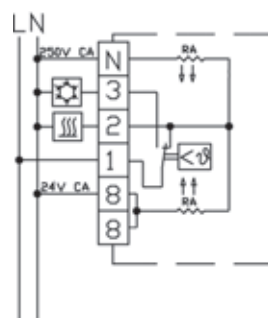
Código: 0662078

EBERLE

Regulación sobre válvula o ventilador en instalaciones de fan-coils a dos tubos, con cambio frío/calor exterior al termostato o control de instalaciones con un sólo fluido caloportador (sólo frío o sólo calor).

Con escala de regulación interna.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220/24 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	Calefacción: 10(4) A Refrigeración: 5(2) A



KLR-E 7015 (111 7715 51 100)

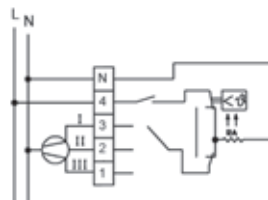
Código: 0662119

EBERLE

Regulación sobre ventilador en instalaciones de fan-coils a dos tubos.

Con selector de tres velocidades de ventilador, conmutador frío-calor e interruptor marcha-paro.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50-60 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	6(3) A



KLR-E 7010 (111 7710 51 100)

Código: 0662127

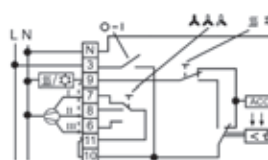
EBERLE

Regulación sobre válvula y/o ventilador en instalaciones de fan-coils a dos tubos.

Con selector de tres velocidades de ventilador, conmutador frío-calor e interruptor marcha-paro.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50-60 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	6(3) A

*** Nota: para que el ventilador pare por temperatura, retirar el puente 10-11 y colocarlo en 11-9.**



KLR-E 7012 (111 7712 51 100)

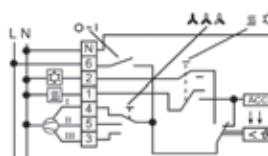
Código: 0662125

EBERLE

Regulación sobre válvula en instalaciones de fan-coils a dos tubos y de instalaciones con producción de frío-calor independientes.

Con selector de tres velocidades de ventilador, conmutador frío-calor e interruptor marcha-paro.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50-60 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	6(3) A



4. Termostatos

4.1. Termostatos bimetalicos para aire acondicionado

Regulación de instalaciones de fan-coils

KLR-E 7004 (111 7704 51 100)

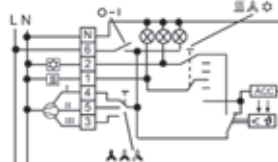
Código: 0662117

EBERLE

Regulación sobre válvula en instalaciones de fan-coils a dos tubos y de instalaciones con producción de frío-calor independiente.

Con selector de tres velocidades de ventilador, selector calor-ventilación-frío, interruptor marcha-paro e indicadores luminosos.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50-60 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	6(3) A



KLR-E 7009 (111 7709 51 100)

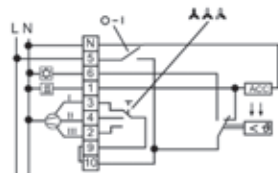
Código: 0662148

EBERLE

Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador en instalaciones de fan-coils a dos tubos, con cambio frío/calor exterior al termostato.

Con selector de tres velocidades de ventilador e interruptor marcha-paro.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50-60 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	6(3) A



KLR-E 7011 (111 7711 51 100)

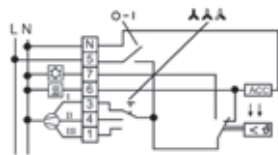
Código: 0662124

EBERLE

Regulación sobre válvula en instalaciones de fan-coils a dos tubos.

Con selector de tres velocidades de ventilador e interruptor marcha-paro.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50-60 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	6(3) A



KLR-E 7026 (111 7026 51 100)

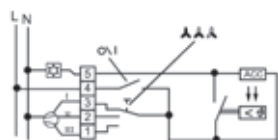
Código: 0662622

EBERLE

Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador en instalaciones de fan-coils a dos tubos sólo frío.

Con selector de tres velocidades de ventilador e interruptor marcha-paro.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50-60 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	6(3) A



4. Termostatos

4.1. Termostatos bimetalicos para aire acondicionado

Regulación de instalaciones de fan-coils

KLR-E 7201 (517 7201 51 100)

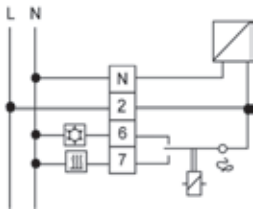
Código: 0662173

EBERLE

Regulación sobre válvula de frío y de calor en instalaciones de fan-coils a cuatro tubos.

Con zona muerta fija de aprox. $1,2K \pm 0,8K$.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50-60 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado con zona muerta
INTENSIDAD PERMANENTE	10(4) A



KLR-E 7203 (517 7203 51 100)

Código: 0662133

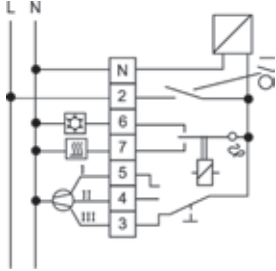
EBERLE

Regulación sobre válvula de frío y de calor y mando sobre ventilador en instalaciones de fan-coils a cuatro tubos.

Con selector de tres velocidades de ventilador e interruptor marcha-paro.

Con zona muerta fija de aprox. $1,2K \pm 0,8K$.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50-60 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado con zona muerta
INTENSIDAD PERMANENTE	Terminales: 3, 4, 5: 6(3) A 6, 7: 10(4) A



KLR-E 7204 (517 7204 51 100)

Código: 0662143

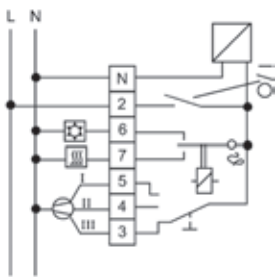
EBERLE

Regulación sobre válvula de frío y de calor y mando sobre ventilador en instalaciones de fan-coils a cuatro tubos.

Con selector de tres velocidades de ventilador, interruptor marcha-paro e indicadores luminosos de marcha, frío, calor.

Con zona muerta fija de aprox. $1,2K \pm 0,8K$.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50-60 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado con zona muerta
INTENSIDAD PERMANENTE	Terminales: 3, 4, 5: 6(3) A 6, 7: 10(4) A



KLR-E 525.52 4P (517 7210 51 100)

Código: 0662115

EBERLE

Regulación sobre la válvula de frío y de calor y mando sobre ventilador en instalaciones de fan-coils a cuatro tubos.

Con cambio frío/calor automático, selector de tres velocidades de ventilador e interruptor marcha-paro.

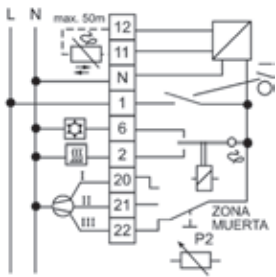
Con zona muerta ajustable de 0,5K a 8,5K.

Permite la conexión de sonda remota en retorno (F 193 720) o de sonda remota ambiente (F 190 021).

Estas sondas no se incluyen en el suministro, ver accesorios.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50-60 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado con zona muerta
INTENSIDAD PERMANENTE	Terminales: 20, 21, 22: 6(3) A 6, 6: 10(4) A

**Nota: cuando se conecta una sonda remota, la sonda interna se desconecta automáticamente.*



4. Termostatos

4.1. Termostatos bimetálicos para aire acondicionado

Regulación para bomba de calor reversible

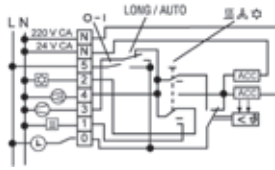
KLR-E 7007 (111 7707 91 100)

Código: 0662116

EBERLE

Regulación sobre bomba de calor reversible con una velocidad de ventilador y válvula inversora energizada en calefacción o refrigeración. Con selector continuo-automático, selector calor-ventilación-frío e interruptor marcha-paro.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220/24 V / 50-60 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	6(3) A



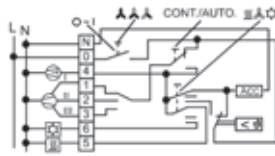
KLR-E 7430 (111 7730 51 100)

Código: 0662165

EBERLE

Regulación sobre bomba de calor reversible con tres velocidades de ventilador y válvula inversora energizada en calefacción o refrigeración. Con selector de tres velocidades de ventilador, selector continuo-automático de ventilador, selector calor-ventilación-frío e interruptor marcha-paro.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V/50-60 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	6(3) A



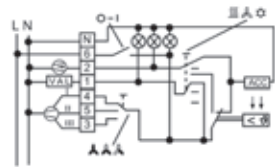
KLR-E 7006 (111 7706 51 100)

Código: 0662146

EBERLE

Regulación sobre bomba de calor reversible con tres velocidades de ventilador y válvula inversora energizada en calefacción. Con selector de tres velocidades de ventilador, selector calor-ventilación-frío, interruptor marcha-paro e indicadores luminosos.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V/50-60 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	6(3) A



4. Termostatos

4.2. Termostatos electrónicos para aire acondicionado

Regulación de instalaciones de fan-coils

CEPRA 4120

Código: 0337120

CEPRA

Regulación sobre válvula o ventilador en instalaciones de fan-coils a dos tubos.

Con selector calor-paro-frío y visualización en pantalla de la temperatura ambiente y de consigna.

ESCALA	5 a 35 °C
ALIMENTACIÓN	Dos baterías alcalinas LR03/AAA
DIFERENCIAL	± 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	6(3) A

CEPRA 4110

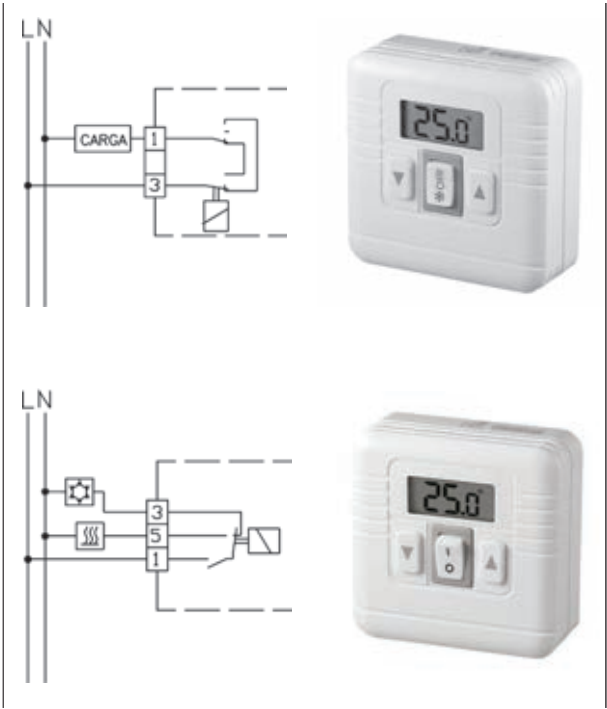
Código: 0337110

CEPRA

Regulación sobre válvula o ventilador en instalaciones de fan-coils a dos tubos, con cambio frío/calor exterior al termostato o control de instalaciones con un solo fluido caloportador (sólo frío o sólo calor).

Con interruptor marcha-paro y visualización en pantalla de la temperatura ambiente y de consigna.

ESCALA	5 a 35 °C
ALIMENTACIÓN	Dos baterías alcalinas LR03/AAA
DIFERENCIAL	± 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	6(3) A



Regulación de fan-coils o bomba de calor

CEPRA 5400

Código: 0337070

CEPRA

Termostato programable para instalaciones de fan-coils o bomba de calor.

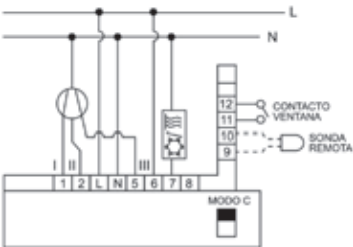
Con selector de tres velocidades de ventilador, selector de continuo-automático de ventilador y selector calor-paro-frío.

Programación diaria, semanal o tres bloques (L-V, S,D). Dispone de pantalla iluminada.

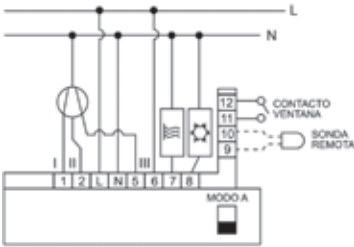
Permite la conexión de una sonda remota en retorno, SR 5400 y de un contacto ventana NA libre de tensión que al cerrar desconecta todas las salidas, no incluidas en el suministro. Ver sonda en el apartado de accesorios.

El suministro incluye un marco embellecedor que permite el montaje en caja de mecanismos o en superficie.

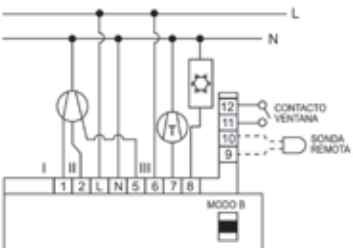
ESCALA	5 a 35 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Ajust. mínimo 0,5K
INTENSIDAD PERMANENTE	10(5) A a 230V CA



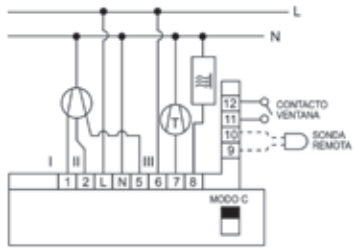
ESQUEMA 1:
Fan-coil a dos tubos con cambio frío/calor local. Regulación sobre válvula y ventilador.



ESQUEMA 2:
Fan-coil a cuatro tubos con cambio frío/calor local o Bomba de calor con dos maniobras independientes, una de frío y otra de calor.



ESQUEMA 3:
Bomba de calor con maniobra sobre compresor y válvula inversora energizada en frío. La válvula está permanentemente energizada cuando se selecciona el funcionamiento en frío.



ESQUEMA 4:
Bomba de calor con maniobra sobre compresor y válvula inversora energizada en calor. La válvula está permanentemente energizada cuando se selecciona el funcionamiento en calor.

4. Termostatos

4.2. Termostatos electrónicos para aire acondicionado

Regulación de fan-coils a dos tubos o bomba de calor reversible

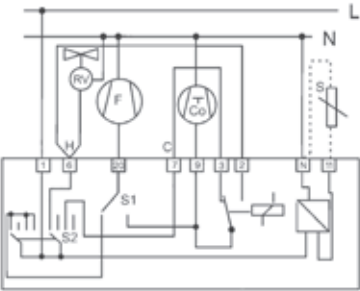
KLR-E 527.24/1 (517 7709 51 102)

Código: 0662235

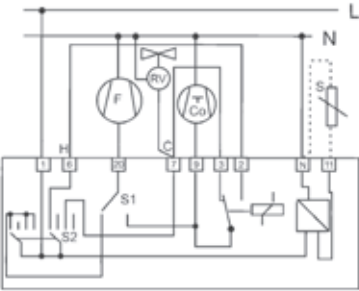
EBERLE

Regulación de instalaciones de aire acondicionado con bomba de calor reversible y válvula inversora energizada en calefacción o refrigeración o regulación sobre válvula en instalaciones de fan-coils a dos tubos con cambio invierno-verano local. La aplicación depende del conexionado eléctrico. Visualización de la temperatura ambiente y de la temperatura de consigna. Con selector continuo-automático de ventilación y selector calor-paro-frío-ventilación. Permite la conexión de sonda remota en retorno (F 193 720) o de sonda remota ambiente (F 190 021), **la sonda se desconecta automáticamente al conectar la remota por lo que no es necesario quitarla.** Estas sondas no se incluyen en el suministro, ver accesorios.

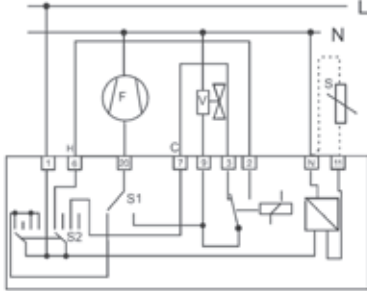
ESCALA	15 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,4 K ± 0,1 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	6(3)A



ESQUEMA 1:
Bomba de calor reversible con válvula inversora energizada en calefacción.
Ventilador continuo/automático.
Solamente es aplicable para aquellas máquinas en las que exista una maniobra específica para energizar la válvula inversora y permitan mantenerla energizada permanentemente cuando se selecciona el modo de funcionamiento de calefacción.



ESQUEMA 2:
Bomba de calor reversible con válvula inversora energizada en refrigeración.
Ventilador continuo/automático.
Solamente es aplicable para aquellas máquinas en las que exista una maniobra específica para energizar la válvula inversora y permitan mantenerla energizada permanentemente cuando se selecciona el modo de funcionamiento de refrigeración.



ESQUEMA 3:
Fan-coil a dos tubos con cambio frío/calor local.
Regulación sobre válvula.
Ventilador continuo/automático.

4. Termostatos

4.2. Termostatos electrónicos para aire acondicionado

Regulación de fan-coils a dos tubos o bomba de calor

KLR-E 527.21 (515 7701 51 100)

Código: 0662215

EBERLE

Dependiendo del conexionado eléctrico se puede actuar sobre válvula, sobre ventilador o sobre válvula y ventilador.

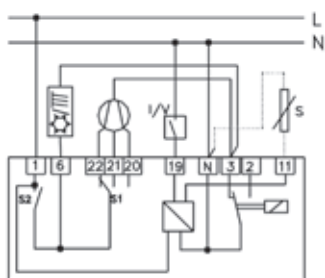
Con selector de tres velocidades de ventilador e interruptor de marcha-paro.

Permite la conexión de sonda remota en retorno (F 193 720) o de sonda remota ambiente (F 190 021), para lo cual es necesario quitar la sonda interna.

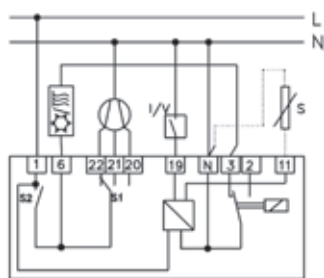
Éstas sondas no se incluyen en el suministro, ver accesorios.

*** Nota: borna 19 abierta refrigeración.**

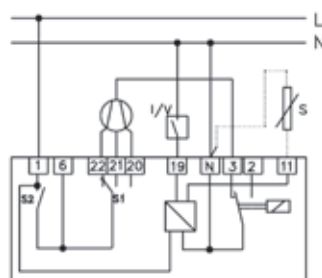
ESCALA	15 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50-60 Hz
DIFERENCIAL	0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	Terminales: 20, 21, 22: 6(3) A 2, 3: 3(2) A



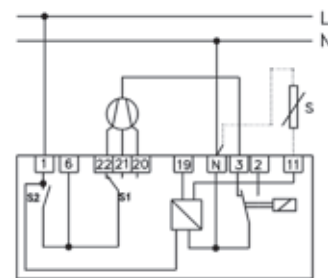
ESQUEMA 1:
Fan-coil a dos tubos con cambio frío/calor exterior.
Regulación sobre válvula y ventilador.



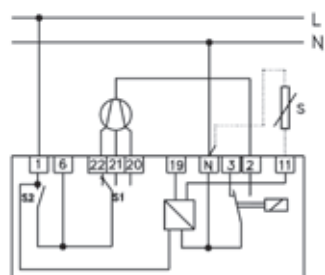
ESQUEMA 2:
Fan-coil a dos tubos con cambio frío/calor exterior.
Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador.



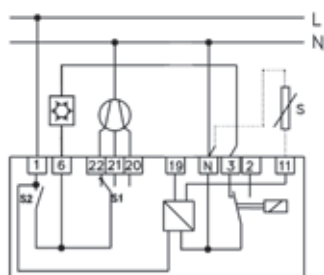
ESQUEMA 3:
Fan-coil a dos tubos con cambio frío/calor exterior.
Regulación sobre ventilador.



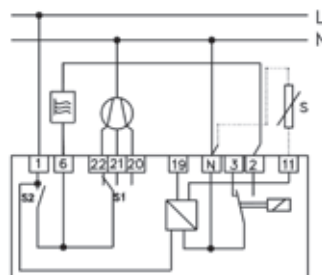
ESQUEMA 4:
Fan-coil a dos tubos.
Sólo refrigeración.
Regulación sobre ventilador.



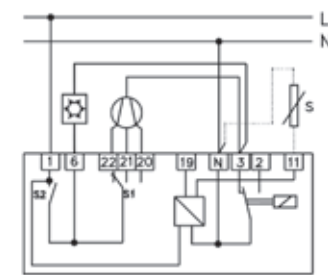
ESQUEMA 5:
Fan-coil a dos tubos.
Sólo calefacción.
Regulación sobre ventilador.



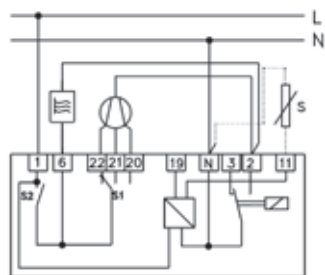
ESQUEMA 6:
Fan-coil a dos tubos.
Sólo refrigeración.
Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador.



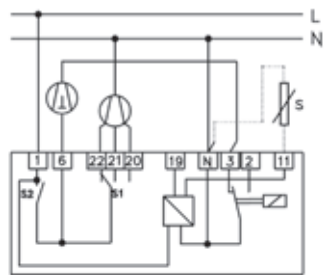
ESQUEMA 7:
Fan-coil a dos tubos.
Sólo calefacción.
Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador.



ESQUEMA 8:
Fan-coil a dos tubos.
Sólo refrigeración.
Regulación sobre válvula y ventilador.



ESQUEMA 9:
Fan-coil a dos tubos.
Sólo calefacción.
Regulación sobre válvula y ventilador.



ESQUEMA 10:
Sólo frío por compresor.
Ventilador continuo.

4. Termostatos

4.2. Termostatos electrónicos para aire acondicionado

Para instalaciones de fan-coils o bomba de calor

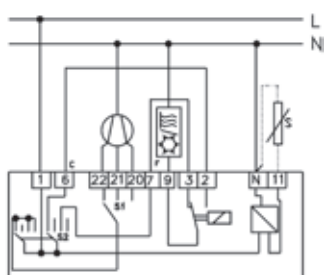
KLR-E 527.22 (515 7706 51 100)

Código: 0662220

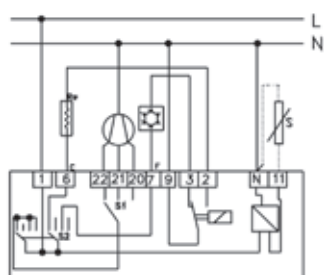
EBERLE

Dependiendo del conexionado eléctrico se puede utilizar para fan-coils a dos o cuatro tubos, o en instalaciones con bomba de calor. Con selector de tres velocidades de ventilador y selector de calor-paro-frío-ventilación. Permite la conexión de sonda remota en retorno (F 193 720) o de sonda remota ambiente (F 190 021), para lo cual es necesario quitar la sonda interna. Éstas sondas no se incluyen en el suministro, ver accesorios.

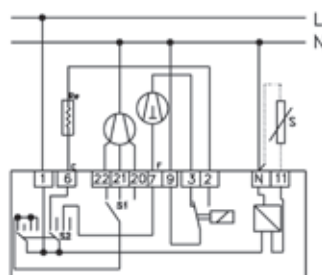
ESCALA	15 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50-60 Hz
DIFERENCIAL	0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	Terminales: 20, 21, 22: 6(3) A 2, 3: 3(2) A



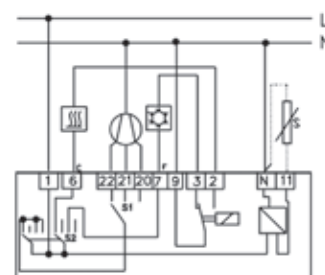
ESQUEMA 1:
Fan-coil a dos tubos con cambio frío/calor local.
Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador.



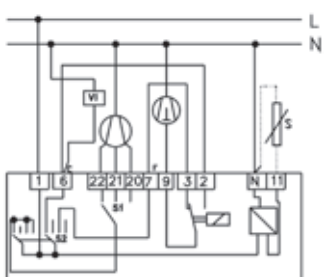
ESQUEMA 2:
Fan-coil a dos tubos con cambio frío/calor local.
Refrigeración sobre válvula, calefacción por resistencia eléctrica.
Mando sobre ventilador.



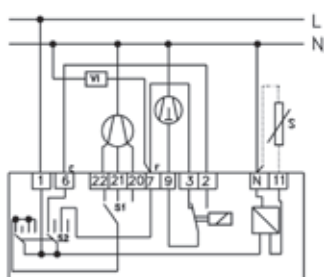
ESQUEMA 3:
Refrigeración por compresor, calefacción por resistencia eléctrica.
Mando sobre ventilador.



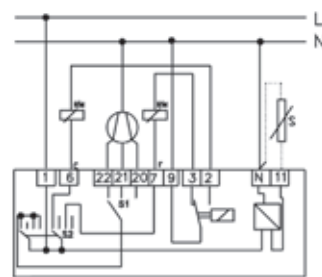
ESQUEMA 4:
Fan-coil a cuatro tubos.
Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador.
La selección frío o calor se realiza en el selector del propio termostato.



ESQUEMA 5:
Bomba de calor reversible con válvula inversora energizada en calefacción.
Ventilador continuo.
Solamente es aplicable para aquellas máquinas en las que exista una maniobra específica para energizar la válvula inversora y permitan mantenerla energizada permanentemente cuando se selecciona el modo de funcionamiento de calefacción.



ESQUEMA 6:
Bomba de calor reversible con válvula inversora energizada en refrigeración.
Ventilador continuo.
Solamente es aplicable para aquellas máquinas en las que exista una maniobra específica para energizar la válvula inversora y permitan mantenerla energizada permanentemente cuando se selecciona el modo de funcionamiento de refrigeración.



ESQUEMA 7:
Bomba de calor reversible en las que se necesitan dos maniobras independientes, una para frío y otra para calor.

4. Termostatos

4.2. Termostatos electrónicos para aire acondicionado

Regulación de fan-coils a dos tubos o bomba de calor

KLR-E 527.23 (517 7701 51 100)

Código: 0662225

EBERLE

Dependiendo del conexionado eléctrico se puede actuar sobre válvula, sobre ventilador o sobre válvula y ventilador.

Con selector de tres velocidades de ventilador e interruptor de marcha-paro.

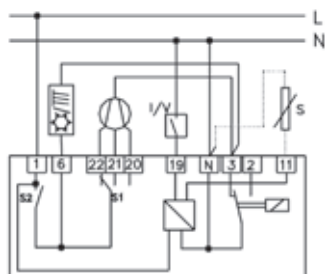
Visualización en pantalla de la temperatura ambiente y de consigna.

Permite la conexión de sonda remota en retorno (F 193 720) o de sonda remota ambiente (F 190 021), **la sonda se desconecta automáticamente al conectar la remota por lo que no es necesario quitarla.**

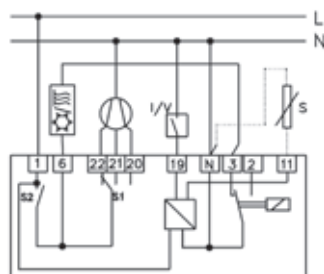
Éstas sondas no se incluyen en el suministro, ver accesorios.

*** Nota: borna 19 abierta refrigeración.**

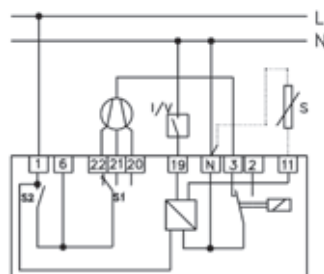
ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50-60 Hz
DIFERENCIAL	0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	Terminales: 20, 21, 22: 6(3) A 2, 3: 3(2) A



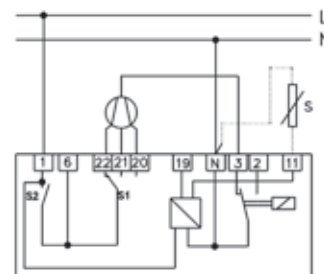
ESQUEMA 1:
Fan-coil a dos tubos con cambio frío/calor exterior.
Regulación sobre válvula y ventilador.



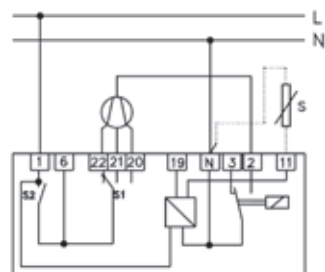
ESQUEMA 2:
Fan-coil a dos tubos con cambio frío/calor exterior.
Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador.



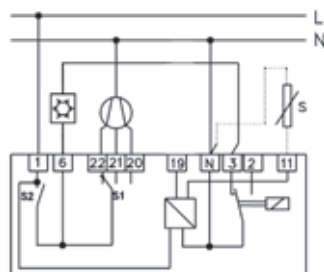
ESQUEMA 3:
Fan-coil a dos tubos con cambio frío/calor exterior.
Regulación sobre ventilador.



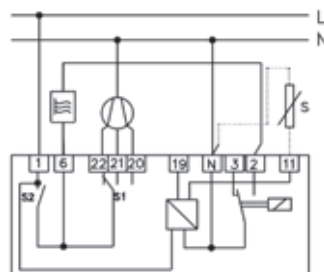
ESQUEMA 4:
Fan-coil a dos tubos.
Sólo refrigeración.
Regulación sobre ventilador.



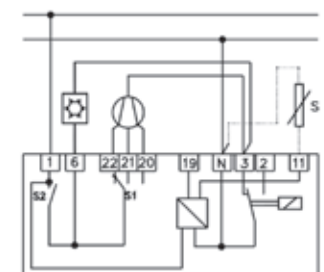
ESQUEMA 5:
Fan-coil a dos tubos.
Sólo calefacción.
Regulación sobre ventilador.



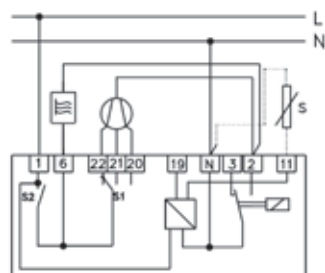
ESQUEMA 6:
Fan-coil a dos tubos.
Sólo refrigeración.
Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador.



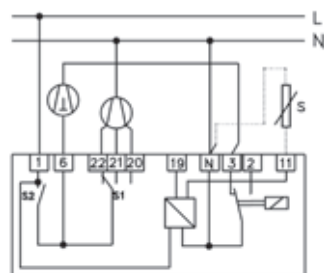
ESQUEMA 7:
Fan-coil a dos tubos.
Sólo calefacción.
Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador.



ESQUEMA 8:
Fan-coil a dos tubos.
Sólo refrigeración.
Regulación sobre válvula y ventilador.



ESQUEMA 9:
Fan-coil a dos tubos.
Sólo calefacción.
Regulación sobre válvula y ventilador.



ESQUEMA 10:
Sólo frío por compresor.
Ventilador continuo.

4. Termostatos

4.2. Termostatos electrónicos para aire acondicionado

Regulación de fan-coils o bomba de calor

KLR-E 527.24 (517 7706 51 100)

Código: 0662230

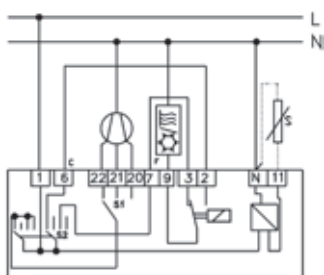
EBERLE

Dependiendo del conexionado eléctrico se puede utilizar para fan-coil a dos o cuatro tubos o en instalaciones con bomba de calor. Con selector de tres velocidades de ventilador y selector de calor-paro-frío-ventilación. Visualización en pantalla de la temperatura ambiente y de consigna.

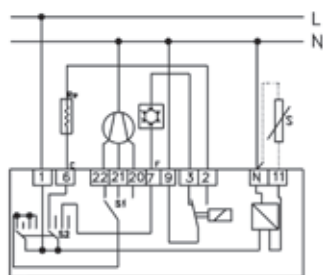
Permite la conexión de sonda remota en retorno (F 193 720) o de sonda remota ambiente (F 190 021), **la sonda se desconecta automáticamente al conectar la remota por lo que no es necesario quitarla.**

Éstas sondas no se incluyen en el suministro, ver accesorios.

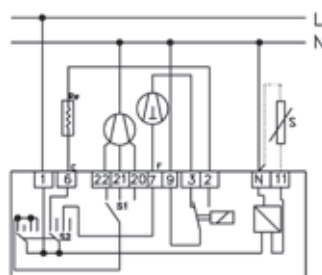
ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50-60 Hz
DIFERENCIAL	0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	Terminales: 20, 21, 22: 6(3) A 2, 3: 3(2) A



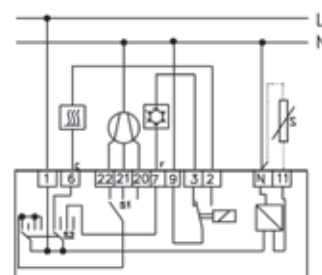
ESQUEMA 1:
Fan-coil a dos tubos con cambio frío/calor local.
Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador.



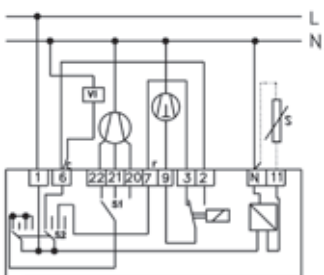
ESQUEMA 2:
Fan-coil a dos tubos con cambio frío/calor local.
Refrigeración sobre válvula, calefacción por resistencia eléctrica.
Mando sobre ventilador.



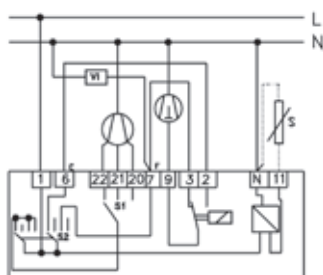
ESQUEMA 3:
Refrigeración por compresor, calefacción por resistencia eléctrica.
Mando sobre ventilador.



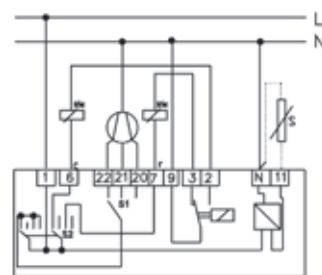
ESQUEMA 4:
Fan-coil a cuatro tubos.
Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador.
La selección frío o calor se realiza en el selector del propio termostato.



ESQUEMA 5:
Bomba de calor reversible con válvula inversora energizada en calefacción.
Ventilador continuo.
Solamente es aplicable para aquellas máquinas en las que exista una maniobra específica para energizar la válvula inversora y permitan mantenerla energizada permanentemente cuando se selecciona el modo de funcionamiento de calefacción.



ESQUEMA 6:
Bomba de calor reversible con válvula inversora energizada en refrigeración.
Ventilador continuo.
Solamente es aplicable para aquellas máquinas en las que exista una maniobra específica para energizar la válvula inversora y permitan mantenerla energizada permanentemente cuando se selecciona el modo de funcionamiento de refrigeración.



ESQUEMA 7:
Bomba de calor reversible en las que se necesitan dos maniobras independientes, una para frío y otra para calor.

4. Termostatos

4.2. Termostatos electrónicos para aire acondicionado

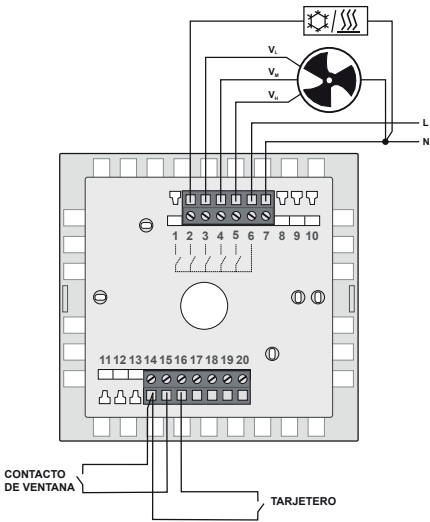
Regulación de fan-coils

TXS150.H1

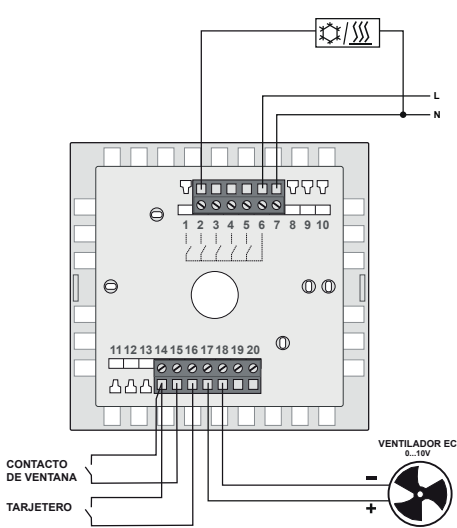
Código: 0970587

Termostato digital con pantalla retroiluminada, para la regulación sobre válvula y ventilador (3 velocidades o EC) en instalaciones de fan-coils a 2 tubos. Dispone de 4 pulsadores para el ajuste: ON/OFF, MODO, SUBIR y BAJAR. Con el pulsador MODO se ajusta el modo de funcionamiento frío/calor y se accede a la configuración de los parámetros. Permite la conexión de un contacto ventana y un tarjetero, ambos libres de tensión. Incluye función de bloqueo del teclado, limitación del rango de ajuste de la consigna y selección del funcionamiento continuo/ automático del ventilador. Opcionalmente es posible suministrar el termostato con comunicación RS-485 Modbus RTU. (Ref.:TX150.H1 - 0970593) Montaje en superficie. IP20

ESCALA	10 a 35°C
ALIMENTACIÓN	100...250 V/50-60 Hz
DIFERENCIAL	0,5K
SALIDA VÁLVULA	Relé polarizado
SALIDA VENTILADOR	Relé polarizado ó 0...10 VCC , Máx 4kΩ
INTENSIDAD PERMANENTE	Terminales: 2: 1(0,3)A a 250 VCA 3,4,5: 5(2,5)A a 250 VCA



ESQUEMA 1:
Fan-coil 2 tubos con cambio frío/calor local
Regulación sobre válvula y 3 velocidades de ventilador (cont-auto)



ESQUEMA 2:
Fan-coil 2 tubos con cambio frío/calor local
Regulación sobre válvula y ventilador EC (cont-auto)

4. Termostatos

4.2. Termostatos electrónicos para aire acondicionado

Regulación de fan-coils

TXS150.H4L

Código: 0970588

Termostato digital con pantalla retroiluminada, para la regulación sobre válvula y ventilador (3 velocidades) en instalaciones de fan-coils a 2 tubos con producción frío-calor independientes o fan-coils 4 tubos.

Dispone de 4 pulsadores para el ajuste: ON/OFF, MODO, SUBIR y BAJAR. Con el pulsador MODO se accede a la configuración de los parámetros.

Permite la conexión de un contacto ventana y un tarjetero, ambos libres de tensión.

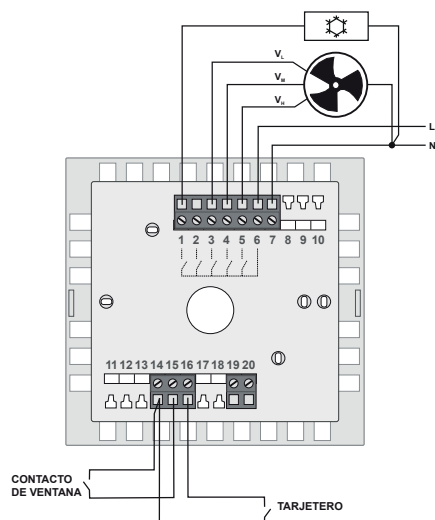
Incluye función de limitación del rango de ajuste de la consigna y selección del funcionamiento continuo/automático del ventilador.

Opcionalmente es posible suministrar el termostato con comunicación RS-485 Modbus RTU.

(Ref.:TX150.H4L - 0970594)

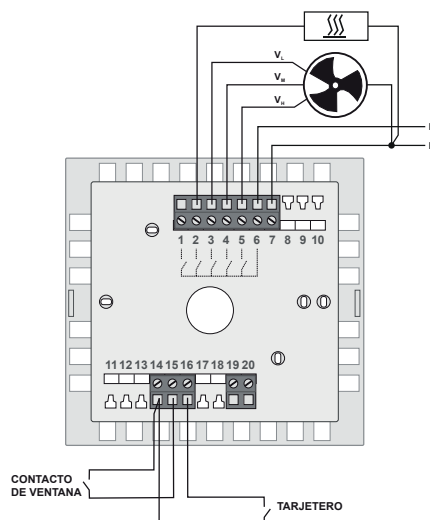
Montaje en superficie. IP20

ESCALA	10 a 35°C
ALIMENTACIÓN	100...250 V/50-60 Hz
DIFERENCIAL	0,5K
ZONA MUERTA	Ajustable 0,5 a 6K
SALIDA VÁLVULA	Relé polarizado
SALIDA VENTILADOR	Relé polarizado
INTENSIDAD PERMANENTE	Terminales: 2: 1(0,3)A a 250 VCA 3,4,5: 5(2,5)A a 250 VCA



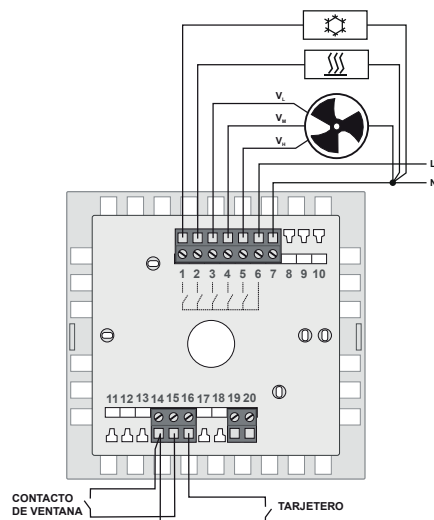
ESQUEMA 1: Fan-coil 2 tubos solo frío

Regulación sobre válvula y 3 velocidades de ventilador (cont-auto)



ESQUEMA 2: Fan-coil 2 tubos solo calor

Regulación sobre válvula y 3 velocidades de ventilador (cont-auto)



ESQUEMA 3: Fan-coil 4 tubos con cambio frío/calor automático

Regulación sobre válvulas y 3 velocidades de ventilador (cont-auto)

4. Termostatos

4.2. Termostatos electrónicos para aire acondicionado

Regulación de fan-coils

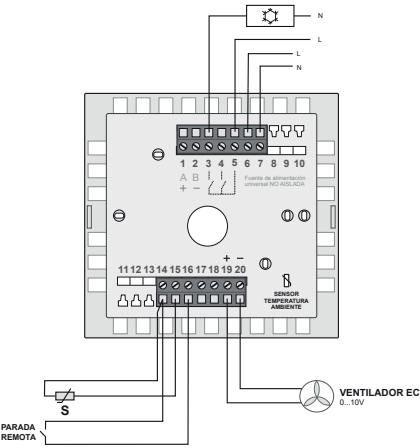
TXS12-EC

Código: 0970581

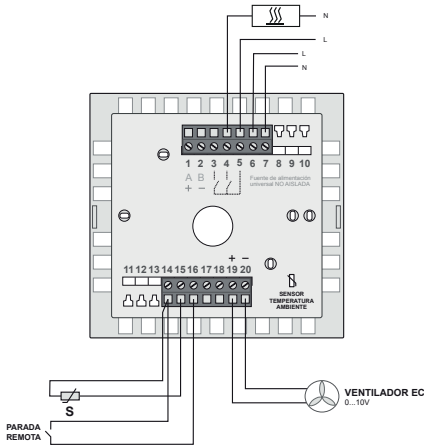
Termostato digital con pantalla retroiluminada, para la regulación sobre válvula/s y ventilador (EC) en instalaciones de fan-coils a 2 tubos con producción frío-calor independientes o fan-coils 4 tubos. Dispone de 4 pulsadores para el ajuste: ON/OFF, MODO, SUBIR y BAJAR. Con el pulsador MODO se ajusta el modo de funcionamiento frío/calor/ventilación y se accede a la configuración de la programación horaria y de los parámetros. Permite realizar una parada remota e indicar alarma del ventilador mediante un contacto libre de tensión. Opcionalmente es posible la conexión de una sonda remota (ambiente o retorno) que sustituye a la integrada en el equipo. Incluye función de bloqueo del teclado y limitación del rango de ajuste de la consigna. Bajo pedido es posible el suministro con comunicación RS-485 Modbus RTU. (Ref.:TXK-EC.12 - 0970592)

Montaje en superficie. IP20

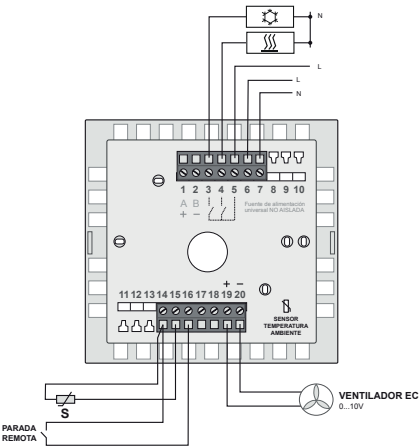
ESCALA	10 a 35°C
ALIMENTACIÓN	100...250 V/50-60 Hz
DIFERENCIAL	0,5K
SALIDA VÁLVULA	Relé polarizado
SALIDA VENTILADOR	0...10 VCC, Máx. 3,9kΩ
INTENSIDAD PERMANENTE	Terminales: 3,4: 5(2,5)A a 250 VCA



ESQUEMA 1:
Fan-coil 2 tubos solo frío
Regulación sobre válvula y ventilador EC (cont-auto)



ESQUEMA 2:
Fan-coil 2 tubos solo calor
Regulación sobre válvula y ventilador EC (cont-auto)



ESQUEMA 3:
Fan-coil 4 tubos
Regulación sobre válvula y ventilador EC (cont-auto)

4. Termostatos

4.2. Termostatos electrónicos para aire acondicionado

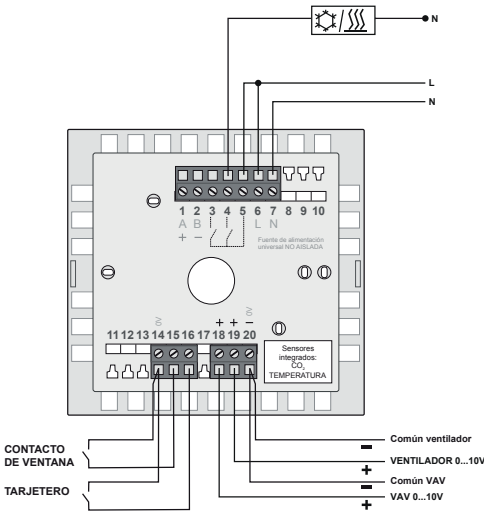
Regulación de fan-coils

TXS151.TCK

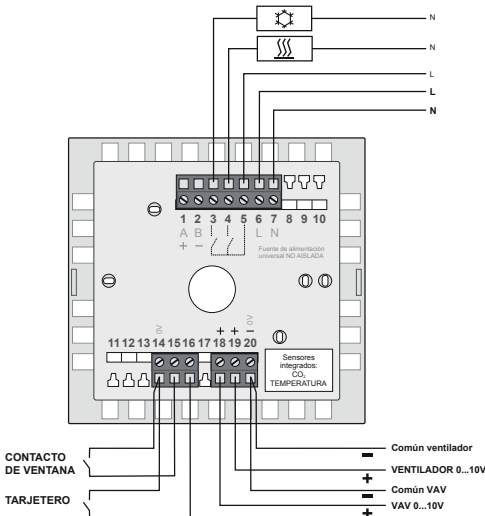
Código: 0970608

Termostato digital con pantalla retroiluminada para la regulación sobre válvula/s y ventilador (EC) en función de la temperatura ambiente en instalaciones de fan-coils a 2 tubos con funcionamiento frío/calor seleccionable mediante pulsador MODO o fan-coils 4 tubos con cambio frío/calor automático. Adicionalmente permite el control de una compuerta VAV en función del valor medido de CO₂.
Dispone de 4 pulsadores para el ajuste: ON/OFF, MODO, SUBIR y BAJAR. Con el pulsador MODO se accede a la configuración de los parámetros. Permite la conexión de un contacto ventana y un tarjetero, ambos libres de tensión. Incluye función de bloqueo del teclado, limitación del rango de ajuste de la consigna y selección del funcionamiento continuo/automático del ventilador. Opcionalmente es posible suministrar el termostato con comunicación RS-485 Modbus RTU. (Ref.:TX151.TCK)
Montaje en superficie. IP20

ESCALA T _a	10 a 35°C
ESCALA CO ₂	400 a 1400 ppm
ALIMENTACIÓN	100...250 V/50-60 Hz
DIFERENCIAL	0,5K
SALIDA VÁLVULA	Relé polarizado
SALIDA VENTILADOR	0...10 VCC, Máx. 3,9kΩ
SALIDA VAV	0...10 VCC, Máx. 3,9kΩ
INTENSIDAD PERMANENTE	Terminales: 3: 1(0,3)A a 250 VCA 4: 5(2,5)A a 250 VCA



Fan-coil 2 tubos con cambio frío/calor local y compuerta VAV (CO₂)
Regulación sobre válvula y ventilador EC (cont-auto) y compuerta VAV (CO₂)



ESQUEMA 2: Fan-coil 4 tubos con cambio frío/calor automático y compuerta VAV (CO₂)
Regulación sobre válvulas y ventilador EC (cont-auto) y compuerta VAV (CO₂)

4. Termostatos

4.3. Termostatos bimetalicos para calefacción

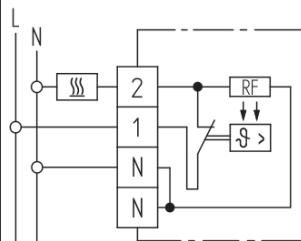
RTR 9121 (121 1101 51100)

Código: 0669121

EBERLE

Para instalaciones de calefacción.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	230 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Calefacción
INTENSIDAD PERMANENTE	10(4) A



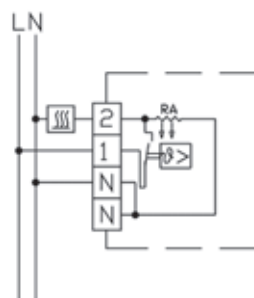
RTR-E 6121 (111 1101 51100)

Código: 0662060

EBERLE

Para instalaciones de calefacción.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Calefacción
INTENSIDAD PERMANENTE	10(4) A



RTR 9164 (121 1121 51100)

Código: 0669164

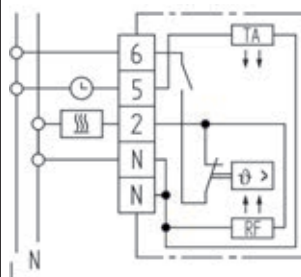
EBERLE

Para instalaciones de calefacción.

Con interruptor de marcha paro.

Posibilidad de reducción de consigna (5 K) mediante un interruptor horario exterior ☺.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	230 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Calefacción
INTENSIDAD PERMANENTE	8...14(4) A
REDUCCIÓN	~5K ☺



RTR-E 6202 (111 1104 51100)

Código: 0662062

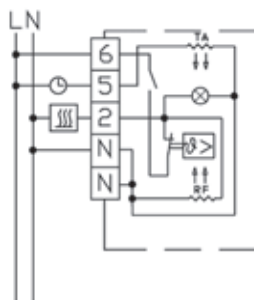
EBERLE

Para instalaciones de calefacción.

Con interruptor de marcha-paro e indicador luminoso de demanda de calefacción.

Posibilidad de reducción de consigna (5 K) mediante un interruptor horario exterior.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Calefacción
INTENSIDAD PERMANENTE	10(4) A



4. Termostatos

4.3. Termostatos bimetalicos para calefacción

RTR-E 6145 (111 1102 50 100)

Código: 0662059

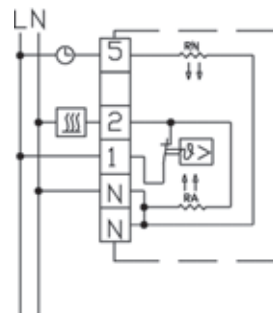
EBERLE

Para instalaciones de calefacción.

Con regulación interna.

Posibilidad de reducción de consigna (5 K) mediante un interruptor horario exterior.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Calefacción
INTENSIDAD PERMANENTE	10(4) A



RTR-E 3520 (101 1113 51 102)

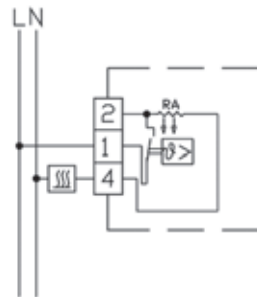
Código: 0662005

EBERLE

Para instalaciones de calefacción.

Conexión a dos hilos.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Calefacción
INTENSIDAD PERMANENTE	1 A



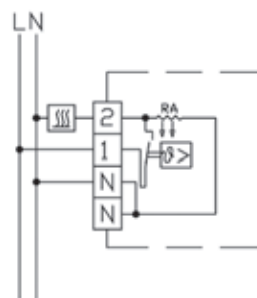
RTR-E 3521 (101 1101 51 102)

Código: 0662010

EBERLE

Para instalaciones de calefacción.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Calefacción
INTENSIDAD PERMANENTE	16(4) A



4.4. Termostatos electrónicos para calefacción

CEPRA 4110

Código: 0337110

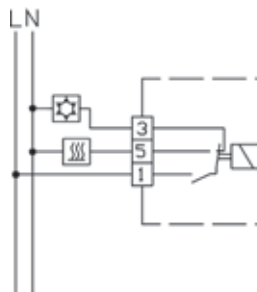
CEPRA

Para instalaciones de calefacción.

Con interruptor marcha-paro.

Con pantalla digital para la visualización de la temperatura de consigna y de ambiente.

ESCALA	5 a 35 °C
ALIMENTACIÓN	Dos baterías alcalinas LR03/AAA
DIFERENCIAL	± 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	6(3) A



4. Termostatos

4.4. Termostatos electrónicos para calefacción

FIT np 3U (527 81 8354 200)

Código: 0661099

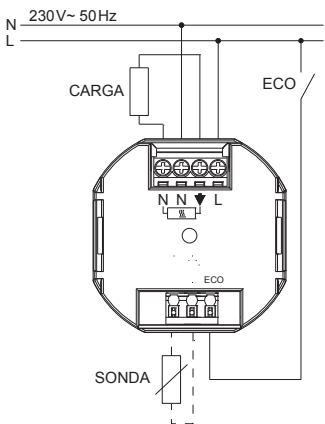
EBERLE

Termostato digital de frontal extraíble y montaje en caja de mecanismos para instalaciones de calefacción o bien de refrigeración (conmutación del modo de funcionamiento por software). Permite el ajuste de una consigna de confort y una reducida con la posibilidad de conmutar entre ambas pulsando un botón. Posibilidad de activación de modo ECO (reducción nocturna) mediante un interruptor horario externo. Permiten el bloqueo del acceso mediante código para evitar manipulaciones no autorizadas así como la limitación de las consignas entre un mínimo y un máximo. Disponen de pantalla retroiluminada, función de desconexión, ajuste de una temperatura durante un número de horas y protección antihielo, así como la posibilidad de ajustar un coste/hr para obtener una estimación del consumo. De manera estándar la pantalla del termostato se suministra en color azul, pudiéndose suministrar bajo pedido en color blanco.

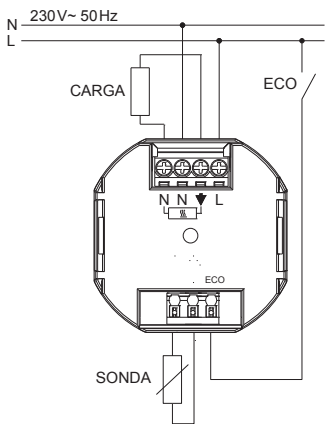
ESCALA	Ambiente: 5 a 30 °C Suelo: 5 a 40 °C
ALIMENTACIÓN	230 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	n.a. no libre de tensión
SALIDA	ON/OFF o PWM



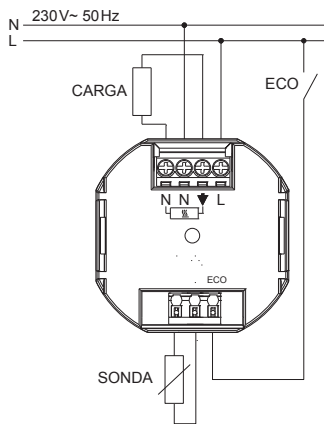
Permite su configuración para tres modos de funcionamiento diferente mediante software:



Aplicación para el control de la temperatura ambiente en instalaciones de calefacción o refrigeración.
Permite la conexión de una sonda remota en retorno F 193 720 o en ambiente F 190 021, no incluida en el suministro.
INTENSIDAD PERMANENTE: 10 (4)A



Aplicación para el control del suelo en instalaciones de calefacción.
Requiere la conexión de una sonda F 193 720 para la medición de la temperatura del suelo, no incluida en el suministro.
INTENSIDAD PERMANENTE: 16 (4)A



Aplicación para el control de la temperatura ambiente y limitación de la temperatura del suelo en instalaciones de calefacción.
Requiere la conexión de una sonda F 193 720 para la medición de la temperatura del suelo, no incluida en el suministro.
INTENSIDAD PERMANENTE: 10 (4)A

4. Termostatos

4.4. Termostatos electrónicos para calefacción

ATR4500 (567195457600)

Código: 0661100

EBERLE

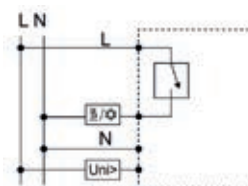
Termostato digital con pantalla retroiluminada, para el control de la temperatura ambiente en instalaciones de radiadores o de suelo radiante/refrescante. Dispone de una entrada universal configurable para el cambio invierno/verano, la reducción de temperatura o la conexión de un detector de presencia.

ESCALA Tª	5 a 30°C
ALIMENTACIÓN	230V /50Hz
DIFERENCIAL	0,1 ó 0,5K
SALIDA	Triac (máx. 18W)
CONTROL	PWM o on/off

Funciones adicionales:

- Protección de acceso
- Limitación consigna máxima y mínima
- Protección anti-agarrotamiento válvula
- Limite temporal según EN 50559
- Detección ventana abierta
- Protección antihielo
- Válvula n.a o n.c

Montaje en superficie. IP30



ATR4800 (567194458600)

Código: 0661101

EBERLE

Termostato digital **programable** con pantalla retroiluminada, diseñado para el control de la temperatura ambiente y la limitación de la temperatura del suelo en instalaciones de suelo radiante/refrescante.

ESCALA Tª	Ambiente: 5 a 30°C Suelo: 10 a 40°C
ALIMENTACIÓN	230V /50Hz
DIFERENCIAL	0,1 ó 0,5K
SALIDA	Triac (máx. 18W)
CONTROL	PWM o on/off

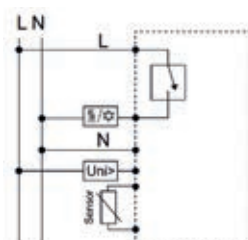
Dispone de una entrada universal configurable para el cambio invierno/verano, la reducción de temperatura o la conexión de un detector de presencia, así como una entrada específica para la conexión de una sonda remota F 193 720 destinada a la limitación de la temperatura del suelo.

El suministro del termostato no incluye la sonda remota.

Funciones adicionales:

- Programa horario
- Optimización del arranque
- Protección de acceso
- Limitación consigna máxima y mínima
- Protección anti-agarrotamiento válvula
- Limite temporal según EN 50559
- Detección ventana abierta
- Protección antihielo
- Válvula n.a o n.c

Montaje en superficie. IP30



4. Termostatos

4.4. Termostatos electrónicos para calefacción

UTE3800-U-RAL9010-G55 RAHMEN (557 8160 56 500)

Código: 0661096
EBERLE

Termostato digital autónomo o manejable desde una app estándar mediante comunicación WIFI compatible con las aplicaciones domésticas inteligentes más populares de fabricantes como Apple, Google, Amazon, Samsung... gracias al protocolo de comunicación Matter.

ESCALA	5°C ... 30°C ó 10°C ... 40°C (según ajuste)
ALIMENTACIÓN	230 V / 50-60 Hz
DIFERENCIAL	0,1 o 0,5K seleccionable
CONTACTO	n.a no libre de tensión
INTENSIDAD PERMANENTE	16(4) A
CONTROL	PWM o 2 puntos

Dependiendo de la configuración puede utilizarse como:

- Control ambiente
- Control de la temperatura del suelo *
- Control ambiente con limitación de la temperatura del suelo*

Dispone de una entrada universal configurable para un detector de presencia o una señal externa que activan la reducción de la consigna (configurable). Incluye función de protección antibloqueo de válvula, detección de ventana abierta y protección antihielo.

Montaje en caja de mecanismos. IP30.

Marco embellecedor incluido en el suministro..

***Nota: para estas aplicaciones se requiere de una sonda adicional F 193 720 no incluida en el suministro.**

UTE3500-U-RAL9010-G55-RAHMEN (557 8950 56500)

Código: 0661098
EBERLE

Termostato digital autónomo o manejable desde una app estándar mediante comunicación WIFI compatible con las aplicaciones domésticas inteligentes más populares de fabricantes como Apple, Google, Amazon, Samsung... gracias al protocolo de comunicación Matter.

ESCALA	5°C ... 30°C
ALIMENTACIÓN	230 V / 50-60 Hz
DIFERENCIAL	0,1 o 0,5K seleccionable
CONTACTO	n.a no libre de tensión
SALIDA	Triac, máx 15W*
CONTROL	PWM o 2 puntos

***Nota: 5 actuadores electrotérmicos de 3W**

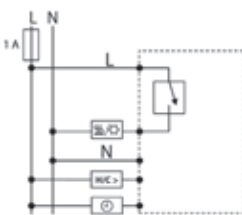
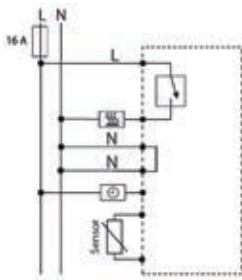
Diseñado para el control ambiente en instalaciones de calefacción/refrigeración donde el cambio frío/calor se realiza mediante una borna de control.

Dispone de una entrada universal configurable para un detector de presencia o una señal externa que activan la reducción de la consigna (configurable).

Incluye función de protección antibloqueo de válvula, detección de ventana abierta y protección antihielo.

Montaje en caja de mecanismos. IP30.

Marco embellecedor incluido en el suministro.



Nota: La borna H/C conectada a L funcionamiento en frío, no conectada funcionamiento en calor. Si la longitud del cable es mayor de 100 m, se requiere un condensador (230 VCA 0,33µF) entre H/C y N.

4. Termostatos

4.4. Termostatos electrónicos para calefacción

WT143-IOT

Código: 0970609

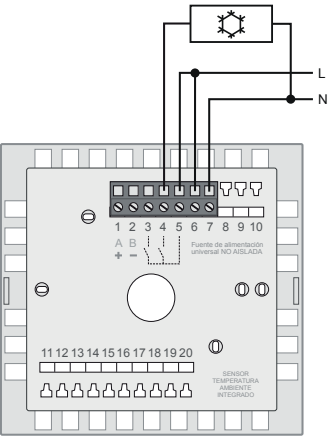
Termostato digital con pantalla retroiluminada, diseñado para regular una salida configurable en función de la temperatura ambiente. Ver esquemas de conexión.

Dispone de 4 pulsadores para el ajuste: ON/OFF, MODO, SUBIR y BAJAR. Con el pulsador MODO se ajusta el modo de funcionamiento frío/calor (según configuración) y se accede a la configuración de los parámetros.

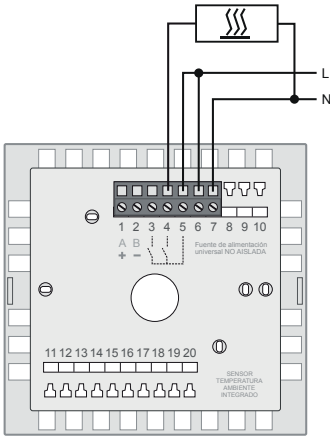
El termostato cuenta con conectividad Wi-Fi y puede gestionarse de manera sencilla a través de una aplicación web gratuita, accesible desde dispositivos móviles, ordenadores o tablets.

Montaje en superficie. IP20

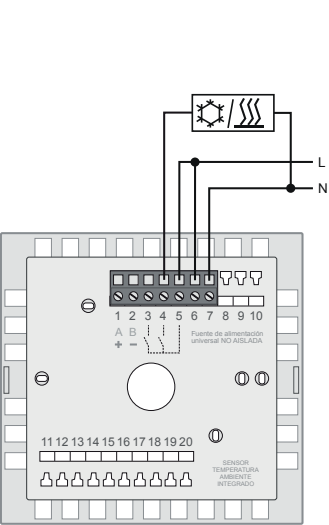
ESCALA Tª	10 a 35°C
ALIMENTACIÓN	100...250 V/50-60 Hz
DIFERENCIAL	0,5K
SALIDAS	Relé polarizado
INTENSIDAD PERMANENTE	Terminales: 3,4: 5(2,5)A a 250 VCA



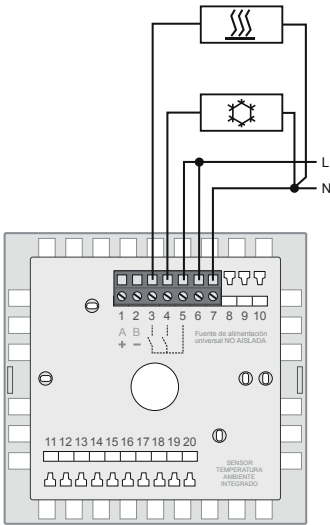
ESQUEMA 1:
Regulación solo frío



ESQUEMA 2:
Regulación solo calor



ESQUEMA 3:
Regulación frío/calor



ESQUEMA 2:
Regulación frío y calor

4. Termostatos

4.4. Termostatos electrónicos para calefacción

SF150-IOT

Código: 0970610

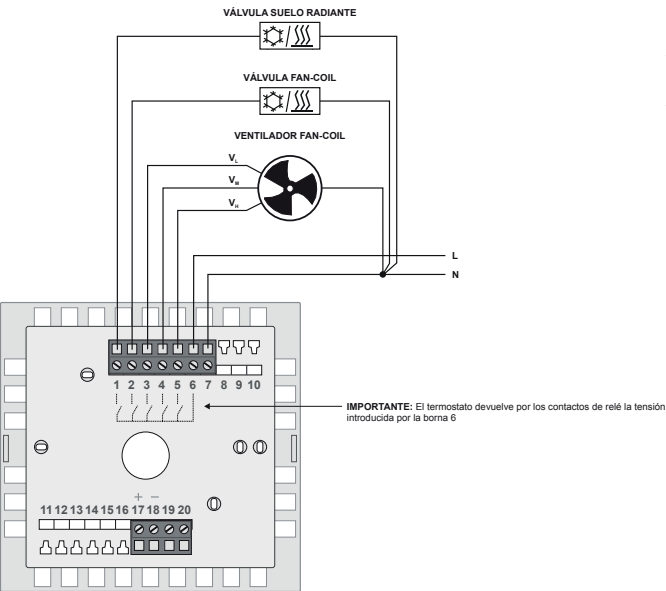
Termostato digital con pantalla retroiluminada, para el control de la temperatura ambiente en una instalación de suelo radiante/refrescante con apoyo de fan-coil frío/calor.

Dispone de 4 pulsadores para el ajuste: ON/OFF, MODO, SUBIR y BAJAR. Con el pulsador MODO se ajusta el modo de funcionamiento frío/calor y se accede a la configuración de los parámetros.

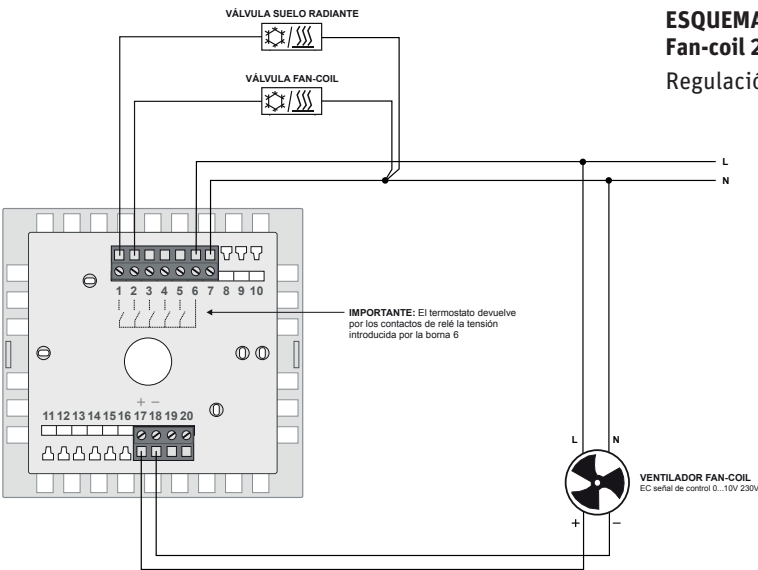
El termostato cuenta con conectividad Wi-Fi y puede gestionarse de manera sencilla a través de una aplicación web gratuita, accesible desde dispositivos móviles, ordenadores o tablets.

Montaje en superficie. IP20

ESCALA Tª	10 a 35°C
ALIMENTACIÓN	100...250 V/50-60 Hz
DIFERENCIAL	0,5K
DIFERENCIAL ETAPAS	Ajustable 1 a 5°C
SALIDA VÁLVULAS	Relé polarizado
SALIDA VENTILADOR	Relé polarizado ó 0...10 VCC
INTENSIDAD PERMANENTE	Terminales: 1,2: 1(0,3)A a 250 VCA 3,4,5: 5(2,5)A a 250 VCA



ESQUEMA 1:
Suelo radiante/refrescante y fan-coil frío/calor.
Regulación sobre válvula y 3 velocidades de ventilador (cont-auto)



ESQUEMA 2:
Fan-coil 2 tubos frío/calor y suelo radiante frío/calor.
Regulación sobre válvula y ventilador EC (cont-auto)

4. Termostatos

4.4. Termostatos electrónicos para calefacción

Regulación de instalaciones de suelo radiante

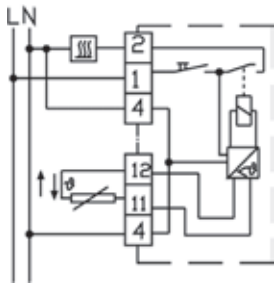
FRe 525.31/i (517 1106 51 100)

Código: 0662310

EBERLE

Termostato para el control de la temperatura del suelo en instalaciones de suelo radiante para montaje en superficie.
Con interruptor marcha-paro e indicación de calefacción conectada.
El suministro incluye una sonda para la medición de la temperatura del suelo (F 193 720).

ESCALA	10 a 60 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 1 K
CONTACTO	n.a. no libre de tensión
INTENSIDAD PERMANENTE	14(4) A



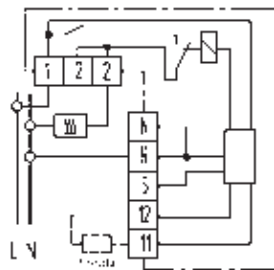
RTR R1T (517 11 44 51 100)

Código: 0662350

EBERLE

Termostato con programador para el control de la temperatura ambiente y **montaje en superficie**.
Permite la instalación de una sonda remota (F 193 720), si se conecta la sonda remota la sonda interna se desconecta automáticamente.

ESCALA	5 a 30 °C,
ALIMENTACIÓN	230V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Calefacción doble
INTENSIDAD PERMANENTE	16(4) A



4. Termostatos

4.5. Cronotermostatos electrónicos

CEPRA 5300

Código: 0337050

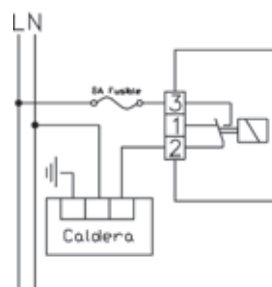
CEPRA

Conexión a dos hilos.

Dispone de un bloque de programación diaria/semanal con posibilidad de ajustar 6 periodos horarios por día/bloque.

El suministro incluye un marco embellecedor que permite el montaje en caja de mecanismos o en superficie.

ESCALA	7 a 35 °C
ALIMENTACIÓN	Dos baterías alcalinas LR6 AA
DIFERENCIAL	Ajust. mínimo. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	8 (3,5) A a 220 V CA



CEPRA 5400

Código: 0337070

CEPRA

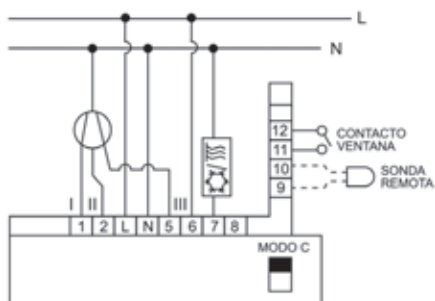
Termostato programable para instalaciones de fan-coils o bomba de calor.

Con selector de tres velocidades de ventilador, selector de continuo-automático de ventilador y selector calor-paro-frío. Programación diaria, semanal o tres bloques (L-V, S,D). Dispone de pantalla iluminada.

ESCALA	5 a 35 °C
ALIMENTACIÓN	220 / 50 Hz
DIFERENCIAL	Ajust. mínimo 0,5K
INTENSIDAD PERMANENTE	10(5) A a 230V CA

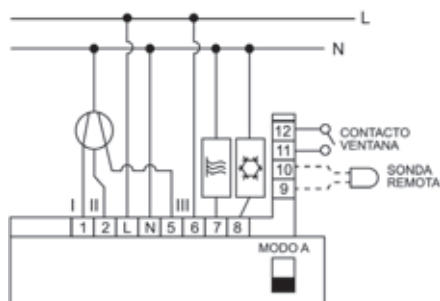
Permite la conexión de una sonda remota en retorno, SR 5400 y de un contacto ventana, no incluidos en el suministro. Ver sonda en el apartado de accesorios.

El suministro incluye un marco embellecedor que permite el montaje en caja de mecanismos o en superficie.



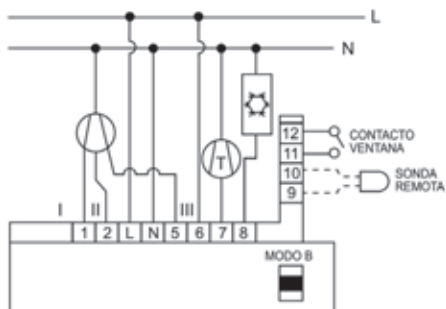
ESQUEMA 1:

Fan-coil a dos tubos con cambio frío/calor local. Regulación sobre válvula y ventilador.



ESQUEMA 2:

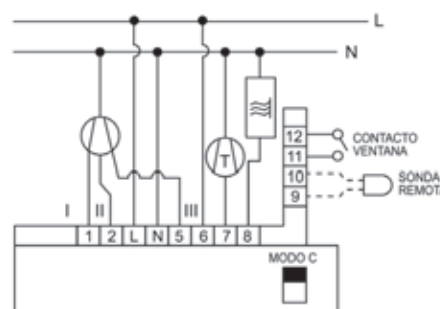
Fan-coil a cuatro tubos con cambio frío/calor local o **Bomba de calor con dos maniobras independientes**, una de frío y otra de calor.



ESQUEMA 3:

Bomba de calor con maniobra sobre compresor y válvula inversora energizada en frío.

La válvula está permanentemente energizada cuando se selecciona el funcionamiento en frío.



ESQUEMA 4:

Bomba de calor con maniobra sobre compresor y válvula inversora energizada en calor.

La válvula está permanentemente energizada cuando se selecciona el funcionamiento en calor.

4. Termostatos

4.5. Cronotermostatos electrónicos

Cronotermostatos electrónicos con programación diaria, semanal o por bloques: 5:2 días. El número de conmutaciones por día/bloque es ajustable entre 2, 4 ó 6 cambios de temperatura. Con ajuste del reloj y cambio del horario invierno/verano automático. Dispone de una función de “autoaprendizaje” para optimización del arranque, consiguiendo la temperatura ajustada a la hora programada. Incluye función de protección de acceso, limitación del rango de ajuste de temperatura y calibración de la sonda.

INSTAT +2R7 (0537 70 291 904)

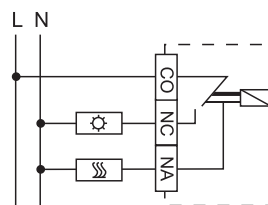
Código: 0660535

EBERLE

Cronotermostato electrónico con conexión a dos hilos y alimentación por baterías.

Para instalaciones de calefacción o refrigeración.

ESCALA	7 a 32 °C
ALIMENTACIÓN	Dos baterías alcalinas LR6 AA
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	10mA...16(2)A a 230V CA



INSTAT +3R7 (0537 80 141 904)

Código: 0660536

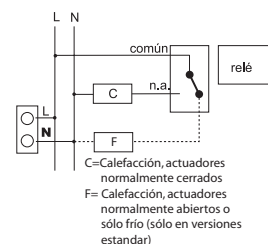
EBERLE

Cronotermostato electrónico con alimentación de red.

Para instalaciones de calefacción o refrigeración.

El cronotermostato no pierde la programación ni ningún parámetro ante cortes de alimentación.

ESCALA	7 a 32 °C
ALIMENTACIÓN	230V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	10mA...16(2)A a 230V CA



INSTAT +3F (0537 30 141 900)

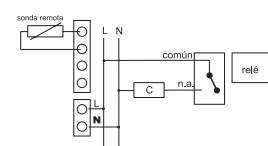
Código: 0660538

EBERLE

Cronotermostato electrónico con alimentación de red, para control de la temperatura del suelo.

El suministro incluye una sonda para la medición de la temperatura del suelo (F 193 720).

ESCALA	Suelo 10 a 40 °C
ALIMENTACIÓN	230V / 50Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	10mA...16(2)A a 230V CA



4. Termostatos

4.6. Termostatos y cronotermostatos por radiofrecuencia

INSTAT +868 (0536 21 296 000)

Código: 0660551

EBERLE

Cronotermostato emisor con transmisión de datos por radiofrecuencia a receptores de la serie Instat 868.

Con programación semanal por bloques: 5:2 días.

El número de conmutaciones por día/bloque es ajustable entre 2, 4 ó 6 cambios de temperatura.

Permite calibrar la sonda con arreglo a un termómetro patrón.

Cambio de lógica calefacción/Refrigeración mediante software.

Con función de autoaprendizaje para optimización del arranque.

ESCALA	5 a 32 °C
ALIMENTACIÓN	Dos baterías alcalinas LR6 AA
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K



INSTAT 868-r1 (0536 10 291 900)

Código: 0660541

EBERLE

Termostato emisor con transmisión de datos por radiofrecuencia.

Con selector interno para modo de **calefacción/refrigeración**, y selector externo para modos automático / confort / reducido / off.

Salida con modulación de ancho de impulso u On/Off seleccionable mediante puente interno.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	Dos baterías alcalinas LR03
FRECUENCIA	868 MHz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K



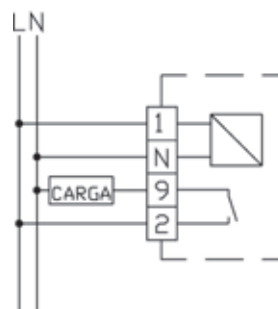
INSTAT 868-a1A (0536 3014 0002)

Código: 0660546

EBERLE

Receptor por radiofrecuencia para control de una salida.

Nº SALIDAS	1
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
FRECUENCIA	868 MHz
INTENSIDAD PERMANENTE	16(2) A
ALCANCE	100 m sin obstáculos



4. Termostatos

4.6. Termostatos y cronotermostatos por radiofrecuencia

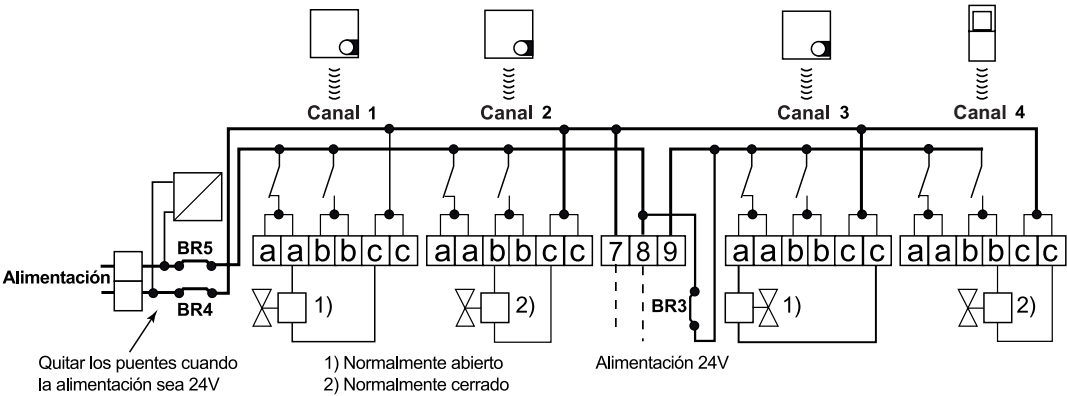
INSTAT 868-a4 (0536 40 140 002)

Código: 0660543

EBERLE

Receptor por radiofrecuencia de 4 canales, convierte la señal recibida de los emisores en señal de control para los dispositivos conectados. Posibilidad de conectar alimentación independiente para actuadores a 24 V. El suministro incluye soporte para montaje en carril DIN.

Nº SALIDAS	4
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
FRECUENCIA	868 MHz
INTENSIDAD PERMANENTE	6(2) A
ALCANCE	100 m sin obstáculos



* Bajo pedido es posible suministrar el receptor de 6 canales INSTAT 868-a6 (0536 60 140 002). Consultar precio.

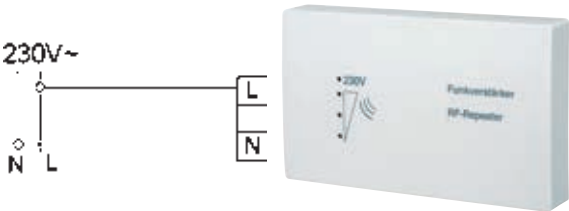
INSTAT 868 -rep

Código: 0660553

EBERLE

Repetidor de señal para familia de termostatos y cronotermostatos por radiofrecuencia Instat 868. Pueden utilizarse una secuencia de hasta dos repetidores para aumentar la distancia entre emisor y receptor.

Nº SALIDAS	1
ALIMENTACIÓN	230 V / 50 Hz
FRECUENCIA	868 MHz



4. Termostatos

4.7. Termostatos especiales

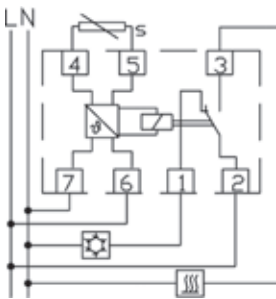
ITR-3 20 (587 4701 59 900)

Código: 0660335

EBERLE

Termostato electrónico para la regulación de instalaciones de calefacción o refrigeración. Para montaje en carril DIN de 35 mm. Con indicador luminoso de alimentación del termostato. En función de la aplicación es necesario seleccionar la sonda remota, no incluida en el suministro. Ver accesorios.

ESCALA	-40 a 20 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 1K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	10(4) A



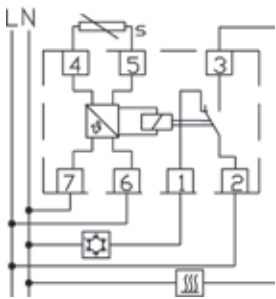
ITR-3 60 (587 4702 59 900)

Código: 0660340

EBERLE

Termostato electrónico para la regulación de instalaciones de calefacción o refrigeración. Para montaje en carril DIN de 35 mm. Con indicador luminoso de alimentación del termostato. En función de la aplicación es necesario seleccionar la sonda remota, no incluida en el suministro. Ver accesorios.

ESCALA	0 a 60 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 1 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	10(4) A



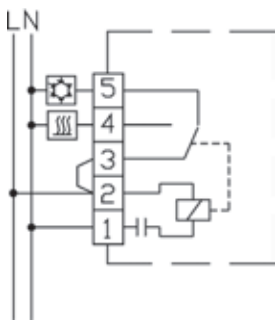
AZT-I 524 510 (0524 61 140 510)

Código: 0660086

EBERLE

Termostato electrónico para instalaciones a la intemperie o en lugares con peligro de humedad o salpicaduras, **con regulación interna**. Grado de protección: IP54.

ESCALA	5 a 35 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	10(4) A



4. Termostatos

4.8. Accesorios y sondas

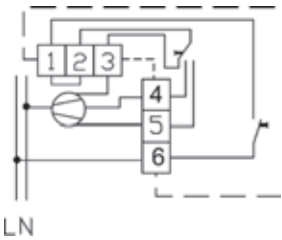
SST-E 6990 (110190190100)

Código: 0662383

EBERLE

Permite poner en marcha o parar y seleccionar las velocidades del ventilador. Con selector de tres velocidades del ventilador e interruptor marcha-paro.

INTENSIDAD DE CORTE A 220 V CA	Interruptor I/O: 16(5) A Selector 3 Velocidades: 6(3) A
--------------------------------	---



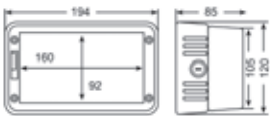
SGH 473 (473 051 000 006)

Código: 0660702

EBERLE

Esta caja dispone de llave para evitar la manipulación de los termostatos y cronotermostatos.

APLICACIÓN	Termostatos rectangulares y cronotermostatos
------------	--



ARA 1-E (007 63 239 9001)

Código: 0662045

EBERLE

Marco embellecedor para termostatos cuadrados de la serie RTR-E.

DIM. EXTERIORES	85 x 85 mm
-----------------	------------



ARA 1,7 E (007 632 488 001)

Código: 0662703

EBERLE

Marco embellecedor para termostatos serie KLR-E.

DIM. EXTERIORES	85 x 135 mm
-----------------	-------------



4. Termostatos

4.8. Accesorios y sondas

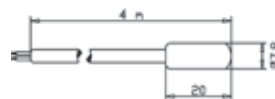
F 193 720 (000 193 720 000)

Código: 0660815

EBERLE

Sonda remota retorno para las series: KLR-E 527, KLR-E 525, Instat + y FRe. IP67.

ESCALA	-25 a 70 °C
--------	-------------



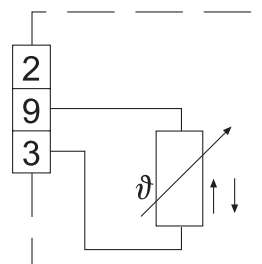
F 190 021 (007 190 021 000)

Código: 0662817

EBERLE

Sonda remota ambiente para las series: KLR-E 527, KLR-E 525, Instat + y FRe. IP67.

ESCALA	-25 a 70 °C
DIMENSIONES	75X75X25,5 mm



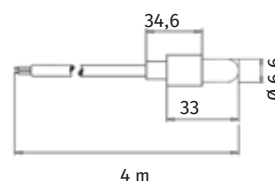
SR 5400

Código: 0337075

EBERLE

Sonda de temperatura de retorno para CEPRA 5400.

ESCALA	-10 a 50 °C
--------	-------------



Sondas para los termostatos ITR

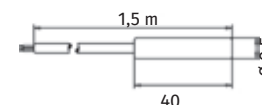
F 894002 (0528 94 000 002)

Código: 0660372

EBERLE

Sonda de inmersión.

ESCALA	-50 a 175 °C
LONG. CABLE / MATERIAL	1,5 m / silicona



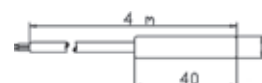
F 891000 (0528 91 040 000)

Código: 0660370

EBERLE

Sonda de inmersión.

ESCALA	-25 a 70 °C
LONG. CABLE / MATERIAL	4 m / PVC



4. Termostatos

4.8. Accesorios y sondas

Sondas para los termostatos ITR

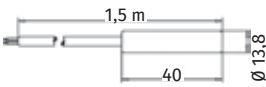
F 892002 (0528 92 000 002)

Código: 0660374

EBERLE

Sonda de contacto.

ESCALA	-40 a 120 °C
LONG. CABLE / MATERIAL	1,5 m / silicona



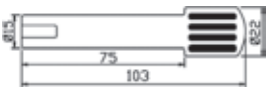
F 893002 (0528 93 000 002)

Código: 0660376

EBERLE

Sonda de conducto.

ESCALA	-40 a 100 °C
LONG. CABLE / MATERIAL	1,5 m / silicona



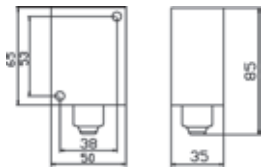
F 897001 (0528 97 990 001)

Código: 0660378

EBERLE

Sonda de exterior.

ESCALA	-40 a +80 °C
GRADO DE PROTECCIÓN	IP 65



5. REGULADORES

Capítulo	Página
5.1	Reguladores proporcionales
5.2	Reguladores proporcionales con ventilador EC



5. Reguladores

5.1. Reguladores proporcionales

Reguladores proporcionales para instalaciones de aire acondicionado en las que se controla la temperatura de retorno o ambiente.

Actúa sobre servomotores proporcionales de compuerta o para la regulación de baterías de calor y frío equipadas con válvulas proporcionales con señal de mando 0...10 V.

KLR-E 525.55 (515 780 121 100)

Código: 0662200

EBERLE

Con zona muerta ajustable de 0,5 a 7,5 K.

Opcionalmente se puede utilizar una sonda remota; para ello hay que quitar la sonda interna (R 15) y también el puente Br 1.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN REGULADOR	24 V / 50 Hz
SALIDA ANALÓGICA	0...10 V CC
MÁXIMA CARGA	3 mA
BANDA PROPORCIONAL	Fija 1,5 K

KLR-E 525.56 (515 781 121 100)

Código: 0662210

EBERLE

Zona muerta ajustable de 0,5 a 7,5 K.

Con selector de 3 velocidades de ventilador e **interruptor marcha-paro del ventilador**.

Opcionalmente se puede utilizar una sonda remota; para ello hay que quitar la sonda interna (R 15) y también el puente Br 1.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN REGULADOR	24 V CC/CA, 50-60 Hz
ALIMENTACIÓN VENTILADOR	24...240 V CA, 50-60 Hz
SALIDA ANALÓGICA	0...10 V CC
MÁXIMA CARGA	3 mA
BANDA PROPORCIONAL	Fija 1,5 K

KLR-E 517 7805 (517 7805 21 100)

Código: 0662212

EBERLE

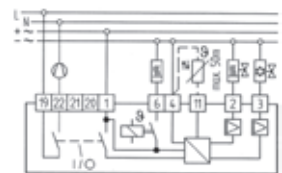
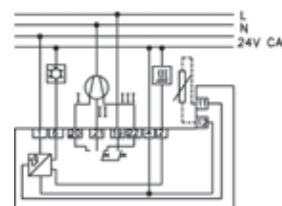
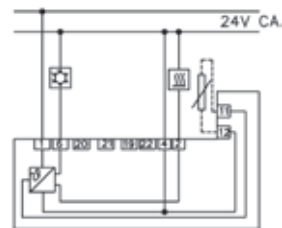
Zona muerta ajustable de 0,5 a 7,5 K.

Opcionalmente se puede utilizar una sonda remota.

Con interruptor marcha-paro general.

Nota: La salida 6 todo/nada se activa al mismo tiempo que la salida 2 proporcional.

ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN REGULADOR	24 V CC/CA, 50-60 Hz
ALIMENTACIÓN VENTILADOR	24...240 V CA, 50-60 Hz
SALIDAS	Terminales: 2,3: 0...10 V CC 6: todo / nada
INTENSIDAD PERMANENTE	Terminales: 2,3: máx 3 mA 6: 3(2) A a 24 V CA 22: 6(3) A
BANDA PROPORCIONAL	Fija 1,5 K



5.1.1. Sondas remotas

F 193 720 (000 193 720 000)

Código: 0660815

EBERLE

Sonda de retorno.
IP67

ESCALA	-25 a 70 °C
--------	-------------

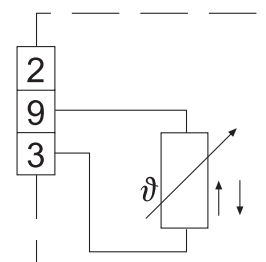
F 190 021 (007 190 021 000)

Código: 0662817

EBERLE

Sonda ambiente.

ESCALA	-25 a 70 °C
DIMENSIONES	75 x 75 x 25,5 mm



5. Reguladores

5.2. Reguladores proporcionales con ventilador EC

TXS151-EC.V4T

Código: 0970589

Termostato digital con pantalla retiluminada, para la regulación sobre válvula/s (0...10 VCC) y ventilador (EC) en instalaciones de fan-coils a 2 tubos con producción frío-calor independientes o fan-coils 4 tubos.

Dispone de 4 pulsadores para el ajuste: ON/OFF, MODO, SUBIR y BAJAR. Con el pulsador MODO se accede a la configuración de los parámetros.

Permite la conexión de un contacto ventana y un tarjetero, ambos libres de tensión.

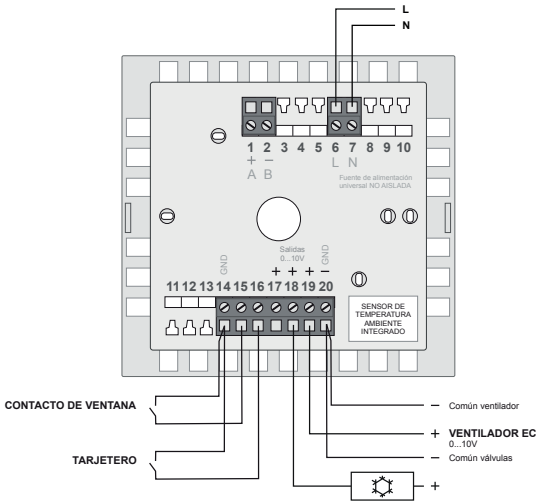
Incluye función de limitación del rango de ajuste de la consigna.

Bajo pedido es posible el suministro con comunicación RS-485 Modbus RTU.

(Ref.:TX151-EC.V4T - 0970595)

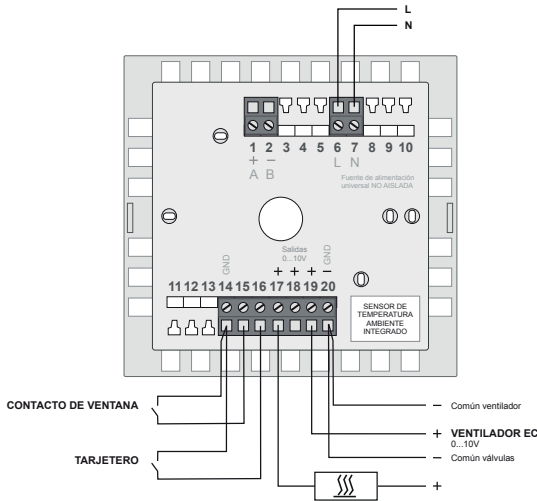
Montaje en superficie. IP20

ESCALA	10 a 35°C
ALIMENTACIÓN	100...250 V/50-60 Hz
DIFERENCIAL	0,5K
ZONA MUERTA	Ajustable 0,5 a 6K
SALIDA VÁLVULA	0...10 VCC, Máx. 3,9kΩ
SALIDA VENTILADOR	0...10 VCC, Máx. 3,9kΩ



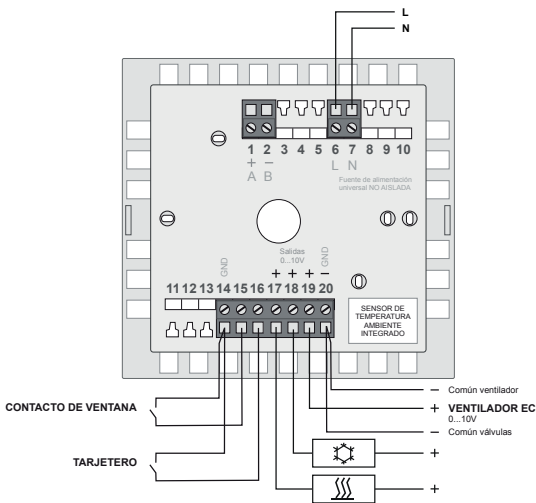
ESQUEMA 1:
Fan-coil 2 tubos solo frío

Regulación sobre válvula (0...10 VCC) y ventilador EC (cont-auto)



ESQUEMA 2:
Fan-coil 2 tubos solo calor

Regulación sobre válvula (0...10 VCC) y ventilador EC (cont-auto)



ESQUEMA 3:
Fan-coil 4 tubos con cambio frío/calor automático

Regulación sobre válvulas (0...10 VCC) y ventilador EC (cont-auto)

6. HIGROSTATOS



6. Higrostatos

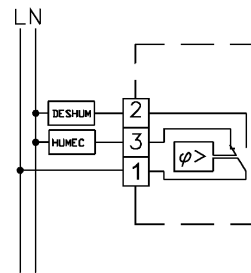
HYG-E 6001 (119 1701 91100)

Código: 0662151

EBERLE

Para el control de la humedad relativa en ambientes no saturados, actuando sobre equipos de humectación y deshumectación. IP30.

ESCALA	35 a 100 % HR
ALIMENTACIÓN	24...230 VCA
DIFERENCIAL	Aprox. 4% HR
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	5 A



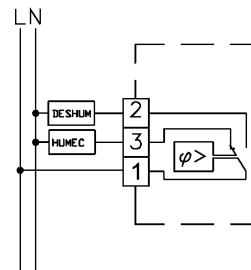
HYG-E 6001/IS (119170290102)

Código: 0662152

EBERLE

Para el control de la humedad relativa en ambientes no saturados, actuando sobre equipos de humectación y deshumectación. La consigna de humedad se ajusta debajo de la carcasa y por tanto está protegida contra ajustes no autorizados. IP30.

ESCALA	35 a 100%
ALIMENTACIÓN	24...230 VCA
DIFERENCIAL	Aprox. 4% HR
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	5(0,2)A



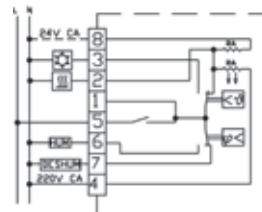
HYG-E 7001 (119 7901 51 100)

Código: 0662156

EBERLE

Para el control de la humedad relativa y de la temperatura en ambientes no saturados, actuando sobre el equipo de humectación, deshumectación, calefacción y refrigeración. Con interruptor marcha-paro. IP30.

ESCALA	30 a 100 % HR (higrostat) 10 a 35 °C (termostato)
ALIMENTACIÓN	24...230 VCA
DIFERENCIALES	Aprox. 4% HR (higrostat) Aprox. 0,6 K (termostato)
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	5 A (higrostat) Calefacción 10(4) A Refrigeración 5(2) A



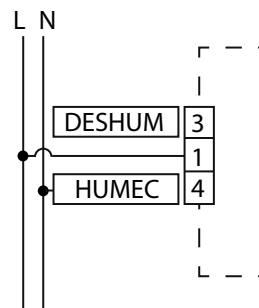
SSHYG (879070004000)

Código: 0665007

EBERLE

Para el control de la humedad relativa (humidificación y deshumidificación) dentro de los armarios de control y montaje en carril DIN. El controlador tiene una limitación del rango integrada en el mando de ajuste. Se puede configurar el rango deseado o una humedad relativa fija. Conexión eléctrica desde el frontal, sin quitar la tapa de la carcasa. IP30.

ESCALA	35 a 100%
ALIMENTACIÓN	24...230 VCA
DIFERENCIALES	Aprox. 4% HR
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	5(0,2)A



7. CENTRALES DE CONTROL DE HIELO Y NIEVE



7. Centrales de control de hielo y nieve

Para el control de los sistemas de calefacción que se emplean en espacios abiertos como en accesos a garajes, rampas, escaleras exteriores, canales, donde es imprescindible que el hielo y la nieve no se acumulen. Las centrales determinan el tiempo óptimo de conexión que necesita el sistema de calefacción para prevenir la formación de hielo por ejemplo en el caso de heladas. El gasto energético se reduce notablemente ya que el sistema de calefacción sólo se conecta cuando realmente hay riesgo de que se forme hielo.

Las centrales deben equiparse con sondas de temperatura y humedad en función de la aplicación. Las sondas compatibles con estas centrales son: sonda de humedad para empotrar en viales (ESF 524001), sonda de humedad para montaje en superficie (ESD 524003), sonda de humedad para instalación en carcasa protectora para aplicaciones en espacios abiertos (ESF 524 011), sonda de temperatura para empotrar en viales (TFD 524002), sonda de temperatura para montaje en superficie (TFD 524004) o sonda de temperatura para instalación en carcasa protectora para aplicaciones en espacios abiertos (TFF 524 012).

Montaje en carril DIN EN 50022-35. IP20 según EN 60 529

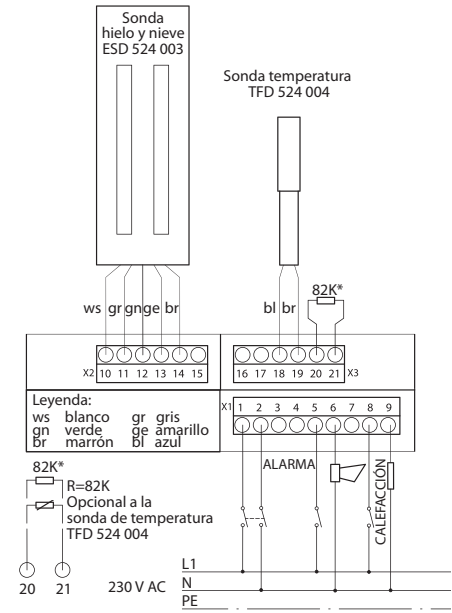
EM 524.89 (0524 89 144 100)

Código: 0660809

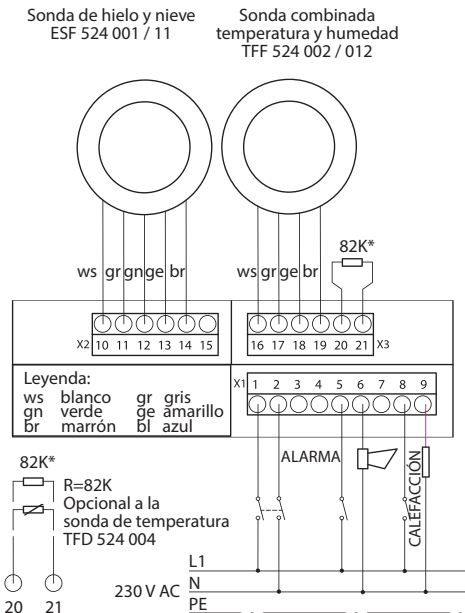
EBERLE

Central para el control de un sistema de calefacción. Para su funcionamiento es necesario seleccionar una sonda de temperatura y una sonda de humedad, no incluidas en el suministro. Ver sondas y accesorios.

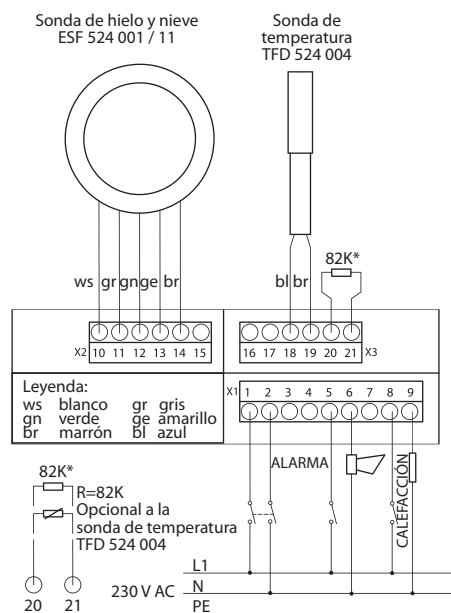
ALIMENTACIÓN	230 V / 50-60 Hz
SISTEMA CALEFACCIÓN	1 contacto NA 16(4)A a 250 V CA
ALARMA	1 contacto conmutado 2(0,8)A a 250 V CA



Esquema de conexión de la central de hielo y nieve con las sondas ESD 524 003 y TFD 524 004 para canales



Esquema de conexión de la central de hielo y nieve con las sondas ESF 524 001/011 y TFF 524 002/012 para espacios abiertos



Esquema de conexión de la central de hielo y nieve con las sondas ESF 524 001/011 y TFD 524 004 sin segunda sonda de humedad

7. Centrales de control de hielo y nieve

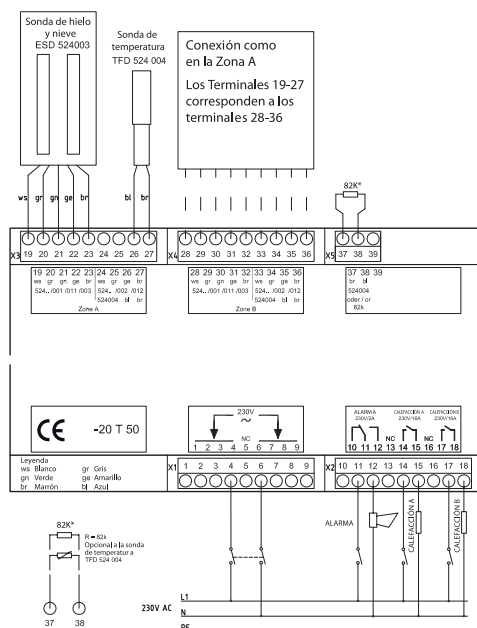
EM 524.90 (0524 89 144 100)

Código: 0660810

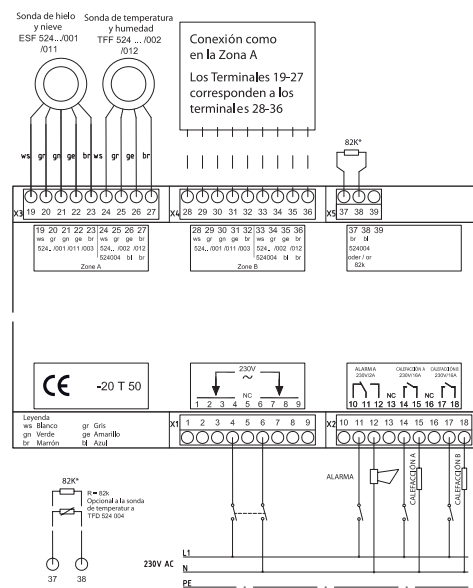
EBERLE

Central para el control de dos sistemas de calefacción. Para su funcionamiento es necesario seleccionar dos sondas de temperatura y dos sondas de humedad, no incluidas en el suministro. Ver sondas y accesorios.

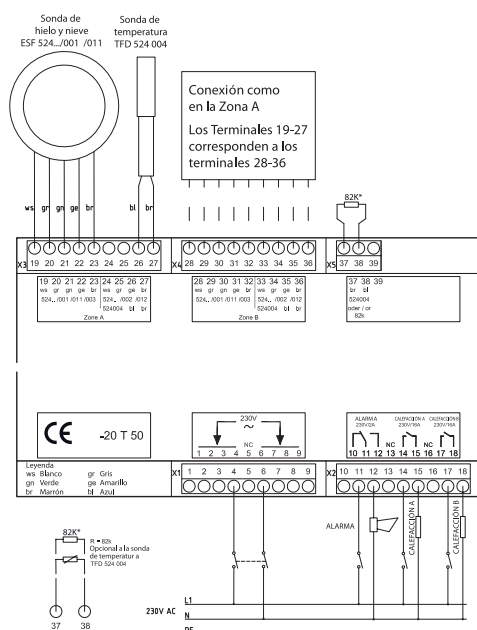
ALIMENTACIÓN	230 V / 50-60 Hz
SISTEMA CALEFACCIÓN	2 contactos NA 16(4)A a 250 V CA
ALARMA	1 contacto conmutado 2(0,8)A a 250 V CA



Esquema de conexión de la central de hielo y nieve con las sondas ESD 524 003 y TFD 524 004 para canales.



Esquema de conexión de la central de hielo y nieve con las sondas ESF 524 001/011 y TFF 524 002/012 para espacios abiertos



Esquema de conexión de la central de hielo y nieve con las sondas ESF 524 001/011 y TFD 524 004 sin segunda sonda de humedad

7. Centrales de control de hielo y nieve

Sondas y accesorios

ESF 524.001 (0524 99 000 001)

Código: 0660812

EBERLE

Sonda de hielo y nieve.

APLICACIÓN	Empotrar en viales
------------	--------------------

ESD 524.003 (0524 99 000 003)

Código: 0660821

EBERLE

Sonda de hielo y nieve.

APLICACIÓN	Montaje en superficie
------------	-----------------------

ESF 524.011 (0524 99 000 011)

Código: 0660824

EBERLE

Sonda de hielo y nieve que permite su instalación con una carcasa protectora (FAG 524.111) que evita tener que levantar el pavimento en caso de sustitución.

Carcasa no incluida en el suministro.

APLICACIÓN	Empotrar en viales con carcasa protectora
------------	---

TFF 524.002 (0524 99 000 001)

Código: 0660811

EBERLE

Sonda de temperatura y humedad.

APLICACIÓN	Empotrar en viales
------------	--------------------

TFD 524.004 (0524 99 000 004)

Código: 0660813

EBERLE

Sonda de temperatura.

APLICACIÓN	Montaje en superficie
------------	-----------------------

TFF 524.012 (0524 99 000 012)

Código: 0660825

EBERLE

Sonda de temperatura y humedad que permite su instalación con una carcasa protectora (FAG 524.111) que evita tener que levantar el pavimento en caso de sustitución.

Carcasa no incluida en el suministro.

APLICACIÓN	Empotrar en viales con carcasa protectora
------------	---

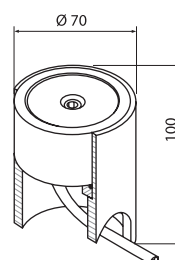
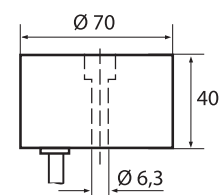
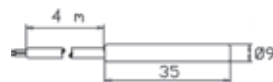
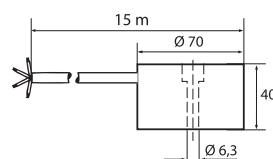
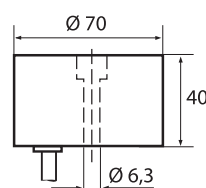
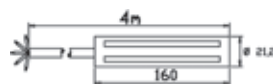
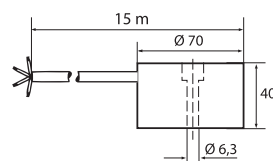
FAG 524.111 (0524 99 000 111)

Código: 0660826

EBERLE

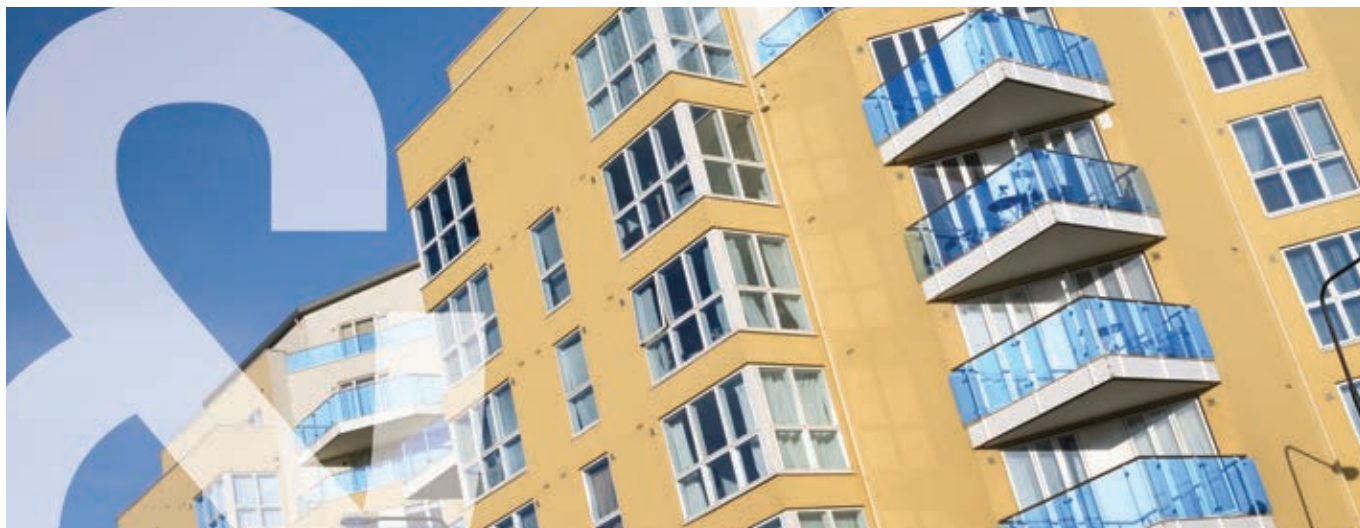
Carcasa protectora para la instalación de sondas ESF 524.011 y TFF 524.012, que evita tener que levantar el pavimento en caso de su sustitución.

APLICACIÓN	Carcasa protectora
------------	--------------------



8. CONTABILIZACIÓN DE ENERGÍA

Capítulo		Página
8.1	Contadores compactos de energía mecánicos Qheat 5.5	8.2
8.2	Contadores modulares de energía mecánicos. Qheat Split.	8.9
8.3	Contadores compactos de energía por ultrasonidos Qheat 5.5 US	8.10
8.4	Contadores de energía por ultrasonidos Qheat Split US	8.18
8.5	Contadores de agua	8.19
8.6	Repartidores de costes	8.24
8.7	Sistemas de lectura	8.27



8. Contabilización de energía

8.1. Contadores compactos de energía mecánicos Qheat 5.5

Los contadores de energía Qheat 5.5 se emplean para la recogida, procesamiento y almacenamiento de los datos relativos al consumo en sistemas de calefacción y climatización centralizados e instalaciones solares térmicas.

Los datos de los contadores Qheat 5.5 se pueden leer directamente en los distintos niveles de registro, se puede realizar una lectura semi-automática gracias al interfaz IrDA o bien de forma remota, a través de un protocolo de comunicación como es el Q M-Bus, Q walk-by o Q AMR.

Todos los contadores de energía Qheat 5.5 están equipados con un interfaz IrDA que permite la utilización de módulos externos de comunicación. Los contadores también pueden estar equipados con distintos módulos de comunicación interna.

Los contadores Qheat 5.5 operan mediante un microprocesador, disponen de una pantalla LCD y ofrecen una sencilla navegación mediante dos botones para acceder a toda la información. Son contadores compactos, alimentados por una batería de litio de 10 años y su consumo viene expresado en KWh.

El suministro estándar de los contadores es para **montaje en el retorno de la instalación**. Los contadores vienen equipados tanto para la medición directa como indirecta de la temperatura de impulsión, con un cable de sonda de 1,5 m de longitud.

El suministro de los contadores Qheat 5.5 comprende: el contador con las sondas de impulsión y de retorno, viniendo esta última montada de fábrica sobre el propio contador. Los racores de conexión y los accesorios de montaje no se suministran con el contador. Ver accesorios de montaje.

Bajo pedido pueden suministrarse contadores con las siguientes variantes:

- Para montaje en impulsión de la instalación. En este caso la sonda que viene montada de fábrica en el contador es la de impulsión.
- Con el consumo expresado en MWh, MJ o GJ.
- Contadores semicompactos en los que el procesador puede separarse del caudalímetro hasta 40 cm mediante un cable.

Consultar referencias y precios.

8.1.1. Qbasic: Contadores de energía calorífica

Contador de energía compacto para la medición de **energía calorífica** en instalaciones de calefacción. Este modelo básico está equipado con un lector óptico IrDA que facilita la lectura semiautomática mediante el registrador de datos móvil RML5000X3000, conectado a un PC con el software QSuit 5. También permite el acoplamiento de módulos externos de comunicación para sistemas de lectura centralizada (M-Bus o sistema Walk-by/AMR).

Rango de temperatura 10 a 90°C

HMC5 0001 0010 00500

Código: 0972203

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 0,6 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,024 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMC5 0001 1010 00500

Código: 0972205

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 1,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,030 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMC5 0001 2010 00500

Código: 0972207

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 2,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,050 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical



8. Contabilización de energía

8.1. Contadores compactos de energía mecánicos Qheat 5.5

8.1.2. Qbasic: Contadores de energía calorífica y frigorífica

Contador de energía compacto para la medición de **energía calorífica y frigorífica** en instalaciones de climatización. Este modelo básico está equipado con un lector óptico IrDA que facilita la lectura semiautomática mediante el registrador de datos móvil RML5000X3000, conectado a un PC con el software QSuit 5. También permite el acoplamiento de módulos externos de comunicación para sistemas de lectura centralizada (M-Bus o sistema Walk-by/AMR).

El procesador puede separarse del caudalímetro una distancia máxima de 40 cm.

Rango de temperatura: 5 a 90 °C

HMR5 0011 0010 00500

Código: 0972213

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 0,6 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,024 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 0011 1010 00500

Código: 0972215

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 1,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,030 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 0011 2010 00500

Código: 0972217

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 2,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,050 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical



8.1.3. Q M-Bus: Contadores de energía calorífica con salida M-Bus

Contador de energía compacto para la medición de **energía calorífica con un módulo de M-Bus** integrado que permite la lectura centralizada en instalaciones de calefacción.

La lectura de los contadores puede realizarse mediante la dirección secundaria (nº de serie del contador) o bien la dirección primaria que debe configurarse utilizando el registrador de datos móvil RML5000X3000, conectado a un PC con el software QSuit 5.

El procesador puede separarse del caudalímetro una distancia máxima de 40 cm.

Rango de temperatura: 10 a 90 °C

El suministro del contador incluye el cable de conexión del contador al bus de comunicación.

HMR5 000C 0010 00500

Código: 0972160

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 0,6 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,024 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 000C 1010 00500

Código: 0972165

QUNDIS

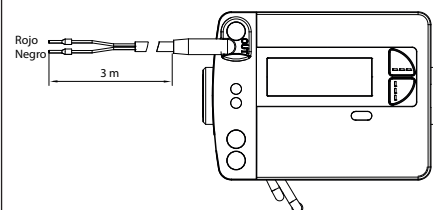
CAUDAL NOMINAL	Qn= 1,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,030 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 000C 2010 00500

Código: 0972168

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 2,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,050 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical



8. Contabilización de energía

8.1. Contadores compactos de energía mecánicos Qheat 5.5

8.1.4. Q M-Bus: Contadores de energía calorífica y frigorífica con salida M-Bus

Contador de energía compacto para la medición de **energía calorífica y frigorífica con un módulo de M-Bus** integrado que permite la lectura centralizada en instalaciones de climatización.

La lectura de los contadores puede realizarse mediante la dirección secundaria (nº de serie del contador) o bien la dirección primaria (2 direcciones por contador) que debe configurarse utilizando el registrador de datos móvil RML5000X3000, conectado a un PC con el software QSuit 5.

El procesador puede separarse del caudalímetro una distancia máxima de 40 cm.

Rango de temperatura: 5 a 90 °C.

El suministro del contador incluye el cable de conexión del contador al bus de comunicación.

HMR5 001C 0010 00500

Código: 0972180

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 0,6 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,024 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 001C 1010 00500

Código: 0972185

QUNDIS

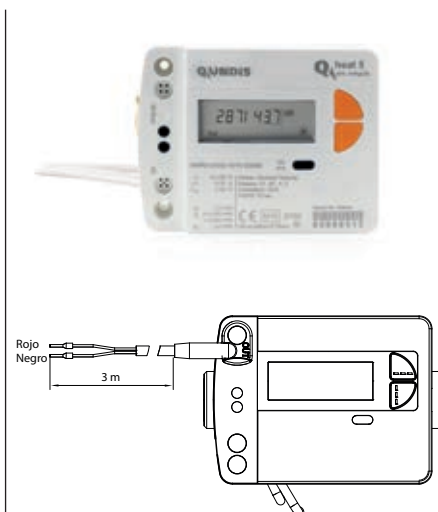
CAUDAL NOMINAL	Qn= 1,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,030 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 001C 2010 00500

Código: 0972188

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 2,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,050 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical



8.1.5. Q M-Bus/Imp: Contadores de energía calorífica con dos entradas de impulsos y salida M-Bus

Contador de energía compacto para la medición de **energía calorífica con dos entradas para el conteo de impulsos y un módulo de M-Bus** integrado que permite la lectura centralizada en instalaciones de calefacción.

Las entradas de impulsos deben habilitarse y configurarse de acuerdo a los equipos de impulsos que se vayan a utilizar. La lectura de los contadores, de energía e impulsos, puede realizarse mediante la dirección secundaria (nº de serie del contador) o bien la dirección primaria (3 direcciones por contador) que debe configurarse utilizando el registrador de datos móvil RML5000X3000, conectado a un PC con el software QSuit 5.

El procesador puede separarse del caudalímetro una distancia máxima de 40 cm.

Rango de temperatura: 10 a 90 °C.

Datos entradas de impulsos:

- Valencia del impulso: 1 ó 10 l/imp.
- Longitud del impulso: ≥ 100 ms.
- Frecuencia de impulso: ≤ 5 Hz.

El suministro del contador incluye el cable de conexión del contador al bus de comunicación y de las dos entradas de impulsos.

HMR5 000D 0010 00500

Código: 0972175

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 0,6 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,024 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 000D 1010 00500

Código: 0972170

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 1,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,030 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical



HMR5 000D 2010 00500

Código: 0972178

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 2,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,050 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

8. Contabilización de energía

8.1. Contadores compactos de energía mecánicos Qheat 5.5

8.1.6. Q M-Bus/Imp: Contadores de energía calorífica y frigorífica con dos entradas de impulsos y salida M-Bus

Contador de energía compacto para la medición de **energía calorífica y frigorífica con dos entradas para el conteo de impulsos y un módulo de M-Bus** integrado que permite la lectura centralizada en instalaciones de climatización.

Las entradas de impulsos deben habilitarse y configurarse de acuerdo a los equipos de impulsos que se vayan a utilizar. La lectura de los contadores, de energía e impulsos, puede realizarse mediante la dirección secundaria (nº de serie del contador) o bien la dirección primaria (4 direcciones por contador) que debe configurarse utilizando el registrador de datos móvil RML5000X3000, conectado a un PC con el software QSuit 5.

El procesador puede separarse del caudalímetro una distancia máxima de 40 cm.

Rango de temperatura: 5 a 90 °C.

Datos entradas de impulsos:

- Valencia del impulso: 1 ó 10 l/imp
- Longitud del impulso: ≥ 100 ms.
- Frecuencia de impulso: ≤ 5 Hz.

El suministro del contador incluye el cable de conexión del contador al bus de comunicación y de las dos entradas de impulsos.

HMR5 001D 0010 00500

Código: 0972190

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 0,6 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,024 m³/h
CONEXIÓN	G 3/4" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 001D 1010 00500

Código: 0972195

QUNDIS

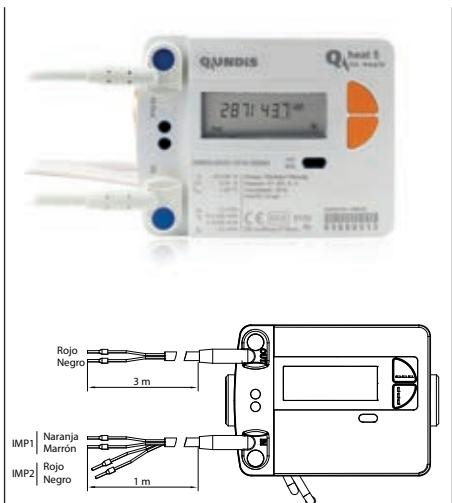
CAUDAL NOMINAL	Qn= 1,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,030 m³/h
CONEXIÓN	G 3/4" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 001D 2010 00500

Código: 0972198

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 2,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,050 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical



8.1.7. QWalk-by + Q AMR: Contadores de energía calorífica con comunicación Walk-by/ AMR

Contador de energía compacto para la medición de **energía calorífica con módulo integrado de comunicación Walk-by modo C y AMR** que permite la lectura centralizada en instalaciones de calefacción.

Características de la transmisión Walk-By: cada 36s, los 365 días del año, durante 10 horas (8:00 a 18:00 h).

De fábrica, la transmisión viene desactivada. La activación debe realizarse cuando todos los contadores estén instalados, para lo cual es necesario el registrador de datos móvil RML 5000X3000 00000 y la aplicación QApp.

Para cambiar la configuración de la transmisión, es necesario conectar el registrador de datos móvil RML5000X3000 00000 a un PC en donde esté instalado el software QSuit 5.

El procesador puede separarse del caudalímetro una distancia máxima de 40 cm.

Rango de temperatura 10 a 90°C.



HMR5 000G 0010 00210

Código: 0972040

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 0,6 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,024 m³/h
CONEXIÓN	G 3/4" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 000G 1010 00210

Código: 0972045

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 1,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,030 m³/h
CONEXIÓN	G 3/4" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 000G 2010 00210

Código: 0972050

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 2,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,050 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

8. Contabilización de energía

8.1. Contadores compactos de energía mecánicos Qheat 5.5

8.1.8. QWalk-by + Q AMR: Contadores de energía calorífica y frigorífica con comunicación Walk-by/ AMR

Contador de energía compacto para la medición de **energía calorífica y frigorífica con módulo integrado de comunicación Walk-by modo C y AMR que permite la lectura centralizada** en instalaciones de climatización.

Características de la transmisión Walk-By: cada 36s, los 365 días del año, durante 10 horas (8:00 a 18:00 h).

De fábrica, la transmisión viene desactivada. La activación debe realizarse cuando todos los contadores estén instalados, para lo cual es necesario conectar el registrador de datos móvil RML5000X3000 00000 a un PC en donde esté instalado el software QSuit 5.

Para cambiar la configuración de la transmisión, es necesario el software QSuit 5 y la herramienta de programación por infrarrojos WFZ-IrDA-USB

El procesador puede separarse del caudalímetro una distancia máxima de 40cm.

Rango de temperatura 10 a 90°C.



HMR5 001G 0010 00500

Código: 0972042

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 0,6 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,024 m³/h
CONEXIÓN	G 3/4" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 001G 1010 00500

Código: 0972047

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 1,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,030 m³/h
CONEXIÓN	G 3/4" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 001G 2010 00500

Código: 0972052

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 2,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,050 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

8.1.9. Qheat 5.5-solar: Contador de energía para instalaciones solares

Contador de energía compacto para la medición de energía en instalaciones solares térmicas. Este modelo básico está equipado con un lector óptico IrDA que facilita la lectura semiautomática mediante el registrador de datos móvil RML5000X3000, conectado a un PC con el software QSuit 5. También permite el acoplamiento de módulos externos de comunicación para sistemas de lectura centralizada (M-Bus o sistema Walk-by/AMR).

Al realizar el pedido deben proporcionarse los datos del aditivo utilizado y la proporción en la que se añadirá a la instalación. El fabricante completará la referencia sustituyendo la X en función de los datos del aditivo proporcionados en el pedido. Consultar el listado de aditivos admisibles.



HMC5 0021 001X 00500

Código: 0972106

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 0,6 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,024 m³/h
CONEXIÓN	G 3/4" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMC5 0021 101X 00500

Código: 0972115

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 1,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,030 m³/h
CONEXIÓN	G 3/4" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMC5 0021 201X 00500

Código: 0972125

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 2,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,050 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

8. Contabilización de energía

8.1. Contadores compactos de energía mecánicos Qheat 5.5

8.1.10. Accesorios de montaje para contadores mecánicos Qheat 5.5

Para el montaje de los contadores Qheat 5.5 se recomienda utilizar una de las siguientes opciones de montaje. Una vez elegida la opción, a continuación hay que seleccionar la referencia de cada uno de los componentes en función del caudal nominal del contador que se vaya a utilizar y del diámetro de la tubería.

Opción 1: medición directa con racores

- 1 Accesorio para instalación de sonda de impulsión con llave de cierre.
- 2 Racores de conexión.
- 1 Accesorio de pre-instalación.



Opción 2: medición directa con llaves de cierre

- 1 Accesorio para instalación de sonda de impulsión con llave de cierre.
- 2 Racores de conexión con llave de cierre.
- 1 Accesorio de pre-instalación.



Accesorio para instalar sonda de impulsión con llave de cierre

Accesorio para montaje de sonda de impulsión con válvula de bola incorporada.

FKM 0023

Código: 0970900

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 0,6 y 1,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G 1/2"

FKM 0024

Código: 0970905

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 0,6, 1,5 y 2,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G 3/4"

FKM 0025

Código: 0970910

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 0,6, 1,5 y 2,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G 1"



8. Contabilización de energía

8.1. Contadores compactos de energía mecánicos Qheat 5.5

8.1.10. Accesorios de montaje para contadores mecánicos Qheat 5.5

Racores de conexión sin llave de cierre

Por cada contador es necesario montar dos racores de conexión.

FKM 0019

Código: 0970172

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 0,6 y 1,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G ¾" x R ¾"

FKM 0022

Código: 0970202

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G 1" x R 1"



Racores de conexión con llave de cierre

Por cada contador es necesario montar dos racores de conexión.

FKM 0076

Código: 0970176

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 0,6 y 1,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G ¾" x R ½"

FKM 0077

Código: 0970178

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 0,6 y 1,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G ¾" x R ¾"



FKM 0078

Código: 0970180

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 0,6 y 1,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G ¾" x R 1"

FKM 0079

Código: 0970181

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G 1" x R ¾"

FKM 0080

Código: 0970206

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G 1" x R 1"

Accesorio pre-instalación caudalímetro

FKM 0074

Código: 0970194

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 0,6 y 1,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G ¾" x 110 mm

FKM 0075

Código: 0970216

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G 1" x 130 mm



8. Contabilización de energía

8.2. Contadores modulares de energía mecánicos. Qheat Split.

Los contadores de energía electrónicos Qheat Split se utilizan para el registro del consumo de energía en instalaciones de calefacción y/o climatización con caudales elevados o requisitos especiales de medición. Los Qheat Split calculan el consumo de energía calorífica y/o frigorífica en base al caudal que discurre por el circuito y a la diferencia de temperaturas entre las tuberías de impulsión y retorno del mismo. Están compuestos por un procesador electrónico, un caudalímetro mecánico y un par de sondas de temperatura PT1000 (Ø6 x 60 mm). El procesador dispone de una pantalla LCD para la visualización de la información y está alimentado con una batería de litio de **10 años** de duración. De forma estándar, el procesador está equipado con un lector óptico, sobre el que posteriormente se puede acoplar un módulo externo de comunicación (AMR, Walk-by o M-Bus) para realizar una lectura centralizada de la instalación. La versatilidad de los contadores QheatSplit ofrecen varias opciones de suministro combinables entre sí.

Para el cálculo del PVP final del contador deben sumarse al PVP base, las distintas opciones seleccionadas:

- **Contaje de energía calorífica y frigorífica.** Los contadores adaptados para el contaje de energía calorífica y frigorífica tienen un aumento sobre el precio base de tarifa de 57 €.
- **Adaptación para instalaciones solares térmicas:** Los QheatSplit pueden adaptarse bajo pedido para su uso en instalaciones solares térmicas. Al realizar el pedido debe indicarse SOLAR junto a la referencia y proporcionarse los datos del aditivo utilizado y proporción en la que se añadirá en la instalación. Los contadores adaptados para uso solar tienen un aumento sobre el precio base de tarifa de 162 €.

Las referencias indicadas a continuación son para un contador de energía modular con las siguientes características generales:

- Contaje de solo energía calorífica
- Batería de 10 años
- Caudalímetro mecánico con conexión mediante bridas según DIN 2501/PN16

El suministro del contador incluye las vainas de montaje para las sondas.

G04-2150-02 M 1005

Código: 0970313

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=15 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	0,55 m³/h
CONEXIÓN	Bridas DN50x200 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

G04-2250-02 M 1005

Código: 0970314

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=25 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	0,55 m³/h
CONEXIÓN	Bridas DN65x200 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

G04-2400-02 M 1005

Código: 0970260

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=32 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	2,5 m³/h
CONEXIÓN	Bridas DN80x225 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

G04-2600-02 M 1005

Código: 0970271

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=50 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	2 m³/h
CONEXIÓN	Bridas DN100x250 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

G04-3100-02 M 1005

Código: 0970266

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=80 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	3 m³/h
CONEXIÓN	Bridas DN125x250mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

G04-3150-02 M 1005

Código: 0970267

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=200 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	4,5 m³/h
CONEXIÓN	Bridas DN150x300mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical



8. Contabilización de energía

8.3. Contadores compactos de energía por ultrasonidos Qheat 5.5 US

Los contadores de **energía** Qheat 5.5 US, son **contadores por ultrasonidos** que se utilizan en aquellas instalaciones donde se requieren mediciones precisas y sobre todo con estabilidad a largo plazo. El principio de medición patentado y los materiales con los que están fabricados garantizan que no se produzcan depósitos en el interior de los mismos y además que se puedan instalar en **cualquier posición**, incluso boca abajo. Los contadores incorporan una función que detecta si la dirección del fluido es correcta y en caso contrario se visualiza un mensaje error en la pantalla.

Los contadores Qheat 5.5 US operan mediante un microprocesador, disponen de una pantalla LCD y ofrecen una sencilla navegación mediante dos botones para acceder a toda la información y lecturas ofrecidas por el contador. Están alimentados por una batería de litio de 10 años.

Los contadores vienen equipados tanto para la medición directa como indirecta de la temperatura de impulsión. El suministro de los contadores comprende: el contador con las sondas de impulsión y de retorno, viniendo esta última montada de fábrica sobre el propio contador. Los racores de conexión y los accesorios de montaje no se suministran con el contador. Ver accesorios de montaje.

8.3.1. Qheat 5.5 US M-Bus: Contadores de energía calorífica con salida M-Bus

Contador de energía compacto por ultrasonidos para la medición de **energía calorífica con módulo de M-Bus integrado** que permite la lectura centralizada en instalaciones de calefacción.

La lectura de los contadores de energía puede realizarse mediante la dirección secundaria (nº de serie del contador) o bien la dirección primaria que debe configurarse mediante el registrador de datos móvil RML5000X3000, conectado a un PC con el software QSuit 5.

El procesador puede separarse del caudalímetro una distancia máxima de 40 cm.

Rango de temperatura: 10 a 90 °C

El suministro del contador incluye el cable de conexión del contador al bus de comunicación.

HMR5 00AC 0080 00210

Código: 0972320

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 0,6 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,012 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 00AC 1085 00210

Código: 0972321

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 1,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,015 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 00AC 2085 00210

Código: 0972322

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 2,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,025 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HBR5 00AC 5085 00250

Código: 0972323

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 3,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 28 m³/h
CONEXIÓN	G 1 1/4" x 260 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HBR5 00AC 7085 00250

Código: 0972324

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 6 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm=48 m³/h
CONEXIÓN	G 1 1/4" x 260 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

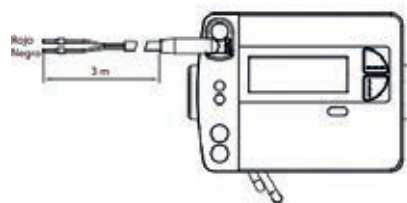
HBR5 00AC 9A85 00250

Código: 0972325

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 10 m³/h *
CAUDAL MÍNIMO	Qm=100 m³/h
CONEXIÓN	G 2" x 300 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

***Nota: A partir del caudal de 10 m³/h, la sonda de retorno no viene instalada en el caudalímetro, se instala por separado.**



8. Contabilización de energía

8.3. Contadores compactos de energía por ultrasonidos Qheat 5.5 US

8.3.2. Qheat 5.5 US M-Bus: Contadores de energía calorífica/frigorífica con salida M-Bus

Contador de energía compacto por ultrasonidos para la medición de energía calorífica y frigorífica con módulo de M-Bus integrado que permite la lectura centralizada en instalaciones de climatización.

La lectura de los contadores de energía puede realizarse mediante la dirección secundaria (nº de serie del contador) o bien la dirección primaria (2 direcciones por contador) que debe configurarse utilizando que debe configurarse mediante el registrador de datos móvil RML5000X3000, conectado a un PC con el software QSuit 5.

El procesador puede separarse del caudalímetro una distancia máxima de 40 cm.

Rango de temperatura: 5 a 90 °C.

El suministro del contador incluye el cable de conexión del contador al bus de comunicación.

HMR5 00BC 0080 00210

Código: 0972326

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 0,6 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,012 m³/h
CONEXIÓN	G 3/4" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 00BC 1085 00210

Código: 0972327

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 1,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,015 m³/h
CONEXIÓN	G 3/4" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 00BC 2085 00210

Código: 0972328

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 2,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,025 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HBR5 00BC 5085 00250

Código: 0972329

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 3,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 28 m³/h
CONEXIÓN	G 1 1/4" x 260 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HBR5 00BC 7085 00250

Código: 0972330

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 6 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm=48 m³/h
CONEXIÓN	G 1 1/4" x 260 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

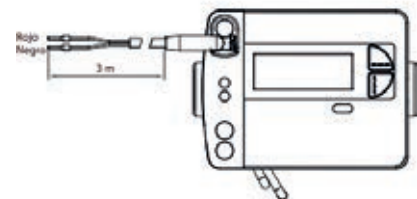
HBR5 00BC 9A85 00250

Código: 0972331

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 10 m³/h *
CAUDAL MÍNIMO	Qm=100 m³/h
CONEXIÓN	G 2" x 300 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

*** Nota: a partir del caudal de 10 m³/h, la sonda de retorno no viene instalada en el caudalímetro, se instala por separado.**



8. Contabilización de energía

8.3. Contadores compactos de energía por ultrasonidos Qheat 5.5 US

8.3.3. Qheat 5.5 US M-Bus/Imp: Contadores de energía calorífica con dos entradas de impulsos y salida M-Bus

Contador de energía compacto por ultrasonidos para la medición de **energía calorífica con dos entradas para el conteo de impulsos y un módulo de M-Bus integrado** que permite la lectura centralizada en instalaciones de calefacción.

Las entradas de impulsos deben habilitarse y configurarse de acuerdo a los equipos de impulsos que se vayan a utilizar. La lectura de los contadores, de energía e impulsos, puede realizarse mediante la dirección secundaria (nº de serie del contador) o bien la dirección primaria (3 direcciones por contador) que debe configurarse mediante el registrador de datos móvil RML5000X3000, conectado a un PC con el software QSuit 5.

El procesador puede separarse del caudalímetro una distancia máxima de 40 cm.

Rango de temperatura: 10 a 90 °C.

Datos entradas de impulsos:

- Valencia del impulso: 1 ó 10 l/imp.
- Longitud del impulso: ≥ 100 ms.
- Frecuencia de impulso: ≤ 5 Hz.

El suministro del contador incluye el cable de conexión del contador al bus de comunicación y de las dos entradas de impulsos.

HMR5 00AD 0080 00210

Código: 0972287

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 0,6 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,012 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 00AD 1085 00210

Código: 0972289

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 1,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,015 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 00AD 2085 00210

Código: 0972291

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 2,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,025 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HBR5 00AD 5085 00250

Código: 0972293

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 3,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,028 m³/h
CONEXIÓN	G 1 ¼" x 260 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HBR5 00AD 7085 00250

Código: 0972295

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 6 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,048 m³/h
CONEXIÓN	G 1 ¼" x 260 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

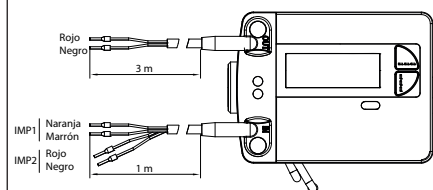
HBR5 00AD 9A85 00250

Código: 0972297

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 10 m³/h *
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,1 m³/h
CONEXIÓN	G 2" x 300 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

***Nota: A partir del caudal de 10 m³/h, la sonda de retorno no viene instalada en el caudalímetro, se instala por separado.**



8. Contabilización de energía

8.3. Contadores compactos de energía por ultrasonidos Qheat 5.5 US

8.3.4. Qheat 5.5 US M-Bus/Imp: Contadores de energía calorífica/frigorífica con dos entradas de impulsos y salida M-Bus

Contador de energía compacto por ultrasonidos para la medición de **energía calorífica y frigorífica con dos entradas para el conteo de impulsos y un módulo de M-Bus integrado** que permite la lectura centralizada en instalaciones de climatización.

Las entradas de impulsos deben habilitarse y configurarse de acuerdo a los equipos de impulsos que se vayan a utilizar. La lectura de los contadores, de energía e impulsos, puede realizarse mediante la dirección secundaria (nº de serie del contador) o bien la dirección primaria (4 direcciones por contador) que debe configurarse mediante el registrador de datos móvil RML5000X3000, conectado a un PC con el software QSuit 5.

El procesador puede separarse del caudalímetro una distancia máxima de 40 cm.

Rango de temperatura: 5 a 90 °C.

Datos de entrada:

- Valencia del impulso: 1 ó 10 l/imp.
- Longitud del impulso: ≥ 100 ms.
- Frecuencia de impulso: ≤ 5 Hz.

El suministro del contador incluye el cable de conexión del contador al bus de comunicación y de las dos entradas de impulsos.

HMR5 00BD 0080 00210

Código: 0972307

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=0,6 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm=0,012 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 00BD 1085 00210

Código: 0972308

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=1,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm=0,015 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 00BD 2085 00210

Código: 0972309

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=2,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm=0,025 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HBR5 00BD 5085 00250

Código: 0972310

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=3,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm=0,028 m³/h
CONEXIÓN	G 1 ¼" x 260 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HBR5 00BD 7085 00250

Código: 0972311

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=6 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm=0,048 m³/h
CONEXIÓN	G 1 ¼" x 260 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

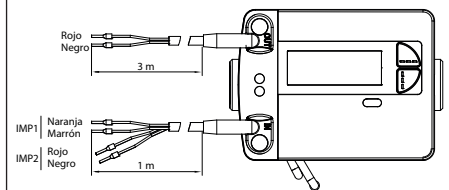
HBR5 00BD 9A85 00250

Código: 0972312

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=10 m³/h *
CAUDAL MÍNIMO	Qm=0,1 m³/h
CONEXIÓN	G 2" x 300 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

*** Nota: a partir del caudal de 10 m³/h, la sonda de retorno no viene instalada en el caudalímetro, se instala por separado.**



8. Contabilización de energía

8.3. Contadores compactos de energía por ultrasonidos Qheat 5.5 US

8.3.5. Qheat 5.5 US-R: Contadores de energía calorífica con comunicación Walk-by/ AMR

Contador de energía compacto por ultrasonidos para la medición de **energía calorífica con módulo integrado de comunicación Walk-by modo C y AMR que permite la lectura centralizada** en instalaciones de calefacción.

Características de la transmisión Walk-By: cada 112s, los 365 días del año, durante 10 horas (8:00 a 18:00 h).

Características de la transmisión AMR (Wireless M-bus según EN 13757-4): cada 7,5 min, los 365 días del año, durante 24 horas.

De fábrica, la transmisión viene desactivada. La activación debe realizarse cuando todos los contadores estén instalados, para lo cual es necesario el registrador de datos móvil RML 5000X3000 00000 y la aplicación QApp.

La configuración de la transmisión puede modificarse utilizando el registrador de datos móvil RML5000X3000, conectado a un PC con el software QSuit 5.

El procesador puede separarse del caudalímetro una distancia máxima de 40cm.

Rango de temperatura 10 a 105°C.



HMR5 00AG 0080 00210

Código: 0972208

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=0,6 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm=0,012 m³/h
CONEXIÓN	G 3/4" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HBR5 00AG 5085 00250

Código: 0972211

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=3,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm=0,028 m³/h
CONEXIÓN	G 1 1/4" x 260 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 00AG 1085 00210

Código: 0972209

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=1,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm=0,015 m³/h
CONEXIÓN	G 3/4" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HBR5 00AG 7085 00250

Código: 0972212

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=6 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm=0,048 m³/h
CONEXIÓN	G 1 1/4" x 260 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 00AG 2085 00210

Código: 0972210

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=2,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm=0,025 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HBR5 00AG 9A85 00250

Código: 0972223

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=10 m³/h *
CAUDAL MÍNIMO	Qm=0,1 m³/h
CONEXIÓN	G 2" x 300 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

*** Nota: a partir del caudal de 10 m³/h, la sonda de retorno no vienen instalada en el caudalímetro, se instala por separado.**

8. Contabilización de energía

8.3. Contadores compactos de energía por ultrasonidos Qheat 5.5 US

8.3.6. Qheat 5.5 US-R: Contadores de energía calorífica y frigorífica con comunicación Walk-by/ AMR

Contador de energía compacto por ultrasonidos para la medición de **energía calorífica y frigorífica con módulo integrado de comunicación Walk-by modo C y AMR que permite la lectura centralizada** en instalaciones de climatización.

Características de la transmisión Walk-By: cada 112s, los 365 días del año, durante 10 horas (8:00 a 18:00 h).

Características de la transmisión AMR (Wireless M-bus según EN 13757-4): cada 7,5 min, los 365 días del año, durante 24 horas.

De fábrica, la transmisión viene desactivada. La activación debe realizarse cuando todos los contadores estén instalados, para lo cual es necesario el registrador de datos móvil RML 5000X3000 00000 y la aplicación QApp.

La configuración de la transmisión puede modificarse utilizando el registrador de datos móvil RML5000X3000, conectado a un PC con el software QSuit 5.

El procesador puede separarse del caudalímetro una distancia máxima de 40cm.

Rango de temperatura 10 a 105°C.



HMR5 00BG 0080 00210

Código: 0972214

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=0,6 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm=0,012 m³/h
CONEXIÓN	G 3/4" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HBR5 00BG 5085 00250

Código: 0972227

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=3,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm=0,028 m³/h
CONEXIÓN	G 1 1/4" x 260 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 00BG 1085 00210

Código: 0972225

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=1,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm=0,015 m³/h
CONEXIÓN	G 3/4" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HBR5 00BG 7085 00250

Código: 0972218

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=6 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm=0,048 m³/h
CONEXIÓN	G 1 1/4" x 260 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HMR5 00BG 2085 00210

Código: 0972216

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=2,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm=0,025 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

HBR5 00BG 9A85 00250

Código: 0972219

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=10 m³/h *
CAUDAL MÍNIMO	Qm=0,1 m³/h
CONEXIÓN	G 2" x 300 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

** Nota: a partir del caudal de 10 m³/h, la sonda de retorno no viene instalada en el caudalímetro, se instala por separado.*

8. Contabilización de energía

8.3. Contadores compactos de energía por ultrasonidos Qheat 5.5 US

8.3.7. Accesorios de montaje para contadores Qheat 5.5 US

Accesorio para instalar sonda de impulsión con llave de cierre

Accesorio para montaje de sonda de impulsión con válvula de bola incorporada.

FKM 0024

Código: 0970905

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 0,6, 1,5 y 2,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G ¾"

FKM 0025

Código: 0970910

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 0,6, 1,5 y 2,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G 1"

FKM 0096

Código: 0970217

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 3,5 y 6 m³/h
DESCRIPCIÓN	G 1 ¼"

FKM 0095

Código: 0970218

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 3,5 y 6 m³/h
DESCRIPCIÓN	G 1 ½"

FKM 0154

Código: 0970219

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 10 m³/h se necesitan 2 uds
DESCRIPCIÓN	G 2"



Racores de conexión sin llave de cierre

Por cada contador es necesario montar dos racores de conexión.

FKM 0019

Código: 0970172

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 0,6 y 1,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G ¾" x R ¾"

FKM 0022

Código: 0970202

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G 1" x R 1"

FKM 0157

Código: 0970220

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 3,5 y 6 m³/h
DESCRIPCIÓN	R 1 ¼" x G 1 ¼"

FKM 0158

Código: 0970221

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 10 m³/h
DESCRIPCIÓN	R 2" x G 2"



8. Contabilización de energía

8.3. Contadores compactos de energía por ultrasonidos Qheat 5.5 US

8.3.7. Accesorios de montaje para contadores Qheat 5.5 US

Racores de conexión con llave de cierre

Por cada contador es necesario montar dos racores de conexión.

FKM 0077

Código: 0970178

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 0,6 y 1,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G ¾" x R ¾"

FKM 0078

Código: 0970180

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 0,6 y 1,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G ¾" x R 1"

FKM 0079

Código: 0970181

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G 1" x R ¾"

FKM 0080

Código: 0970206

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G 1" x R 1"

FKM 0155

Código: 0970222

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 3,5 y 6 m³/h
DESCRIPCIÓN	R 1 ¼" x G 1 ¼"

FKM 0156

Código: 0970223

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 10 m³/h
DESCRIPCIÓN	R 2" x G 2"



Accesorio pre-instalación caudalímetro

FKM 0074

Código: 0970194

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 0,6 y 1,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G ¾" x 110 mm

FKM 0075

Código: 0970216

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G 1" x 130 mm

FKM 0160

Código: 0970224

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 3,5 y 6 m³/h
DESCRIPCIÓN	G 1 ¼" x 260 mm

FKM 0162

Código: 0970225

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 10 m³/h
DESCRIPCIÓN	G 2" x 300 mm



8. Contabilización de energía

8.4. Contadores modulares de energía por ultrasonidos Qheat Split US

Los contadores de energía electrónicos Qheat Split US se utilizan para el registro del consumo de energía en instalaciones de calefacción y/o climatización con caudales elevados o requisitos especiales de medición. Los Qheat Split US calculan el consumo de energía calorífica y/o frigorífica en base al caudal que discurre por el circuito y a la diferencia de temperaturas entre las tuberías de impulsión y retorno del mismo. Están compuestos por un procesador electrónico, un caudalímetro por ultrasonidos y un par de sondas de temperatura PT1000 (Ø5,2 x 45 mm). El procesador dispone de una pantalla LCD para la visualización de la información y está alimentado con una batería de litio de **10 años** de duración. De forma estándar, el procesador está equipado con un lector óptico, sobre el que posteriormente se puede acoplar un módulo externo de comunicación (Walk-by, AMR o M-Bus) para realizar una lectura centralizada de la instalación.

La versatilidad de los contadores Qheat Split US ofrecen varias opciones de suministro combinables entre sí.

Para el cálculo del PVP final del contador deben sumarse al PVP base, las distintas opciones seleccionadas:

- **Contaje de energía calorífica y frigorífica.** Los contadores adaptados para el contaje de energía calorífica y frigorífica tienen un aumento sobre el precio base de tarifa de 57 €.

Las referencias indicadas a continuación son para un contador de energía modular con las siguientes características generales:

- Contaje de solo energía calorífica
- Batería de 10 años
- Caudalímetro por ultrasonidos

El suministro del contador incluye los accesorios necesarios para su montaje.

G03-5006-00 M 4005

Código: 0974006

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=0,6 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	6 l/h
CONEXIÓN	G ¾" x110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

G03-5015-00 M 4005

Código: 0974015

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=1,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	15 l/h
CONEXIÓN	G ¾" x110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

G03-5025-00 M 4005

Código: 0974025

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=2,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	25 l/h
CONEXIÓN	G 1" x130 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

G03-5035-00 M 4005

Código: 0974035

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=3,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	35 l/h
CONEXIÓN	G 1 ¼" x260 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

G03-5060-00 M 4005

Código: 0974060

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=6 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	60 l/h
CONEXIÓN	G 1 ¼" x260 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

G03-5100-00 M 4005

Código: 0974100

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=10 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	100 l/h
CONEXIÓN	G 2" x300 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical



8. Contabilización de energía

8.5. Contadores de agua

8.5.1. Qwater4-SJ PLUS

Contadores mecánicos de chorro único, conforme a MID para la medición del consumo de agua fría o caliente. Especialmente diseñados para equiparlos con un módulo externo de comunicación por impulsos, no incluido en el suministro.

WMMH 0000 1001 Z2V00

Código: 0972233

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 30°C
CAUDAL Qn	1,5 m³/h
CAUDAL Q3	2,5 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm

WMMH 0010 1001 Z2V00

Código: 0972266

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 90°C
CAUDAL Qn	1,5 m³/h
CAUDAL Q3	2,5 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm

WMMH 0000 2001 Z2V00

Código: 0972235

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 30°C
CAUDAL Qn	2,5 m³/h
CAUDAL Q3	4 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm

WMMH 0010 2001 Z2V00

Código: 0972245

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 90°C
CAUDAL Qn	2,5 m³/h
CAUDAL Q3	4 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm



8.5.1.1. Módulo de impulsos para Qwater4-SJ PLUS

Módulo de impulsos tipo Reed para contadores de agua Qwater4-SJ PLUS.

IWMH 006V 0000 Z0V00

Código: 0972427

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Módulo externo de impulsos
VALENCIA IMPULSO	10 l/imp



8. Contabilización de energía

8.5. Contadores de agua

8.5.2. Qwater4-SJ EVO

Contadores mecánicos de chorro único, conforme a MID para la medición del consumo de agua fría o caliente. Especialmente diseñados para equiparlos con un módulo externo de comunicación por M-Bus o Walk-By/ AMR, no incluido en el suministro.

WMMH 0000 1001 Z6V00

Código: 0972252

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 30°C
CAUDAL Qn	1,5 m³/h
CAUDAL Q3	2,5 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm

WMMH 0010 1001 Z6V00

Código: 0972262

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 90°C
CAUDAL Qn	1,5 m³/h
CAUDAL Q3	2,5 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm

WMMH 0000 2001 Z6V00

Código: 0972255

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 30°C
CAUDAL Qn	2,5 m³/h
CAUDAL Q3	4 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm

WMMH 0010 2001 Z6V00

Código: 0972267

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 90°C
CAUDAL Qn	2,5 m³/h
CAUDAL Q3	4 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm



8.5.2.1. Módulos de comunicación para Qwater4-SJ EVO

MWMH-0002-0000 Z0V10

Código: 0972425

QUNDIS

Módulo externo de comunicación M-Bus según EN 13757 para contadores de agua tipo Qwater4-SJ EVO y Qwater domestic.

Para la configuración de la dirección primaria, debe utilizarse la herramienta de configuración B99/009-02 y el software de configuración MBConf.

IP68

DESCRIPCIÓN	Módulo externo M-Bus para contadores de agua tipo Qwater4-SJ EVO y Qwater domestic.
ALIMENTACIÓN	Desde el sistema M-BUS
VELOCIDAD TRANSMISIÓN	2400 Baud
LECTURA	Dirección primaria o secundaria
LONGITUD CABLE	1 m



RWM5-000T-0000 00000

Código: 0971050

QUNDIS

Módulo externo de comunicación por radiofrecuencia compatible con el sistema de comunicación Walk-By Modo C y el sistema AMR para los contadores de agua tipo Qwater4-SJ EVO y Qwater domestic.

Protocolo de comunicación Wireless M-Bus según EN 13757-4.

Características de la transmisión Walk-By: cada 112 s, los 365 días del año, durante 10 horas (8:00 a 18:00 h).

De fábrica la transmisión viene desactivada, para su activación se requiere el registrador de datos móvil RML 5000X3000 00000 y la aplicación QApp.

IP68

DESCRIPCIÓN	Módulo externo Walk-By para contadores de agua tipo Qwater4-SJ EVO y Qwater domestic.
ALIMENTACIÓN	Batería de 12 años.
FRECUENCIA TRANSMISIÓN	868,95 +/- 0,25 MHz



8. Contabilización de energía

8.5. Contadores de agua

8.5.3. Accesorios de montaje para contadores de agua

Racores de conexión sin llave de cierre

Por cada contador es necesario montar dos racores de conexión.

FKM 0019

Código: 0970172

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 1,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G ¾" x R ¾"

FKM 0022

Código: 0970202

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G 1" x R 1"



Racores de conexión con llave de cierre

Por cada contador es necesario montar dos racores de conexión.

FKM 0076

Código: 0970176

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 1,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G ¾" x R ½"

FKM 0077

Código: 0970178

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 1,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G ¾" x R ¾"



FKM 0078

Código: 0970180

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 1,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G ¾" x R 1"

FKM 0079

Código: 0970181

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G 1" x R ¾"

FKM 0080

Código: 0970206

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G 1" x R 1"

Accesorio pre-instalación caudalímetro

FKM 0074

Código: 0970194

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 1,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G ¾" x 110 mm

FKM 0075

Código: 0970216

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m³/h
DESCRIPCIÓN	G 1" x 130 mm



8. Contabilización de energía

8.5. Contadores de agua

8.5.4. Qwater domestic.

Contadores de agua mecánicos de chorro múltiple con esfera seca. Con posibilidad de incorporar un módulo de comunicación externo de M-Bus o Walk-by/AMR.

- Totalizador rotativo de 360 ° y 8 dígitos.
- Máxima presión: 1,6 MPa.
- Aprobación MID

El suministro no incluye los accesorios de montaje ni el módulo de comunicación.

WMDH-0000-A001 Z0V00

Código: 0972400

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 30°C
CAUDAL Qn	1,5 m³/h
CAUDAL Q3	2,5 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 165 mm
MONTAJE	Horizontal

WMDH-0010-A001 Z0V00

Código: 0972401

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 90°C
CAUDAL Qn	1,5 m³/h
CAUDAL Q3	2,5 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 165 mm
MONTAJE	Horizontal

WMDH-0000-K001 Z0V00

Código: 0972402

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 30°C
CAUDAL Qn	1,5 m³/h
CAUDAL Q3	2,5 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 105 mm
MONTAJE	Vertical ascendente

WMDH-0010-K001 Z0V00

Código: 0972403

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 90°C
CAUDAL Qn	1,5 m³/h
CAUDAL Q3	2,5 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 105 mm
MONTAJE	Vertical ascendente

WMDH-0000-B001 Z0V00

Código: 0972404

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 30°C
CAUDAL Qn	2,5 m³/h
CAUDAL Q3	4 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 190 mm
MONTAJE	Horizontal

WMDH-0010-B001 Z0V00

Código: 0972405

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 90°C
CAUDAL Qn	2,5 m³/h
CAUDAL Q3	4 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 190 mm
MONTAJE	Horizontal

WMDH-0000-L001 Z0V00

Código: 0972406

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 30°C
CAUDAL Qn	2,5 m³/h
CAUDAL Q3	4 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 105 mm
MONTAJE	Vertical ascendente

WMDH-0010-L001 Z0V00

Código: 0972407

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 90°C
CAUDAL Qn	2,5 m³/h
CAUDAL Q3	4 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 105 mm
MONTAJE	Vertical ascendente

WMDH-0000-U001 Z0V00

Código: 0972422

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 30°C
CAUDAL Qn	2,5 m³/h
CAUDAL Q3	4 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 105 mm
MONTAJE	Vertical descendente

WMDH-0010-U001 Z0V00

Código: 0972423

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 90°C
CAUDAL Qn	2,5 m³/h
CAUDAL Q3	4 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 105 mm
MONTAJE	Vertical descendente

WMDH-0000-C001 Z0V00

Código: 0972408

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 30°C
CAUDAL Qn	3,5 m³/h
CAUDAL Q3	6,3 m³/h
CONEXIÓN	G 1 ¼" x 260 mm
MONTAJE	Horizontal

WMDH-0010-C001 Z0V00

Código: 0972409

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 90°C
CAUDAL Qn	3,5 m³/h
CAUDAL Q3	6,3 m³/h
CONEXIÓN	G 1 ¼" x 260 mm
MONTAJE	Horizontal



8. Contabilización de energía

8.5. Contadores de agua

8.5.4. Qwater domestic.

WMDH-0000-M001 ZOV00

Código: 0972410

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 30°C
CAUDAL Qn	3,5 m³/h
CAUDAL Q3	6,3 m³/h
CONEXIÓN	G 1 1/4" x 150 mm
MONTAJE	Vertical ascendente

WMDH-0000-D001 ZOV00

Código: 0972412

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 30°C
CAUDAL Qn	6 m³/h
CAUDAL Q3	10 m³/h
CONEXIÓN	G 1 1/4" x 260 mm
MONTAJE	Horizontal

WMDH-0000-N001 ZOV00

Código: 0972414

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 30°C
CAUDAL Qn	6 m³/h
CAUDAL Q3	10 m³/h
CONEXIÓN	G 1 1/4" x 150 mm
MONTAJE	Vertical ascendente

WMDH-0000-F001 ZOV00

Código: 0972416

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 30°C
CAUDAL Qn	10 m³/h
CAUDAL Q3	16 m³/h
CONEXIÓN	G 2" x 300 mm
MONTAJE	Horizontal

WMDH-0000-P001 ZOV00

Código: 0972418

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 30°C
CAUDAL Qn	10 m³/h
CAUDAL Q3	16 m³/h
CONEXIÓN	G 2" x 150 mm
MONTAJE	Vertical ascendente

WMDH-0010-G001 ZOV00

Código: 0972421

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 90°C
CAUDAL Qn	15 m³/h
CAUDAL Q3	25 m³/h
CONEXIÓN	G 2 1/2" x 300 mm
MONTAJE	Horizontal

WMDH-0010-M001 ZOV00

Código: 0972411

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 90°C
CAUDAL Qn	3,5 m³/h
CAUDAL Q3	6,3 m³/h
CONEXIÓN	G 1 1/4" x 150 mm
MONTAJE	Vertical ascendente

WMDH-0010-D001 ZOV00

Código: 0972413

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 90°C
CAUDAL Qn	6 m³/h
CAUDAL Q3	10 m³/h
CONEXIÓN	G 1 1/4" x 260 mm
MONTAJE	Horizontal

WMDH-0010-N001 ZOV00

Código: 0972415

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 90°C
CAUDAL Qn	6 m³/h
CAUDAL Q3	10 m³/h
CONEXIÓN	G 1 1/4" x 150 mm
MONTAJE	Vertical ascendente

WMDH-0010-F001 ZOV00

Código: 0972417

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 90°C
CAUDAL Qn	10 m³/h
CAUDAL Q3	16 m³/h
CONEXIÓN	G 2" x 300 mm
MONTAJE	Horizontal

WMDH-0010-P001 ZOV00

Código: 0972419

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 90°C
CAUDAL Qn	10 m³/h
CAUDAL Q3	16 m³/h
CONEXIÓN	G 2" x 150 mm
MONTAJE	Vertical ascendente



8. Contabilización de energía

8.6. Repartidores de costes

Los repartidores de costes HCA5.5 se utilizan para la medición y reparto de costes en función de los consumos, en instalaciones de calefacción por radiadores con producción centralizada y distribución por columnas, donde no es posible la medición del consumo energético de cada usuario en un único punto de la acometida (Fig A). También se utilizan en grandes instalaciones donde se requiere un mayor detalle del consumo en combinación con contadores de energía (Fig. B).

Los HCA5.5 son dispositivos unitarios que se instalan sobre los emisores de calor, miden el calor radiado y almacenan el valor. Son dispositivos de alta precisión que aplican un algoritmo de medición en base a dos sensores, uno que mide la temperatura de la superficie del emisor y otro que mide la temperatura ambiente. El resultado del algoritmo se puede leer directamente en la pantalla del repartidor o utilizando el interfaz IrDA integrado, transferir el dato a un PC. También existe la versión con módulo de radiofrecuencia integrado para realizar la lectura mediante el sistema Walk-By, o bien AMR.

De fábrica se suministran los repartidores programados con un Klevel=60, el cual puede modificarse utilizando el software de configuración Q suite 5 (a partir de la versión 2.2)

8.6.1. Repartidores de costes

HCA5-000T-B3C0 0000

Código: 0973107

QUNDIS

Repartidor de costes conforme a DINEN834 con medición mediante 2 sensores y transmisor por radiofrecuencia 868 MHz integrado compatible con el sistema de comunicación Walk-By Modo-C y AMR. Almacena el valor anual acumulado y dispone de un contacto electrónico para detectar la apertura del dispositivo (por ejemplo en caso de manipulación). Permite la instalación de una sonda remota. Ver accesorios.

Características de la transmisión Walk-By:

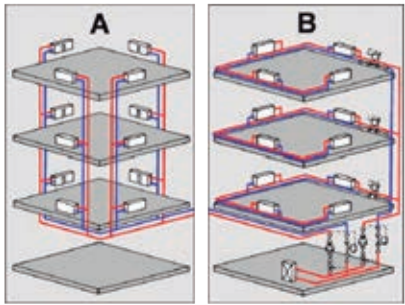
cada 112 s, los 365 días del año, durante 10 horas (8:00 a 18:00 h).

Para cambiar la configuración de la transmisión, es necesario el software QSuit 5 y la herramienta de programación por infrarrojos WFZ-IrDA-USB.

El suministro no incluye el set de instalación.

Ver apartado correspondiente.

DESCRIPCIÓN	Repartidor de costes con interfaz IrDA y transmisor por radiofrecuencia integrado.
ALIMENTACIÓN	Batería 10 años
RANGO DE Tª	35 °C hasta 105 °C



8. Contabilización de energía

8.6. Repartidores de costes

8.6.2. Material de instalación para repartidores de costes

HCAI-K001 001

Código: 0973900
QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Set de instalación para el montaje del HCA5 sobre un radiador de acero o de hierro fundido.
-------------	---



HCAI-K004 001

Código: 0973901
QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Set de instalación para el montaje del HCA5 sobre un radiador de aluminio.
-------------	--



HCAI-K002 001

Código: 0973902
QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Set de instalación para el montaje del HCA5 sobre un radiador de paneles radiantes.
-------------	---



HCAI-K001 007

Código: 0973903
QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Set de instalación para el montaje del HCA5 sobre un radiador de baño
-------------	---



Nota: Para radiadores o emisores distintos a los descritos, consultar referencias y precios.

8. Contabilización de energía

8.6. Repartidores de costes

8.6.3. Accesorios

HCAI-K010 OS2

Código: 0973905

QUNDIS

En instalaciones donde el radiador queda cubierto, es necesaria la instalación de una sonda remota. La sonda remota se instala sobre el propio radiador mientras que el repartidor debe ser instalado en una pared adyacente. Bajo pedido pueden suministrarse sondas con cables de 1,5 m o 5 m. Consultar referencias y precios.

El suministro no incluye el set de instalación.

DESCRIPCIÓN	Sonda remota
LONGITUD CABLE	2,5 m



HCAI-K010 OP2

Código: 0973906

QUNDIS

Soporte de pared para la instalación del repartidor de costes cuando se utiliza sonda remota.

DESCRIPCIÓN	Soporte de pared
-------------	------------------



Sets de instalación para la sonda remota

HCAI-K010 001

Código: 0973907

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Set de instalación para sonda remota sobre radiador de acero o de hierro fundido.
-------------	---



HCAI-K010 010

Código: 0973908

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Set de instalación para sonda remota sobre radiador de aluminio.
-------------	--



HCAI-K010 005

Código: 0973909

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Set de instalación para sonda remota sobre radiador de paneles radiantes o sobre radiador de baño
-------------	---



Nota: para radiadores o emisores distintos a los descritos, consultar referencias y precios.

8. Contabilización de energía

8.7. Sistemas de lectura

8.7.1. QM-Bus: Registro de datos mediante M-Bus

QM-Bus es una familia de productos basados en el sistema de comunicación estándar por cable M-Bus. La tecnología M-Bus se caracteriza por su gran flexibilidad: al ser un protocolo de comunicación estándar se pueden integrar en el mismo sistema equipos de diversos fabricantes, incluso es posible la conexión de otros dispositivos que transmitan sus datos a través de una salida de impulsos mediante un adaptador especial.

El sistema QM-Bus ofrece múltiples ventajas: los datos de los contadores se almacenan de forma automática, evitando cualquier error de lectura y asegurándose la continuidad del proceso. Solamente se requiere un cable para centralizar la conexión de todos los dispositivos a la central, desde la cual se realiza la lectura global de toda la instalación. Ver centrales M-Bus.

Para realizar una lectura centralizada mediante M-Bus es necesario que los contadores básicos estén equipados con un módulo M-Bus externo o bien utilizar contadores de energía o de agua con módulo de M-Bus integrado.

La lectura de los contadores puede realizarse mediante la dirección secundaria (nº de serie del contador) o bien la dirección primaria que debe configurarse utilizando la herramienta y el software adecuado a cada equipo, esto debe consultarse con el proveedor del equipo de lectura.

Módulos externos de comunicación para sistemas M-Bus

MWMH-0002-0000 Z0V10

Código: 0972425

QUNDIS

Módulo externo de comunicación M-Bus según EN 13757 para contadores de agua tipo Qwater4-SJ EVO y Qwater domestic.

Para la configuración de la dirección primaria, debe utilizarse la herramienta de configuración B99/009-02 y el software de configuración MBConf.

IP68

DESCRIPCIÓN	Módulo externo M-Bus para contadores de agua tipo Qwater4-SJ EVO y Qwater domestic con Qn de 1,5 a 2,5 m³/h.
ALIMENTACIÓN	Desde el sistema M-BUS
VELOCIDAD TRANSMISIÓN	2400 Baud
LECTURA	Dirección primaria o secundaria
LONGITUD CABLE	1 m

MWMH-0002-0010 Z0V10

Código: 0972426

QUNDIS

Módulo externo de comunicación M-Bus según EN 13757 para contadores de agua tipo Qwater4-SJ EVO y Qwater domestic. Para la configuración de la dirección primaria, debe utilizarse la herramienta de configuración B99/009-02 y el software de configuración MBConf. IP68

DESCRIPCIÓN	Módulo externo M-Bus para contadores de agua tipo Qwater4-SJ EVO y Qwater domestic con Qn de 3,5 a 15 m³/h.
ALIMENTACIÓN	Desde el sistema M-BUS
VELOCIDAD TRANSMISIÓN	2400 Baud
LECTURA	Dirección primaria o secundaria
LONGITUD CABLE	1 m



8. Contabilización de energía

8.7. Sistemas de lectura

8.7.1. QM-Bus: Registro de datos mediante M-Bus

MHM 500 A2 0000 00000

Código: 0970920

QUNDIS

Módulo externo de M-Bus con **telegrama corto** de información que permite transmitir el consumo de energía calorífica y frigorífica de los contadores básicos Qheat 5.5 y modulares Qheat Split.

M-Bus según EN 1434-3 y EN 13757-2/-3.

Para la configuración de la dirección primaria, debe utilizarse la herramienta de configuración B99/009-02 y el software de configuración MBConf.

Nota: Este módulo no puede utilizarse con contadores Qheat 5.5 que tengan un módulo de comunicación integrado.

IP65

Contenido telegrama de información corto:

- Energía (kWh)
- Caudal (l)
- Datos propios del módulo de m-bus y del contador asociado
- Energía acumulada al día de lectura anual
- Día de lectura anual

DESCRIPCIÓN	Módulo externo M-BUS con telegrama de información corto
ALIMENTACIÓN	Desde el sistema M-BUS
BATERÍA INTERNA	3 V, Varta CR 2/3 AA
CARGA ESTÁNDAR	1UL
VELOCIDAD TRANSMISIÓN	300, 2400 Baud
LECTURA	Dirección primaria o secundaria
LONGITUD CABLE	2,95 m



MHM 500 A2 0000 02000

Código: 0970925

QUNDIS

Módulo externo de M-Bus con **telegrama largo** de información que permite transmitir el consumo de energía calorífica y frigorífica de los contadores básicos Qheat 5 y modulares Qheat Split.

M-Bus según EN 1434-3 y EN 13757-2/-3.

Para la configuración de la dirección primaria, debe utilizarse la herramienta de configuración B99/009-02 y el software de configuración MBConf.

Nota: Este módulo no puede utilizarse con contadores Qheat 5.5 que tengan un módulo de comunicación integrado.

Contenido telegrama de información largo:

- Energía (kWh)
- Caudal (l)
- Datos propios del módulo de m-bus y del contador asociado
- Caudal instantáneo
- Temperatura impulsión instantánea
- Temperatura retorno instantánea
- Diferencia temperaturas
- Potencia instantánea
- Energía acumulada al día de lectura anual
- Día de lectura anual
- Fecha /Consumo últimos 13 meses

DESCRIPCIÓN	Módulo externo M-BUS con telegrama de información largo
ALIMENTACIÓN	Desde el sistema M-BUS
BATERÍA INTERNA	3 V, Varta CR 2/3 AA
CARGA ESTÁNDAR	1UL
VELOCIDAD TRANSMISIÓN	300, 2400 Baud
LECTURA	Dirección primaria o secundaria
LONGITUD CABLE	2,95 m



8. Contabilización de energía

8.7. Sistemas de lectura

8.7.1. QM-Bus: Registro de datos mediante M-Bus

MPAH 00R22000 00R00

Código: 0971028

QUNDIS

Módulo conversor de dos entradas de impulsos (contacto Reed o Namur) a M-Bus. M-Bus según EN 13757-2/-3.

Para su utilización, es necesario habilitar las entradas de impulsos y configurarlas de acuerdo a los equipos conectados. Consultar condiciones.

IP54

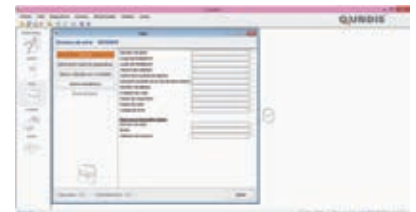
DESCRIPCIÓN	Convertor pulsos-M-Bus
ALIMENTACIÓN	Desde el sistema M-Bus. Batería interna de seguridad
LONGITUD MÁX. CABLE IMP	10 m
CARGA ESTÁNDAR	1 UL



Softwares para el sistema M-Bus

Para adquirir el software necesario para su instalación, póngase en contacto con nosotros.

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
Q Suite 5	Software para la lectura y parametrización de: - Contadores de energía Q heat 5
ACT 20	Software para la lectura y parametrización de: - Convertor de pulsos a M-Bus
MBCONF	Software para la lectura y parametrización de: - Contadores de energía Q heat Split - Módulo externo de para contadores de energía MHM 500 A2 0000 XXXX - Módulo externo para contadores de agua MWMH-0002-0000 Z0V10



Herramientas para el sistema M-Bus

B99/0009-02

Código: 0970605

QUNDIS

Herramienta de configuración para el direccionamiento de los módulos externos de comunicación de los contadores de agua o energía.

Para direccionar los módulos externos es necesario la utilización de un PC en el que previamente se haya descargado el programa gratuito MBConf.

Esta herramienta, también puede utilizarse como convertidor de nivel para la visualización a través de un PC de la lectura de hasta 10 contadores. Para la visualización de los datos en PC es suficiente con el programa Demo MBSheet gratuito. Para guardar los datos en una hoja Excel e imprimirlos, es necesario adquirir por separado el programa MBSheet.

ALIMENTACIÓN	5 V a través de USB
CONECTOR PC	USB
CONECTOR BUS	Bornas de tornillo enchufables
LONGITUD MÁX. CABLE HASTA CONTADOR	100 m

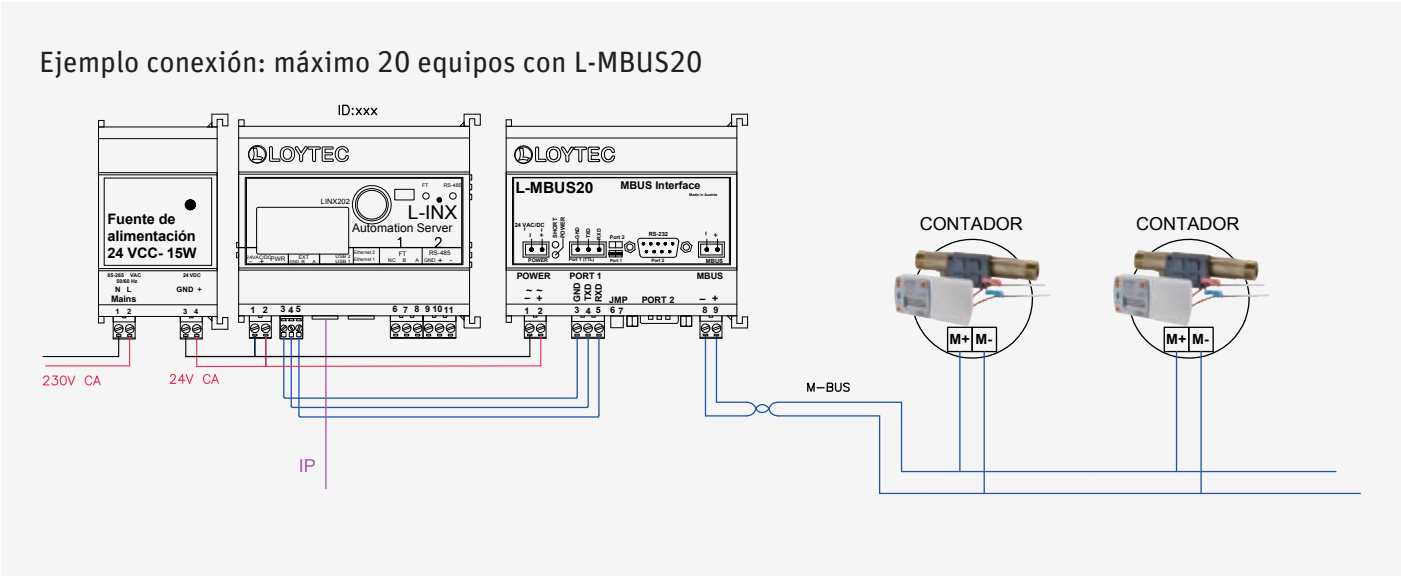


8. Contabilización de energía

8.7. Sistemas de lectura

8.7.1. QM-Bus: Registro de datos mediante M-Bus

Integración y lectura MBUS



LINX-202

Código: 0956201

Servidor con pantalla retroiluminada para el control y automatización de instalaciones de cualquier tipo de edificio como hoteles, oficinas, comercios, viviendas, etc, que realiza funciones de servidor web de páginas con gráficos hechos a medida para la visualización del estado de la instalación.

El equipo incluye múltiples protocolos de comunicación:

- 2x puertos Ethernet: OPC, BACnet/IP*, LIOB-IP, KNXnet/IP, Modbus TCP (Master/Slave), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, Firewall, VNC, SNMP.
- 1x RS-485: BACnet MS/TP* o Modbus RTU Master/Slave.
- 1x EXT para KNX (requiere convertidor adicional: LKNX-300) o M-Bus según EN 13757-3 (requiere convertidor adicional M-Bus: L-MBUS 20 o L-MBUS 80). **Máximo 1x L-MBUS por L-INX 202.**
- 1x LIOB-Connect, 1x LIOB-FT.
- 2x puerto USB-A: WLAN para conexión a red inalámbrica (consultar opciones y equipos requeridos).

Nota general L-INX 202: consultar limitaciones de puntos de datos para cada protocolo.

***Nota:** El LINX-202 no hace de router entre BACnet IP y BACnet MS/TP. Consultar otros modelos para esta opción.

Además, permite configurar:

- Enviar mensajes de Alarma y valores de históricos por email (se requiere de router con conectividad a internet).
- Configurar hasta 100 programas horarios BACnet para realizar cualquier tipo de acción.
- Configurar hasta 512 históricos de datos sobre 256 variables diferentes.
- Configurar hasta 10 históricos de alarmas sobre cualquier variable.

La función pasarela incluida en el equipo permite enviar cualquier valor de variable que proviene de un protocolo a cualquier otro protocolo. También incluye dos puertos Ethernet RJ45 que se pueden configurar para trabajar como Ethernet switch o bien como dos puertos independientes.

Montaje en carril DIN.

Grado de protección: IP40, IP20 (terminales)

ALIMENTACIÓN	24 V CC / 24 V CA
MONTAJE	Carril DIN



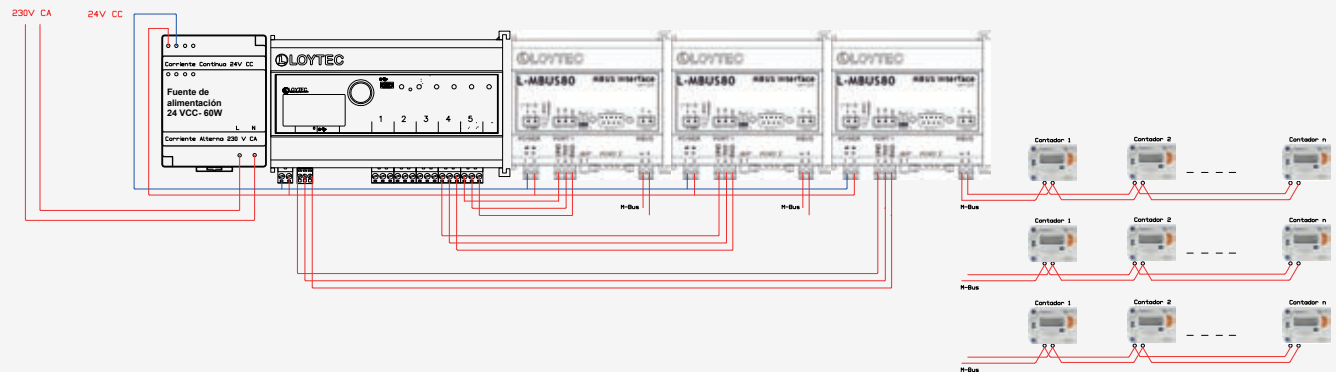
8. Contabilización de energía

8.7. Sistemas de lectura

8.7.1. QM-Bus: Registro de datos mediante M-Bus

Integración y lectura MBUS

Ejemplo conexión: máximo 240 equipos con 3x L-MBUS80



L-GATE 952

Código: 0970029

Pasarela multiprotocolo con pantalla retroiluminada para el control y automatización de instalaciones de cualquier tipo de edificio como hoteles, oficinas, comercios, viviendas, etc, que realiza funciones de servidor web de páginas con gráficos hechos a medida para la visualización del estado de la instalación.

El equipo incluye múltiples protocolos de comunicación:

- 2x puertos Ethernet: OPC, LonMark IP-852*, BACnet/ IP**, KNXnet/IP, Modbus TCP (Master o Slave), HTTP, FTP, SSH, HTTPS, Firewall, VNC, SNMP.
- 1x puerto TP/FT10*: LonMark.
- 2x puertos RS-485: BACnet MS/TP** o Modbus RTU Master/Slave.
- 3x puertos EXT: para KNX (requiere convertidor adicional: LKNX-300) o M-Bus según EN 13757-3 (requiere convertidor adicional M-Bus: L-MBUS 20 o L-MBUS 80). **Máximo 3x L-MBUS por L-GATE 952.**
- 2x puerto USB-A: WLAN para conexión a red inalámbrica (consultar opciones y equipos requeridos).

Nota general L-GATE 952: consultar limitaciones de puntos de datos para cada protocolo.

***Nota:** El L-GATE 952 no hace de router entre LonMark IP-852 y TP/ FT-10. Consultar otros modelos para esta opción.

****Nota:** El L-GATE 952 no hace de router entre BACnet IP y BACnet MS/TP. Consultar otros modelos para esta opción.

Además, permite:

- Enviar mensajes de Alarma y valores de históricos por email (se requiere de router con conectividad a internet).
- Configurar hasta 100 programas horarios BACnet para realizar cualquier tipo de acción.
- Configurar hasta 512 históricos de datos sobre 256 variables diferentes.
- Configurar hasta 10 históricos de alarmas sobre cualquier variable.

La función pasarela incluida en el equipo permite enviar cualquier valor de variable que proviene de un protocolo a cualquier otro protocolo. También incluye dos puertos Ethernet RJ45 que se pueden configurar para trabajar como Ethernet switch o bien como dos puertos independientes.

Montaje en carril DIN.

Grado de protección: IP40, IP20 (terminales)



8. Contabilización de energía

8.7. Sistemas de lectura

8.7.1. QM-Bus: Registro de datos mediante M-Bus

Convertidores de nivel

L-MBUS20

Código: 0956213

Convertor de medio que permite conectar una red M-Bus con hasta 20 dispositivos a un servidor LINX.
Montaje en carril DIN.
Grado de protección: IP40, IP20 (terminales)

ALIMENTACIÓN	24 V CC / 24 V CA
INTERFACES	1 x Puerto TTL ó 1 x RS-232 (EIA-232), con aislamiento galvánico 1 x M-Bus
POTENCIA CONSUMIDA	9,6 W



L-MBUS80

Código: 0956214

Convertor de medio que permite conectar una red M-Bus con hasta 80 dispositivos a un servidor LINX.
Montaje en carril DIN.
Grado de protección: IP40, IP20 (terminales)

ALIMENTACIÓN	24 V CC / 24 V CA
INTERFACES	1 x Puerto TTL ó 1 x RS-232 (EIA-232), con aislamiento galvánico 1 x M-Bus
POTENCIA CONSUMIDA	14,4 W



8. Contabilización de energía

8.7. Sistemas de lectura

8.7.2. Registro de datos mediante sistema Walk-By

El sistema de lectura Walk-By es un sistema de transmisión por radiofrecuencia, que ofrece la posibilidad de realizar in situ la lectura eficiente de los consumos de los contadores y repartidores de costes, sin necesidad de entrar en las viviendas o locales.

Los contadores de agua, energía y los repartidores de costes Qundis deben estar equipados con el módulo de comunicación Walk-By correspondiente.

En los contadores de agua y energía, la transmisión de la información se activa mediante el registrador de datos móvil RML 5000X3000 00000 y la aplicación QApp y en los repartidores de costes HCA5.5 tan pronto como se instalan en el emisor de calor.

Los datos de consumos se transmiten directamente desde los módulos Walk-By al móvil o tablet utilizando el registrador de datos móvil RML 5000X3000 00000 y la aplicación QApp. El formato en el que se exportan los datos permite su tratamiento posterior mediante tablas de cálculo estándar.

Módulos externos de comunicación para sistema Walk-By

RHM5-00AT-0000 Z0000

Código: 0971031

QUNDIS

Módulo externo de comunicación por radiofrecuencia compatible con el sistema de comunicación Walk-By Modo C y el sistema AMR para los contadores de energía tipo Qheat 5 sin módulos de comunicación integrado y Qheat Split.

El módulo permite leer los datos de los contadores y transmitirlos al sistema de lectura. El módulo está equipado con un interface óptico para su configuración.

Características de la transmisión Walk-By: cada 112 s, los 365 días del año, durante 10 horas (8:00 a 18:00 h).

De fábrica la transmisión viene desactivada, para su activación se requiere el registrador de datos móvil RML 5000X3000 00000 y la aplicación QApp.

Compatible con módulos anteriores tipo WFZ 166.OK y WFZ 166.OF

IP65

DESCRIPCIÓN	Módulo externo Walk-By. Modo C
ALIMENTACIÓN	Batería de 11 años.
FRECUENCIA TRANSMISIÓN	868 a 868,6 MHz

RWM5-000T-0000 00000

Código: 0971050

QUNDIS

Módulo externo de comunicación por radiofrecuencia compatible con el sistema de comunicación Walk-By Modo C y el sistema AMR para los contadores de agua tipo Qwater4-SJ EVO y Qwater domestic.

Protocolo de comunicación Wireless M-Bus según EN 13757-4.

Características de la transmisión Walk-By: cada 112 s, los 365 días del año, durante 10 horas (8:00 a 18:00 h).

De fábrica la transmisión viene desactivada, para su activación se requiere el registrador de datos móvil RML 5000X3000 00000 y la aplicación QApp.

IP68

DESCRIPCIÓN	Módulo externo Walk-By
ALIMENTACIÓN	Batería de 12 años.
FRECUENCIA TRANSMISIÓN	868,95 +/- 0,25 MHz



8. Contabilización de energía

8.7. Sistemas de lectura

8.7.2. Registro de datos mediante sistema Walk-By

Softwares para el sistema Walk-By

Para adquirir el software necesario para su instalación, póngase en contacto con nosotros.

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
Q Suite 5	Software para la lectura y parametrización de: - Contadores de energía Q heat 5 - Módulo externo Walk-by para contadores de energía - Repartidores de costes - Contadores de agua con módulo Walk-By integrado



Herramientas para el sistema de lectura Walk-By

RML5000X3000 00000

Código: 0971047

QUNDIS

La herramienta multifunción que junto con la aplicación QApp permite realizar la lectura de los datos transmitidos por los módulos Walk-by modo S y C.

La aplicación QApp facilita los datos de lectura con los siguientes formatos: XML, PLT, AHW o RAW-CSV.

Para la instalación de la aplicación QApp se requiere una tablet o smartphone Android con las siguientes características:

- Android 8 o superior
- Bluetooth versión 4.0 o superior
- Al menos 8 GB de RAM libres

DESCRIPCIÓN	Registrador de datos móviles
INTERFACES	• Interfaz Wireless M-Bus para la recepción de datos • Interfaz Bluetooth® para la comunicación con la aplicación QApp • Interfaz IR para la comunicación con el dispositivo • Interfaz USB para carga, importación de actualizaciones de firmware y comunicación con Qsuit 5.
BATERÍA	Recargable mediante toma USB (tipo C), cable USB incluido en el suministro

La aplicación QApp requiere los siguientes permisos en el dispositivo móvil:

- Liberación de ubicación y conexión Bluetooth (para conexión a herramienta Q)
- Liberación para almacenamiento de datos (para almacenar archivos en el dispositivo final)
- Liberación para uso de la cámara (para lectura de códigos de barras)

Las actualizaciones de firmware se proporcionan a través de la conexión con la QApp.



8. Contabilización de energía

8.7. Sistemas de lectura

8.7.3. Registro de datos mediante sistema AMR

El sistema de lectura AMR (Automatic Meter Reading) permite realizar la lectura remota automática de repartidores de costes, de contadores de energía y de agua, así como de otros contadores compatibles, independientemente del tamaño de la instalación, según el protocolo OMS.

Para realizar la lectura utilizando este sistema, los contadores de agua, energía y los repartidores de costes Qundis deben estar equipados con el módulo de comunicación AMR correspondiente. También es posible realizar la lectura de otro tipo de contadores (electricidad, gas,...) que estén equipados con una salida de impulsos, ya que se pueden integrar en el sistema utilizando un módulo adicional convertidor de impulsos-AMR.

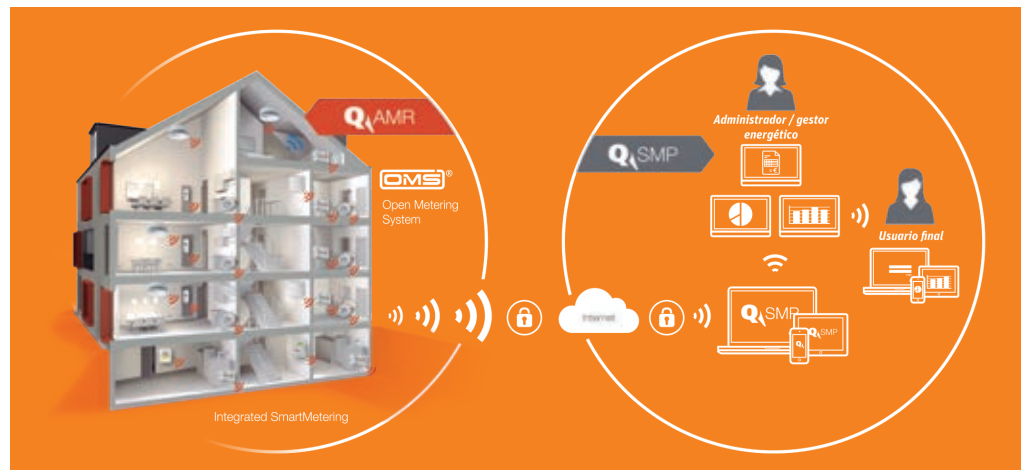
Cada uno de los equipos, recoge y almacena sus datos y los envía de forma inalámbrica al nodo de red. Los nodos de red son los encargados de transmitir los distintos consumos a la puerta de enlace, Q gateway 5 o Q gateway 5.5 direct y es ésta, quién transmite toda la información de la instalación automáticamente y vía telefonía móvil a la plataforma de medición inteligente Qundis, Q SMP (QUNDIS smart metering platform).

La seguridad en el envío de los datos está garantizada: todos los datos se transmiten entre la red AMR y el servidor de la plataforma de forma encriptada y están sujetos a las regulaciones europeas de protección de datos. No hay puntos de referencia que identifiquen al propietario, ni al dispositivo durante el envío. Solo la persona/empresa designada para realizar el servicio de medición, tiene acceso a los consumos registrados. Los datos se pueden obtener directamente de la plataforma o bien remitir de forma periódica a los gestores predefinidos, por correo electrónico o SSH FTP, de forma totalmente automática.

Para tener acceso a la plataforma Q SMP y recibir los datos de lectura, es necesario firmar un contrato de conectividad a 5 años directamente con Qundis.

El servicio Q SMP cubre:

- Suministro de tarjeta SIM M2M, para Q gateway 5 o Q gateway 5.5 direct.
- Envío de la información y de los datos de consumo según los intervalos predefinidos, por correo electrónico o SSH FTP.
- Uso del portal web Q SMP para la gestión de la puerta de enlace.



Tarifas de servicio para Q gateway 5

Designación de tarifa	Suministro de datos	Suministro de datos	Redes AMR por puerta de enlace	Uso del portal web	Periodo contractual
QGW-A-024-0000	2x mensuales	por correo electrónico /SSH FTP	máx. 5	incl.	5 años*
QGW-A-052-0000	1x semanal	por correo electrónico /SSH FTP	máx. 5	incl.	5 años*
tarifa específica del cliente	diario o anual	por correo electrónico /SSH FTP	máx. 30	incl.	5 años*

Tarifas de servicio para Q gateway 5.5

Designación de tarifa	Suministro de datos	Suministro de datos	máx dispositivos / lectura	Uso del portal web	Periodo contractual
QGW-D-012-0000	1 vez al mes	por correo electrónico /SSH FTP	máx. 250	incl.	5 años*
QGW-D-024-0000	2x mensual	por correo electrónico /SSH FTP	máx. 250	incl.	5 años*
QGW-D-365-0000	diario	por correo electrónico /SSH FTP	máx. 250	incl.	5 años*

* Al final del periodo contractual, el contrato se prorrogará automáticamente por un año más, a menos que se rescinda con un periodo de notificación de 6 meses antes del final del periodo contractual.

8. Contabilización de energía

8.7. Sistemas de lectura

8.7.3. Registro de datos mediante sistema AMR

Nodo de red Q node 5.5

Nodo de red AMR para la adquisición y almacenaje de los datos de consumo de los dispositivos de medición y su posterior distribución a través de la red dentro del edificio. Los nodos de una misma red se comunican entre sí, de manera que cualquier nodo puede proporcionar todos los valores de lectura.

El nodo Q node 5.5 admite la transmisión de telegramas de datos cifrados AES para dispositivos de medición en modo C, hasta un máximo de 500 dispositivos (nº serie).

Dispone de una memoria interna que almacena los consumos y está protegida contra un fallo de alimentación temporal.

Adicionalmente, cada nodo de red está equipado con un interface IrDA, para su lectura y configuración mediante el programa ACT-26 y una salida con comunicación M-BUS. Frecuencia máxima de lectura utilizando M-BUS, una vez al día.

Montaje en superficie. IP 20 según EN 60529.

RNN5-010M-0004-04000

Código: 0971033

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Nodo de red AMR
ALIMENTACIÓN PRINCIPAL	Batería de Litio 3,6 VCC (reemplazable)
ALIMENTACIÓN RESERVA	Batería 10 años (reemplazable)
PROTOCOLO AMR	Wireless M-Bus según EN 13757-4
LECTURA M-BUS	Q node 5.5: primaria o secundaria Equipos almacenados: secundaria

RNN5-010M-1104-04000

Código: 0971034

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Nodo de red AMR
ALIMENTACIÓN PRINCIPAL	100..240 V/ 50-60 Hz
ALIMENTACIÓN RESERVA	Batería 10 años (reemplazable)
PROTOCOLO AMR	Wireless M-Bus según EN 13757-4
LECTURA M-BUS	Q node 5.5: primaria o secundaria Equipos almacenados: secundaria



Puerta de enlace Q gateway 5

Puerta de enlace AMR para la adquisición de los datos de consumo enviados por los nodos de red Qnode 5.5 y su transmisión vía telefonía móvil a la plataforma de medición inteligente Qundis Q SMP. Según el servicio contratado, los datos de consumo se remiten de forma periódica a los gestores predefinidos, por correo electrónico o SSH FTP, de forma totalmente automática, en el formato definido.

Q gateway 5 puede registrar el consumo de **hasta 2500 dispositivos** (Nº serie) de medida y un máximo de 5 redes.

De fábrica viene equipada con una tarjeta SIM. Todos los procedimientos de configuración de la puerta de enlace se realizan a través de la plataforma Q SMP.

Q gateway 5 solo se suministra si previamente se ha firmado un contrato de conectividad con Qundis para tener acceso a la plataforma Q SMP durante un periodo mínimo de 5 años.

Montaje en superficie.

IP 42, también disponible con IP 65 bajo pedido.

RNG5-N02R-3180-1300X

Código: 0971043

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Puerta de enlace Q gateway 5
ALIMENTACIÓN PRINCIPAL	Batería de litio 3 VCC no recargable
ALIMENTACIÓN RESERVA	Batería 5 años (reemplazable)

RNG5-N02R-1180-1300X

Código: 0971044

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Puerta de enlace Q gateway 5
ALIMENTACIÓN PRINCIPAL	100..240 V/ 50-60 Hz

Nota: La referencia de la puerta de enlace se termina de definir de acuerdo al tipo de contrato seleccionado.



8. Contabilización de energía

8.7. Sistemas de lectura

8.7.3. Registro de datos mediante sistema AMR

Módulos externos de comunicación para sistema AMR

RHM5-00AT-0000 Z0000

Código: 0971031

QUNDIS

Módulo externo de comunicación por radiofrecuencia compatible con el sistema de comunicación Walk-By Modo C y el sistema AMR para los contadores de energía tipo Qheat 5 y Qheat Split. No compatible con los contadores de energía por ultrasonidos Qheat 5.5 US.

El módulo permite leer los datos de los contadores y transmitirlos a los nodos de red Q node 5.5 o directamente a la puerta de enlace Q gateway 5.5 direct.

El módulo está equipado con un interface óptico para su configuración.

Características de la transmisión AMR: cada 7,5 min los 365 días del año, durante 24 horas.

De fábrica la transmisión viene desactivada, para su activación se requiere el registrador de datos móvil RML 5000X3000 00000 y la aplicación QApp.

IP65.

DESCRIPCIÓN	Módulo externo AMR. Modo C
ALIMENTACIÓN	Batería de 11 años.
FRECUENCIA TRANSMISIÓN	868.95 +/- 0,25 MHz



RWM5-000T-0000 00000

Código: 0971050

QUNDIS

Módulo externo de comunicación por radiofrecuencia compatible con el sistema de comunicación Walk-By Modo C y el sistema AMR para los contadores de agua tipo Qwater4-SJ EVO y Qwater domestic.

Protocolo de comunicación Wireless M-Bus según EN 13757-4.

Características de la transmisión AMR: 7,5min los 365 días del año, durante 24 horas.

De fábrica la transmisión viene desactivada, para su activación se requiere el registrador de datos móvil RML 5000X3000 00000 y la aplicación QApp.

IP68

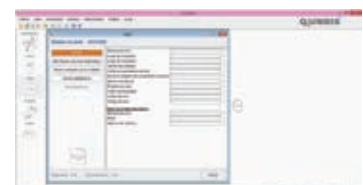
DESCRIPCIÓN	Módulo externo AMR
ALIMENTACIÓN	Batería de 12 años.
FRECUENCIA TRANSMISIÓN	868.95 +/- 0,25 MHz



Softwares para el sistema AMR

Para adquirir el software necesario para su instalación, póngase en contacto con nosotros.

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
Q Suite 5	Software para la lectura y parametrización de: - Contadores de energía Q heat 5 - Módulo externo Walk-by / AMR para contadores de energía - Repartidores de costes - Contadores de agua con módulo Walk-By / AMR integrado
ACT 26	Software para la lectura y puesta en marcha del sistema de lectura AMR. Permite la lectura local de los nodos del sistema AMR a través de los interfaces: M-BUS, serie o inalámbrico.



8. Contabilización de energía

8.7. Sistemas de lectura

8.7.3. Registro de datos mediante sistema AMR

Herramientas para el sistema de lectura AMR

RNNPH0010010

Código: 0971037

QUNDIS

Adaptador para la programación y lectura del nodo de red Q node 5.5 a través del puerto serie y mediante el software ACT26. Conexión al PC mediante conector USB.

DESCRIPCIÓN	Herramienta de programación y lectura para nodos Q node 5.5.
-------------	--



Qcheck -HCA50D0D0000 Z0000

Código: 0971046

QUNDIS

El transmisor demo Qcheck permite medir propiedades en términos de características de recepción y ayuda a determinar las posiciones óptimas de los receptores fijos. El emisor transmite telegramas a intervalos regulares que son recibidos, identificados y evaluados por la herramienta WTZ.RM. De fábrica la transmisión viene desactivada, para activarla se requiere la herramienta WFZ.PS.

DESCRIPCIÓN	Transmisor demo Qcheck
-------------	------------------------



RML5000X3000 00000

Código: 0971047

QUNDIS

La herramienta multifunción que junto con la aplicación QApp permite realizar la planificación, instalación y puesta en servicio de redes AMR in situ.

Para la instalación de la aplicación QApp se requiere una tablet o smartphone Android con las siguientes características:

- Android 8 o superior
- Bluetooth versión 4.0 o superior
- Al menos 8 GB de RAM libres

La aplicación QApp requiere los siguientes permisos en el dispositivo móvil:

- Liberación de ubicación y conexión Bluetooth (para conexión a herramienta Q)
- Liberación para almacenamiento de datos (para almacenar archivos en el dispositivo final)
- Liberación para uso de la cámara (para lectura de códigos de barras)

Las actualizaciones de firmware se proporcionan a través de la conexión con la QApp.

DESCRIPCIÓN	Herramienta para instalaciones AMR
INTERFACES	• Interfaz Wireless M-Bus para la recepción de datos • Interfaz Bluetooth® para la comunicación con la aplicación QApp • Interfaz IR para la comunicación con el dispositivo • Interfaz USB para carga, importación de actualizaciones de firmware y comunicación con Qsuit 5.
BATERÍA	Recargable mediante toma USB (tipo C), cable USB incluido en el suministro



9. EQUILIBRADO HIDRÁULICO DINÁMICO DE INSTALACIONES

Capítulo		Pág.
9.1	Cartuchos metálicos Alpha	9.2
9.2	Frese Alpha	9.5
9.3	Accesorios para válvulas Alpha	9.8
9.4	Frese ALPHA HCR	9.10
9.5	Válvulas de control independientes de la presión con verificación del caudal	9.15
9.6	Válvulas de control independientes de la presión	9.31
9.7	Válvulas de control independientes de la presión HCR	9.42
9.8	Válvulas de control independientes de la presión de 6 vías Frese COMBIFLOW	9.43
9.9	Grupo de control independiente de la presión Frese OPTIMIZER-6	9.45
9.10	Válvulas de equilibrado dinámico con ajuste manual del caudal	9.46

Capítulo		Pág.
9.11	Kit de equilibrado dinámico Frese MODULA	9.49
9.12	Válvulas termostatizables de control independientes de la presión Frese Radcon	9.50
9.13	Válvulas para el control de la presión diferencial	9.52
9.14	Accesorios	9.54



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.1. Cartuchos metálicos ALPHA de ajuste de caudal

El cartucho es el encargado de mantener constante el caudal para un rango de presión determinado. Cada cartucho consta de dos partes, un cuerpo y una placa perforada. La placa perforada puede ser cambiada por otra del mismo TIPO de cartucho en el supuesto de que se produzca un reajuste en los caudales del proyecto.

Material: Latón deszincado CW602N (tipo 10, 11, 20, 30 y 40).

Junta: EPDM 281.

Muelle: Acero inoxidable 1.4310

Diafragma: HNBR reforzado.

Tª medio: -20 a 120°C.

Rango presión diferencial: 7 a 600 kPa

*** Nota: para la adquisición de placas perforadas sueltas consultar referencias.**

Cartuchos TIPO 10 para válvulas de DN15-25

FRESE - Rango de presión: 7-600 kPa.

REFERENCIA	CAUDAL		Mín. ΔP kPa	Kv	CÓDIGO
	l/h	l/s			
49-11210	55	0,015	7	0,21	0111210
49-11230	75	0,021	8	0,27	0111230
49-11260	84	0,024	9	0,28	0111260
49-11290	104	0,029	10	0,33	0111290
49-11300	114	0,032	10	0,36	0111300
49-11320	129	0,036	11	0,39	0111320
49-11350	154	0,043	11	0,46	0111350
49-11370	175	0,049	12	0,51	0111370
49-11400	204	0,057	12	0,59	0111400
49-11430	241	0,067	12	0,70	0111430
49-11460	279	0,078	12	0,81	0111460
49-11490	320	0,089	13	0,89	0111490
49-11510	350	0,097	13	0,97	0111510
49-11540	400	0,111	13	1,11	0111540
49-11570	477	0,132	14	1,27	0111570
49-11620	545	0,151	14	1,46	0111620

Cartuchos TIPO 11 para válvulas de DN15-25

FRESE - Rango de presión: 14-600 kPa.

REFERENCIA	CAUDAL		Mín. ΔP kPa	Kv	CÓDIGO
	l/h	l/s			
49-11725	615	0,171	14	1,64	0111725
49-11730	670	0,186	14	1,79	0111730
49-11735	736	0,204	14	1,97	0111735
49-11740	799	0,222	16	2,00	0111740
49-11745	870	0,242	19	2,00	0111745
49-11750	936	0,260	21	2,04	0111750

Cartuchos TIPO 20 para válvulas de DN15-25

FRESE - Rango de presión: 22-600 kPa.

REFERENCIA	CAUDAL		Mín. ΔP kPa	Kv	CÓDIGO
	l/h	l/s			
49-20700	1.020	0,283	22	2,17	0120700
49-20740	1.081	0,300	22	2,30	0120740
49-20770	1.195	0,332	22	2,55	0120770
49-20820	1.335	0,371	23	2,78	0120820
49-20860	1.483	0,412	23	3,09	0120860
49-20880	1.581	0,439	23	3,30	0120880
49-20920	1.774	0,493	24	3,62	0120920
49-20940	1.833	0,509	24	3,74	0120940
49-20990	2.080	0,578	25	4,16	0120990
49-21030	2.251	0,625	26	4,41	0121030
49-21060	2.319	0,644	27	4,46	0121060
49-21090	2.448	0,680	28	4,63	0121090



App Frese valves



www.frese.es

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.1. Cartuchos metálicos ALPHA de ajuste de caudal

Cartuchos TIPO 30 para válvulas de DN25L-50

FRESE - Rango de presión: 12-600 kPa.

REFERENCIA	CAUDAL		Mín. ΔP kPa	Kv	CÓDIGO
	l/h	l/s			
49-33073	674	0,188	12	1,95	0133073
49-33082	861	0,239	12	2,49	0133082
49-33089	1.020	0,283	12	2,94	0133089
49-33094	1.136	0,315	12	3,28	0133094
49-33096	1.190	0,331	12	3,44	0133096
49-33098	1.272	0,353	13	3,53	0133098
49-33102	1.349	0,375	13	3,74	0133102
49-33107	1.485	0,413	13	4,12	0133107
49-33111	1.567	0,435	14	4,19	0133111
49-33112	1.631	0,453	14	4,36	0133112
49-33118	1.815	0,504	14	4,85	0133118
49-33124	2.001	0,556	15	5,17	0133124
49-33125	2.044	0,568	16	5,11	0133125
49-33129	2.171	0,603	16	5,43	0133129
49-33132	2.271	0,631	17	5,51	0133132
49-33135	2.380	0,661	17	5,77	0133135
49-33138	2.498	0,694	18	5,89	0133138
49-33142	2.639	0,733	18	6,22	0133142
49-33148	2.871	0,797	19	6,59	0133148
49-33156	3.191	0,886	21	6,96	0133156
49-33161	3.407	0,946	22	7,26	0133161
49-33163	3.486	0,968	22	7,43	0133163

Cartuchos TIPO 40 para válvulas de DN25L-50

FRESE - Rango de presión: 20-600 kPa.

REFERENCIA	CAUDAL		Mín. ΔP kPa	Kv	CÓDIGO
	l/h	l/s			
49-44148	3.634	1,009	20	8,13	0144148
49-44152	3.681	1,023	21	8,03	0144152
49-44156	4.088	1,136	21	8,92	0144156
49-44164	4.315	1,199	21	9,42	0144164
49-44168	4.542	1,262	22	9,68	0144168
49-44173	4.769	1,325	22	10,17	0144173
49-44176	4.996	1,388	23	10,42	0144176
49-44182	5.450	1,514	24	11,12	0144182
49-44191	5.905	1,640	25	11,81	0144191
49-44194	6.539	1,816	26	12,82	0144194
49-44200	6.813	1,893	27	13,11	0144200
49-44205	7.267	2,019	28	13,73	0144205
49-44211	7.721	2,145	30	14,10	0144211
49-44217	8.176	2,271	31	14,68	0144217
49-44222	8.630	2,397	33	15,02	0144222
49-44229	9.084	2,523	34	15,58	0144229
49-44235	9.538	2,650	36	15,90	0144235
49-44241	9.990	2,776	38	16,21	0144241
49-44248	10.445	2,902	40	16,51	0144248
49-44250	10.900	3,028	42	16,82	0144250
49-44262	11.355	3,154	44	17,12	0144262



App Frese valves



www.frese.es

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.1. Cartuchos metálicos ALPHA de ajuste de caudal

Material cartucho tipo 50 y 60: Acero inoxidable AISI 304.

Junta: EPDM 281.

Muelle: Acero inoxidable AISI 316

Diafragma: HNBR reforzado.

Tª medio: -20 a 120°C.

Rango presión diferencial: 13 a 600 kPa

Cartuchos TIPO 50 para válvulas de DN50-800

FRESE - Rango de presión: 13-600 kPa.

REFERENCIA	CAUDAL		Mín. ΔP kPa	Kv	CÓDIGO
	l/h	l/s			
52-55179	3.820	1,061	13	10,60	0155179
52-55184	3.931	1,092	13	10,90	0155184
52-55189	4.049	1,125	13	11,20	0155189
52-55194	4.199	1,167	13	11,70	0155194
52-55200	4.399	1,222	13	12,20	0155200
52-55206	4.640	1,289	14	12,40	0155206
52-55213	4.951	1,375	14	13,20	0155213
52-55220	5.310	1,475	14	14,20	0155220
52-55227	5.700	1,583	14	15,20	0155227
52-55235	6.209	1,725	14	16,60	0155235
52-55243	6.511	1,808	14	17,40	0155243
52-55251	7.081	1,967	14	18,90	0155251
52-55260	7.901	2,194	15	20,40	0155260
52-55269	8.900	2,472	16	22,30	0155269
52-55279	10.399	2,889	19	23,90	0155279
52-55287	11.355	3,154	22	24,20	0155287
52-55292	12.491	3,470	23	26,10	0155292
52-55298	13.399	3,722	24	27,40	0155298
52-55303	14.762	4,100	27	28,40	0155303
52-55308	15.999	4,444	29	29,70	0155308

Cartuchos TIPO 60 para válvulas de DN50-800

FRESE - Rango de presión: 34-600 kPa.

REFERENCIA	CAUDAL		Mín. ΔP kPa	Kv	CÓDIGO
	l/h	l/s			
52-66285	17.037	4,733	34	29,20	0166285
52-66292	18.148	5,041	34	31,10	0166292
52-66301	18.797	5,221	35	31,80	0166301
52-66305	19.467	5,408	35	32,90	0166305
52-66312	20.464	5,684	35	34,60	0166312
52-66319	21.527	5,980	36	35,90	0166319
52-66326	22.449	6,236	36	37,40	0166326
52-66332	23.482	6,523	36	39,10	0166332
52-66338	24.531	6,815	37	40,30	0166338
52-66344	25.621	7,117	38	41,60	0166344
52-66349	26.528	7,369	38	43,00	0166349
52-66356	27.686	7,690	38	44,90	0166356
52-66362	29.157	8,099	38	47,30	0166362
52-66367	29.954	8,320	39	48,00	0166367
52-66373	30.976	8,605	39	49,60	0166373
52-66379	32.260	8,961	40	51,00	0166379
52-66385	33.565	9,324	40	53,00	0166385
52-66391	34.953	9,709	40	55,30	0166391
52-66393	36.336	10,093	42	56,10	0166393
52-66398	37.685	10,468	43	57,50	0166398
52-66400	38.607	10,724	44	58,20	0166400
52-66407	40.971	11,381	46	60,40	0166407
52-66407H	45.000	12,500	49	64,30	0166408



App Frese valves



www.frese.es

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.2. Frese ALPHA

9.2.1. Conexión hembra-hembra

Frese Alpha es una válvula especialmente diseñada para el equilibrado de circuitos en instalaciones de calefacción, refrigeración y colectores solares. Gracias al cartucho interno, la válvula mantiene constante el caudal de proyecto aunque haya fluctuaciones de presión.

Puede utilizarse en fluidos glicolados hasta el 50%.

Rango de temperatura: -20 a 120 °C.

Rango de presión: 7 a 600 kPa.

Caudal: 54 a 11.354 l/h (según cartucho seleccionado).

PN25.

*** Nota: el suministro no incluye el cartucho, seleccionar el adecuado según caudal de proyecto. Ver páginas 9.2 y 9.3.**

En la tabla adjunta se indican las referencias de las válvulas Alpha con una X al final.

La X representa 3 opciones distintas de accesorios.

Por ejemplo: 49-9041 es una válvula DN32 con dos tomas P/T de 1".

REFERENCIA	DIÁMETRO	CARTUCHOS TIPO
49-900X	DN15	10,11,20
49-901X	DN20	10,11,20
49-902X	DN25	10,11,20
49-903X	DN25L	30, 40
49-904X	DN32	30, 40
49-905X	DN40	30, 40
49-906X	DN50	30, 40

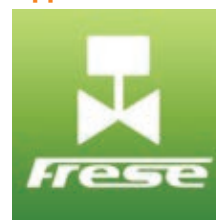
OPCIONES		
X=1	X=2	X=5
		
2 tomas P/T 1"	2 tomas P/T 2"	Válvula de drenaje + toma P/T 2"

FRESE

REFERENCIA	CÓDIGO
49-9001	0199001
49-9002	0199002
49-9005	0199005
49-9011	0199011
49-9012	0199012
49-9015	0199015
49-9021	0199021
49-9022	0199022
49-9025	0199025
49-9031	0199031
49-9032	0199032
49-9035	0199035
49-9041	0199041
49-9042	0199042
49-9045	0199045
49-9051	0199051
49-9052	0199052
49-9055	0199055
49-9061	0199061
49-9062	0199062
49-9065	0199065



App Frese valves



www.frese.es

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.2. Frese ALPHA

9.2.2. Conexión macho-hembra

La válvula Alpha M-H lleva incorporada una válvula de bola con palanca y dos tomas P/T de 1". Está especialmente diseñada para el equilibrado de circuitos en instalaciones de calefacción, refrigeración y colectores solares.

Gracias al cartucho interno, la válvula mantiene constante el caudal de proyecto aunque haya fluctuaciones de presión.

Puede utilizarse en fluidos glicolados hasta el 50%.

Rango de temperatura: -20 a 120 °C.

Rango de presión: 7 a 600 kPa.

Caudal: 54 a 11.354 l/h (según cartucho seleccionado).

PN25.

*** Nota: el suministro no incluye el cartucho, seleccionar el adecuado según caudal de proyecto. Ver páginas 9.2 y 9.3.**

*** El suministro no incluye racor de conexión. Ver accesorios página 9.8.**

49-9351

Código: 0199351

FRESE

DIÁMETRO	DN15
CARTUCHOS TIPO	10, 11, 20

49-9371

Código: 0199371

FRESE

DIÁMETRO	DN20
CARTUCHOS TIPO	10, 11, 20

49-9391

Código: 0199391

FRESE

DIÁMETRO	DN25
CARTUCHOS TIPO	10, 11, 20

49-9411

Código: 0199411

FRESE

DIÁMETRO	DN25L
CARTUCHOS TIPO	30, 40

49-9431

Código: 0199431

FRESE

DIÁMETRO	DN32
CARTUCHOS TIPO	30, 40

49-9451

Código: 0199451

FRESE

DIÁMETRO	DN40
CARTUCHOS TIPO	30, 40



App Frese valves



www.frese.es

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.2. Frese ALPHA

9.2.3. Conexión embridada

La válvula Alpha embridada dispone de dos tomas P/T de 4".

Está especialmente diseñada para el equilibrado de circuitos en instalaciones de calefacción y refrigeración.

Los cartuchos seleccionados permiten limitar el caudal y mantenerlo constante aunque haya fluctuaciones de presión.

Bridas según ISO 7005-2/EN 1092-28 ANSI 150ASM ASMEB16.42

Rango de temperatura: -20 a 120 °C

Rango de presión: 13 - 600 kPa.

Desde DN50 - 80 (PN 25).

Desde DN100 - 1000 (PN16).

*** Nota: al PVP de la válvula debe añadirse el de los cartuchos, aunque la válvula se suministra con los cartuchos montados. Ver página 9.4.**

49-9073-01

Código: 0199073

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula ALPHA DN50
CARTUCHO	Tipo 50, 60
Nº CART/VALV	1

49-9083-01

Código: 0199083

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula ALPHA DN65
CARTUCHO	Tipo 50, 60
Nº CART/VALV	1

49-9093-01

Código: 0199093

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula ALPHA DN80
CARTUCHO	Tipo 50, 60
Nº CART/VALV	1

49-9103-01

Código: 0199103

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula ALPHA DN100
CARTUCHO	Tipo 50, 60
Nº CART/VALV	2

49-9163-01

Código: 0199163

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula ALPHA DN125
CARTUCHO	Tipo 50, 60
Nº CART/VALV	3

49-9113-01

Código: 0199113

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula ALPHA DN150
CARTUCHO	Tipo 50, 60
Nº CART/VALV	4

49-9123-01

Código: 0199123

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula ALPHA DN200
CARTUCHO	Tipo 50, 60
Nº CART/VALV	7

49-9133-01

Código: 0199133

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula ALPHA DN250
CARTUCHO	Tipo 50, 60
Nº CART/VALV	12

49-9143-01

Código: 0199143

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula ALPHA DN300
CARTUCHO	Tipo 50, 60
Nº CART/VALV	15

49-9153-01

Código: 0199153

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula ALPHA DN350
CARTUCHO	Tipo 50, 60
Nº CART/VALV	19

49-9173-01

Código: 0199173

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula ALPHA DN400
CARTUCHO	Tipo 50, 60
Nº CART/VALV	26

49-9183-01

Código: 0199183

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula ALPHA DN450
CARTUCHO	Tipo 50, 60
Nº CART/VALV	33

49-9193-01

Código: 0199193

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula ALPHA DN500
CARTUCHO	Tipo 50, 60
Nº CART/VALV	40

49-9203-01

Código: 0199203

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula ALPHA DN600
CARTUCHO	Tipo 50, 60
Nº CART/VALV	56

49-9213-01

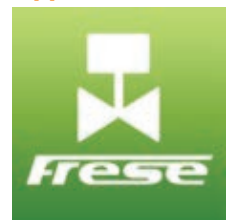
Código: 0199213

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula ALPHA DN800
CARTUCHO	Tipo 50, 60
Nº CART/VALV	85



App Frese valves



www.frese.es

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.3. Accesorios para válvulas ALPHA

Acoplamiento hembra para roscar

43-4210

Código: 0134210
FRESE

DESCRIPCIÓN	Para válvula DN15 Con rosca interna 1/2"
-------------	---

43-4214

Código: 0134214
FRESE

DESCRIPCIÓN	Para válvula DN25 Con rosca interna 1"
-------------	---

43-5232

Código: 0135232
FRESE

DESCRIPCIÓN	Para válvula DN32 Con rosca interna 1 1/4"
-------------	---

43-4212

Código: 0134212
FRESE

DESCRIPCIÓN	Para válvula DN20 Con rosca interna 3/4"
-------------	---

43-5230

Código: 0135230
FRESE

DESCRIPCIÓN	Para válvula DN25L Con rosca interna 1"
-------------	--

43-5234

Código: 0135234
FRESE

DESCRIPCIÓN	Para válvula DN40 Con rosca interna 1 1/2"
-------------	---



Acoplamiento macho para roscar

43-4310

Código: 0134310
FRESE

DESCRIPCIÓN	Para válvula DN15 Con rosca externa 1/2"
-------------	---

43-4314

Código: 0134314
FRESE

DESCRIPCIÓN	Para válvula DN25 Con rosca externa 1"
-------------	---

43-4312

Código: 0134312
FRESE

DESCRIPCIÓN	Para válvula DN20 Con rosca externa 3/4"
-------------	---



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.3. Accesorios para válvulas ALPHA

Válvula de vaciado

48-0009

Código: 0180009

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula de vaciado
-------------	--------------------



Palanca

46-1072

Código: 0161072

FRESE

DESCRIPCIÓN	Palanca con distanciador para las válvulas ALPHA con conexión macho-hembra DN15/20
-------------	--

46-1074

Código: 0161074

FRESE

DESCRIPCIÓN	Palanca con distanciador para las válvulas ALPHA con conexión macho-hembra DN32/40
-------------	--



46-1073

Código: 0161073

FRESE

DESCRIPCIÓN	Palanca con distanciador para las válvulas ALPHA con conexión macho-hembra DN25
-------------	---

46-1075

Código: 0161075

FRESE

DESCRIPCIÓN	Palanca con distanciador para las válvulas ALPHA con conexión macho-hembra DN50
-------------	---

Tomas P/T

48-0012

Código: 0180012

FRESE

DESCRIPCIÓN	1/4" x 1"
COLOR	Azul

48-0013

Código: 0180013

FRESE

DESCRIPCIÓN	1/4" x 2"
COLOR	Azul

48-0018

Código: 0180018

FRESE

DESCRIPCIÓN	1/4" x 1"
COLOR	Rojo

48-0019

Código: 0180019

FRESE

DESCRIPCIÓN	1/4" x 2"
COLOR	Rojo



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.4 Frese ALPHA HCR

9.4.1. Frese ALPHA HCR BRONCE

Frese ALPHA HCR BRONCE es una válvula de equilibrado hidráulico dinámico que ha sido fabricada con materiales altamente resistentes a la corrosión para el equilibrado de circuitos en instalaciones industriales, de ambientes marinos, y en aplicaciones con petróleo y gases. Los cartuchos FRESE ALPHA HCR integrados en las válvulas FRESE ALPHA HCR son los encargados de garantizar el caudal de proyecto, incluso ante fluctuaciones de la presión.

Cuerpo de válvula: Bronce de aluminio niquelado (EN 1982 CC333G-GC, ASTM B505 C95800)

Tomas P/T: Bronce de aluminio niquelado (EN 1982 CC333G-GC)

Presión nominal: PN16

Bridas: según ANSI/ASME B16.5, ISO 7005-2, EN 1092-2.

Combinación de las válvulas Frese ALPHA HCR Bronce con los diferentes tipos de cartuchos:

VÁLVULAS	CARTUCHOS	MATERIAL	RANGO Tª	RANGO PRESIÓN
ALPHA HCR Bronce DN25 a DN40	Frese ALPHA HCR superduplex-tipo 20	Acero inoxidable Super Duplex, EN 1.4410	-20 a 110°C	21-600 kPa
ALPHA HCR Bronce DN50 a DN450	Frese ALPHA HCR 60 PPS	PPS reforzado con vidrio 40%	-20 a 32°C agua salada	47-600 kPa máx 300 kPa agua salada

FRESE

REFERENCIA	DIÁMETRO	Nº CART/VALV	MÁX. CAUDAL (m³/h)
58-9038T-01	DN25	1	2,44
58-9058T-01	DN40	1	2,44
58-9073T-01	DN50	1	48
58-9083T-01	DN65	1	48
58-9093T-01	DN80	1	48
58-9103T-01	DN100	2	96
58-9163T-01	DN125	3	144
58-9113T-01	DN150	4	192
58-9123T-01	DN200	7	336
58-9133T-01	DN250	12	576
58-9143T-01	DN300	15	720
58-9153T-01	DN350	19	912
58-9173T-01	DN400	26	1248
58-9183T-01	DN450	33	1584

El suministro de la válvula, incluye los cartuchos montados. Para realizar el pedido, a continuación de la referencia de la válvula, se debe indicar la referencia del cartucho/s y el caudal total necesario.



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.4 Frese ALPHA HCR

9.4.2. Frese ALPHA HCR INDUSTRIAL

Frese ALPHA HCR INDUSTRIAL es una válvula de equilibrado hidráulico dinámico que ha sido fabricada con materiales altamente resistentes a la corrosión. Esta válvula se utiliza en aquellas instalaciones donde los fluidos son muy corrosivos: ácidos, agua desmineralizada... o en aplicaciones con requerimientos muy especiales de limpieza como es en la industria farmacéutica o la alimentaria.

La válvula Frese ALPHA HCR INDUSTRIAL se puede combinar con los cartuchos Frese ALPHA o bien con los cartuchos Frese ALPHA HCR, dependiendo de las exigencias del fluido utilizado en la instalación.

Tomas P/T: Acero inoxidable AISI 316

Presión nominal: PN16

Bridas: según ANSI/ASME B16.5, ISO 7005-2, EN 1092-2.

Los cuerpos de las válvulas pueden fabricarse con distintos materiales en función de los requisitos de la instalación.

Combinación de las válvulas Frese ALPHA HCR Industrial con los diferentes tipos de cartuchos:

VÁLVULAS	CARTUCHOS	MATERIAL	RANGO Tª	RANGO PRESIÓN
ALPHA HCR Industrial DN25 a DN40	Frese ALPHA tipo 20	Latón deszincado CW602N	-20 a 110°C	7-600 kPa
	Frese ALPHA HCR superduplex-tipo 20	Acero inoxidable Super Duplex, EN 1.4410	-20 a 110°C	21-600 kPa
	Frese ALPHA HCR - AISI 316-tipo 20	Acero inoxidable AISI 316, EN 1.4408	-20 a 120°C	9-350 kPa
ALPHA HCR Industrial DN50 a DN450	Frese ALPHA tipo 50 y 60	Acero inoxidable AISI 304, EN 1.4408	-20 a 120°C	13-600 kPa
	Frese ALPHA HCR AISI 316-tipo 50 y 60	Acero inoxidable AISI 316, EN 1.4408	-20 a 110°C	13-600 kPa
	Frese ALPHA HCR 60 PPS	PPS reforzado con vidrio 40%	-20 a 80°C	47-600 kPa

MATERIAL	SEGÚN NORMA	SUFIJO (X)*
Acero Inoxidable AISI 316 TI	EN 10088-2 1.4571	K
Acero Inoxidable AISI 316 L	EN 10088-2 1.4404	L**
Acero Inoxidable AISI 316	EN 10213 1.4408	M***
Acero Inoxidable AISI 254 SMO	EN 10088-2 1.4547	N
Acero	ASTM A350 LF2	P
Acero Inoxidable AISI 304	EN 10088-2 1.4301	J

* Las siguientes referencias deben completarse con uno de los sufijos indicados en la tabla anterior, en función del material del cuerpo de la válvula.

** Suministro estándar para válvulas de DN25 a DN125.

*** Suministro estándar para válvulas de DN150 a DN450.

FRESE

REFERENCIA	DIÁMETRO	Nº CART/VALV	MÁX. CAUDAL (m³/h)
58-9038(X)*-01	DN25	1	2,44
58-9058(X)*-01	DN40	1	2,44
58-9073(X)*-01	DN50	1	48
58-9083(X)*-01	DN65	1	48
58-9093(X)*-01	DN80	1	48
58-9103(X)*-01	DN100	2	96
58-9163(X)*-01	DN125	3	144
58-9113(X)*-01	DN150	4	192
58-9123(X)*-01	DN200	7	336
58-9133(X)*-01	DN250	12	576
58-9143(X)*-01	DN300	15	720
58-9153(X)*-01	DN350	19	912
58-9173(X)*-01	DN400	26	1.248
58-9183(X)*-01	DN450	33	1.584

El suministro de la válvula, incluye los cartuchos montados. Para realizar el pedido, a continuación de la referencia de la válvula, se debe indicar la referencia del cartucho/s y el caudal total necesario.



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.4. Frese ALPHA HCR

9.4.3. Cartuchos Frese ALPHA HCR

Los cartuchos FRESE ALPHA HCR integrados en las válvulas FRESE ALPHA HCR BRONCE e INDUSTRIAL son los encargados de garantizar el caudal de proyecto, incluso ante fluctuaciones de la presión.

Cartuchos tipo ALPHA HCR-20 - Super Duplex - tipo 20

Material de cartucho de HCR: Super Duplex, EN 1.4410

Juntas tóricas: EPDM 281

Muelle: Hastelloy C276 (alta resistencia a la corrosión).

Diafragma: HNBR reforzado

Temperatura del medio: -20 a + 32 °C (agua de mar).

-20 a 110 °C

Rango de presión diferencial: 21-600 kPa (máx 300 kPa para agua de mar).

Para válvulas: Frese Alpha HCR Bronce DN25 a DN40

Frese Alpha HCR Industrial DN25 a DN40



FRESE

REFERENCIA	CAUDAL		Mín. ΔP kPa	Kv
	l/h	l/s		
58-20170	56	0,016	21	0,12
58-20230	102	0,028	21	0,22
58-20260	129	0,036	21	0,28
58-20300	180	0,050	21	0,39
58-20350	236	0,066	21	0,51
58-20400	321	0,089	22	0,68
58-20460	422	0,117	22	0,90
58-20510	499	0,139	22	1,06
58-20540	584	0,162	22	1,25
58-20580	668	0,186	22	1,42
58-20620	750	0,208	22	1,60
58-20660	874	0,243	22	1,86
58-20700	1.020	0,283	22	2,17
58-20740	1.081	0,300	22	2,30
58-20770	1.195	0,332	22	2,55
58-20820	1.335	0,371	23	2,78
58-20860	1.483	0,412	23	3,09
58-20880	1.581	0,439	23	3,30
58-20920	1.774	0,493	24	3,62
58-20940	1.833	0,509	24	3,74
58-20990	2.080	0,578	25	4,16
58-21030	2.251	0,625	26	4,41
58-21060	2.319	0,644	27	4,46
58-21090	2.448	0,680	28	4,63
58-21090H	3.000	0,833	46	4,42

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.4. Frese ALPHA HCR

9.4.3. Cartuchos Frese ALPHA HCR

Cartuchos tipo ALPHA HCR - AISI 316 - tipo 20

Material: Acero inoxidable AISI 316, EN 1.4408
Juntas: EPDM 281
Muelle: Acero inoxidable
Diafragma: HNBR
Temperatura del medio: -20 a 120 °C
Rango de presión diferencial: 9 a 350 kPa
Para válvulas: Frese Alpha HCR Industrial DN25 a DN40



FRESE				
REFERENCIA	CAUDAL		Mín. ΔP kPa	Kv
	l/h	l/s		
47-20120	20	0,006	9	0,07
47-20170	40	0,011	9	0,13
47-20200	60	0,017	12	0,17
47-20230	80	0,022	13	0,22
47-20260	105	0,029	14	0,28
47-20300	135	0,038	14	0,36
47-20350	180	0,050	14	0,48
47-20400	240	0,067	14	0,64
47-20460	310	0,086	14	0,83

Cartuchos tipo ALPHA HCR - AISI 316 - tipo 50 y 60

Material: Acero inoxidable AISI 316, EN 1.4408
Juntas: EPDM 281
Muelle: Acero inoxidable
Diafragma: HNBR
Temperatura del medio: -20 a 110°C
Rango de presión diferencial: 13 a 600 kPa
Para válvulas: Frese Alpha HCR Industrial DN50 a DN450

Tipo 50

FRESE				
REFERENCIA	CAUDAL		Mín. ΔP kPa	Kv
	l/h	l/s		
51-55179	3.820	1,061	13	10,6
51-55184	3.931	1,092	13	10,9
51-55189	4.049	1,125	13	11,2
51-55194	4.199	1,167	13	11,7
51-55200	4.399	1,222	13	12,2
51-55206	4.640	1,289	14	12,4
51-55213	4.951	1,375	14	13,2
51-55220	5.310	1,475	14	14,2
51-55227	5.700	1,583	14	15,2
51-55235	6.209	1,725	14	16,6
51-55243	6.511	1,808	14	17,4
51-55251	7.081	1,967	14	18,9
51-55260	7.901	2,194	15	20,4
51-55269	8.900	2,472	16	22,3
51-55279	10.399	2,889	19	23,9
51-55287	11.355	3,154	22	24,2
51-55292	12.491	3,47	23	26,1
51-55298	13.399	3,722	24	27,4
51-55303	14.762	4,1	27	28,4
51-55308	15.999	4,444	29	29,7

FRESE				
REFERENCIA	CAUDAL		Mín. ΔP kPa	Kv
	l/h	l/s		
47-20510	410	0,114	15	1,06
47-20530	450	0,125	16	1,13
47-20570	500	0,139	17	1,21
47-20590	550	0,153	18	1,30
47-20620	600	0,167	19	1,38
47-20680	700	0,194	20	1,57
47-20740	800	0,222	20	1,79

Tipo 60

FRESE				
REFERENCIA	CAUDAL		Mín. ΔP kPa	Kv
	l/h	l/s		
51-66285	17.037	4,733	34	29,2
51-66292	18.148	5,041	34	31,1
51-66301	18.797	5,221	35	31,8
51-66305	19.467	5,408	35	32,9
51-66312	20.464	5,684	35	34,6
51-66319	21.527	5,98	36	35,9
51-66326	22.449	6,236	36	37,4
51-66332	23.482	6,523	36	39,1
51-66338	24.531	6,815	37	40,3
51-66344	25.621	7,117	38	41,6
51-66349	26.528	7,369	38	43,0
51-66356	27.686	7,69	38	44,9
51-66362	29.157	8,099	38	47,3
51-66367	29.954	8,32	39	48,0
51-66373	30.976	8,605	39	49,6
51-66379	32.260	8,961	40	51,0
51-66385	33.565	9,324	40	53,0
51-66391	34.953	9,709	40	55,3
51-66393	36.336	10,093	42	56,1
51-66398	37.685	10,468	43	57,5
51-66400	38.607	10,724	44	58,2
51-66407	40.971	11,381	46	60,4
51-66407H	45.000	12,5	49	64,3

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.4. Frese ALPHA HCR

9.4.3. Cartuchos Frese ALPHA HCR

Cartuchos tipo ALPHA HCR-60 - PPS

Material de cartucho de HCR: PPS 40% reforzado con vidrio.
Juntas tóricas: EPDM 281
Muelle: Hastelloy C276 (alta resistencia a la corrosión).
Diafragma: HNBR reforzado
Temperatura del medio: -20 a + 32 °C (agua de mar).
-20 a 80 °C
Rango de presión diferencial: 47-600 kPa (máx 300 kPa para agua de mar).
Para válvulas: Frese Alpha HCR Bronce DN50 a DN450
Frese Alpha HCR Industrial DN50 a DN450



FRESE

REFERENCIA	CAUDAL		Mín. ΔP kPa	Kv
	l/h	l/s		
58-65120	4000	1,111	47	5,8
58-65132	4500	1,250	47	6,6
58-65140	5000	1,389	47	7,3
58-65148	5500	1,528	47	8,0
58-65156	6000	1,667	47	8,8
58-65168	6750	1,875	47	9,8
58-65175	7500	2,083	47	10,9
58-65200	8500	2,361	47	12,4
58-65208	9200	2,556	47	13,4
58-65220	10000	2,778	47	14,6
58-65235	11000	3,056	47	16,0
58-65240	12500	3,472	47	18,2
58-65252	13800	3,833	47	20,1
58-65264	15300	4,250	47	22,3
58-65274	16300	4,528	47	23,8
58-65280	18000	5,000	47	26,3
58-65303	19000	5,278	47	27,7
58-65313	20300	5,639	47	29,6
58-65320	21500	5,972	47	31,4
58-65333	23200	6,444	47	33,8
58-65341	24300	6,750	47	35,4
58-65349	25300	7,028	47	36,9
58-65356	27000	7,500	47	39,4
58-65362	28500	7,917	47	41,6
58-65365	30500	8,472	47	44,5
58-65385	32000	8,889	47	46,7
58-65396	34000	9,444	49	48,6
58-65409	37500	10,417	49	53,6
58-65413	38500	10,694	50	54,4
58-65417	39500	10,972	50	55,9
58-65420	40500	11,250	52	56,2
58-65425	41750	11,597	53	57,3
58-65430	43000	11,944	54	58,5
58-65433	44000	12,222	55	59,3
58-65440	48000	13,333	60	62,0

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.5. Válvulas de control independientes de la presión con verificación del caudal

9.5.1. Frese OPTIMA Compact Veriflow de DN15 a DN32

La válvula de control independiente de la presión Frese Optima Compact Veriflow (PICV) se utiliza para el control preciso de la temperatura en instalaciones de calefacción y refrigeración.

El diseño único de la toma P/T **permite verificar tanto el caudal, como la mínima presión diferencial** en toda la válvula con el fin de obtener un óptimo ahorro de energía de la bomba, **sin generar pérdida de carga adicional**.

Frese Optima Compact de la serie Veriflow combina una válvula de equilibrado dinámico con ajuste externo, una válvula reguladora de presión diferencial y una válvula de control proporcional con autoridad total.

El cuerpo de válvula se puede combinar con actuadores electrotérmicos de bajo consumo o con electromecánicos. Para la correcta instalación de las válvulas es necesaria la utilización de filtros y válvulas de bola de cierre.

Rango de temperaturas admisible del fluido: 0 a 120 °C. Cuando se utiliza a temperaturas por debajo de 0°C, debe utilizarse el calentador del eje. Ver accesorios.

Coefficiente de fuga: 0,01 % del caudal máximo según EN 1349. Clase IV.

Máx. presión diferencial: 800 KPa.

Puede utilizarse en fluidos glicolados hasta el 50% (incluso etileno y propileno).

PN 25

***Nota: bajo pedido se pueden suministrar válvulas de DN10 a DN32 con conexión macho-macho. Consultar referencias.**



ACTUADORES ELECTROTÉRMICOS												
				ON/OFF						PROPORCIONAL 0...10 VCC		
				24 V CC/CA			230 V CA			24 V CC	24 V CA	24 V CC/CA
Diámetro	Caudal l/h	Carrera	H/H con tomas P/T	48-5525 48-5531	48-5527 48-5538	48-5540*	48-5526	48-5528	48-5539*	48-5529-1	48-5529	48-5542
DN15	30-200	2.5 mm	53-5362	•		•	•		•	•	•	•
	65-370	5.0 mm	53-5370		•	•		•	•	•	•	•
	100-575	2.5 mm	53-5364	•		•	•		•	•	•	•
	220-1330	5.0 mm	53-5365		•	•		•	•	•	•	•
DN20	100-575	2.5 mm	53-5372	•		•	•		•	•	•	•
	220-1330	5.0 mm	53-5368		•	•		•	•	•	•	•
	300-1800	5,5 mm	53-5338		•	•		•	•	•	•	•
DN25	280-1800	5,5 mm	53-5339		•	•		•	•	•	•	•
DN25L	600-3609	5,5 mm	53-5373		•	•		•	•	•	•	•
DN32	550-4001	5,5 mm	53-5374		•	•		•	•	•	•	•

*** Atención: cuando se utiliza con válvulas con carrera de 5 y 5,5 mm, el caudal se verá reducido un 20%.**

ACTUADORES ELECTROMECAÑICOS										
				ON/OFF - 3 puntos		PROPORCIONAL 0...10 VCC				BACNET MODBUS
				24 V CC/CA	230 V CA	24 V CC/CA				24 V CC/CA
Diámetro	Caudal l/h	Carrera	H/H con tomas P/T	53-1181	53-1182	53-1180	53-1183	53-1184	53-1979	53-1976
DN15	30-200	2.5 mm	53-5362	•	•		•	•	•	•
	65-370	5.0 mm	53-5370	•	•	•		•	•	•
	100-575	2.5 mm	53-5364	•	•		•	•	•	•
	220-1330	5.0 mm	53-5365	•	•	•		•	•	•
DN20	100-575	2.5 mm	53-5372	•	•		•	•	•	•
	220-1330	5.0 mm	53-5368	•	•	•		•	•	•
	300-1800	5,5 mm	53-5338	•	•	•		•	•	•
DN25	280-1800	5,5 mm	53-5339	•	•	•		•	•	•
DN25L	600-3609	5,5 mm	53-5373	•	•	•		•	•	•
DN32	550-4001	5,5 mm	53-5374	•	•	•		•	•	•

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.5. Válvulas de control independientes de la presión con verificación del caudal

9.5.1. Frese OPTIMA Compact Veriflow de DN15 a DN32

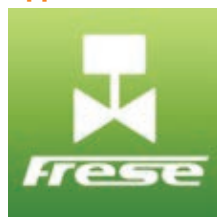
FRESE

REFERENCIA CÓDIGO

53-5362	0135362
53-5370	0135370
53-5364	0135364
53-5365	0135365
53-5372	0135372
53-5368	0135368
53-5338	0135338
53-5339	0135339
53-5373	0135373
53-5374	0135374

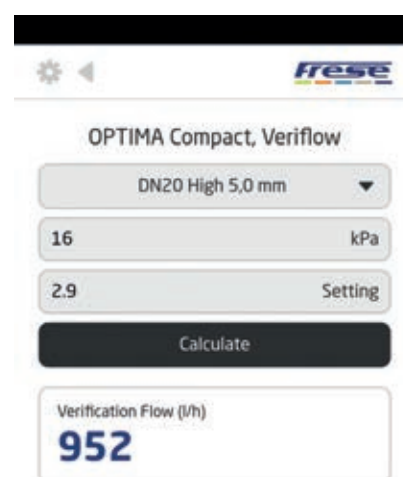
** Nota: para el correcto suministro es necesario indicar la referencia del cuerpo de la válvula y la del actuador. Ver apartado de actuadores para válvulas Frese OPTIMA Compact Veriflow. El precio de la válvula no incluye el actuador.*

App Frese valves



www.frese.es

La aplicación móvil gratuita Frese Valves te permite determinar el ajuste de la válvula para un caudal determinado y conocer la mínima presión diferencial requerida para su correcto funcionamiento. Además, simplemente midiendo la presión diferencial a través de la toma Q en las válvulas Frese Optima Compact Veriflow e introduciendo este dato en la aplicación, se obtiene la verificación del caudal.



9.5.1.2. Actuadores electrotérmicos para válvulas Frese OPTIMA Compact Veriflow de DN15 a DN32

Control todo/nada

Cable de conexión 1m
IP 54 según EN 60529

48-5525

Código: 0185525

FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada normalmente cerrado
CARRERA	2,5 mm
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA 50-60 Hz
TIEMPO DE GIRO	180 s
P. CONSUMIDA	1 W



48-5527

Código: 0185527

FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada normalmente cerrado
CARRERA	5 y 5,5 mm
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA 50-60 Hz
TIEMPO DE GIRO	180 s
P. CONSUMIDA	1,2 W



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.5. Válvulas de control independientes de la presión con verificación del caudal

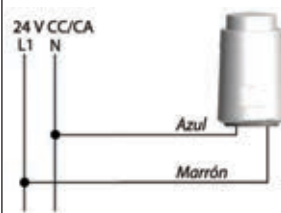
9.5.1.2. Actuadores electro térmicos para válvulas Frese OPTIMA Compact Veriflow de DN15 a DN32

Control todo/nada

48-5531

Código: 0185531
FRESE

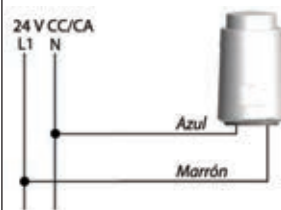
DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada normalmente abierto
CARRERA	2,5 mm
ALIMENTACIÓN	24 V CC/CA
TIEMPO DE GIRO	180 s
P.CONSUMIDA	1 W



48-5538

Código: 0185538
FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada normalmente abierto
CARRERA	5 y 5,5 mm
ALIMENTACIÓN	24 V CC/CA
TIEMPO DE GIRO	180 s
P.CONSUMIDA	1 W



48-5540

Código: 0185540
FRESE

**Atención: Cuando se utiliza con válvulas con carrera de 5 y 5,5 mm, el caudal se verá reducido un 20%.*

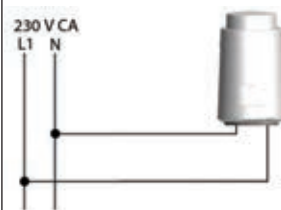
DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada normalmente cerrado con contacto auxiliar
CARRERA	2,5, 5 y 5,5 mm*
ALIMENTACIÓN	24 V CC/CA
TIEMPO DE GIRO	240 s
P. CONSUMIDA	1 W
CONTACTO AUXILIAR	3 (1) A a 24 VCA



48-5526

Código: 0185526
FRESE

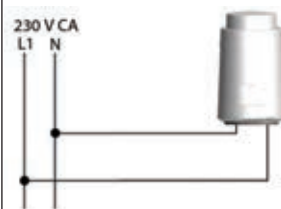
DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada normalmente cerrado
CARRERA	2,5 mm
ALIMENTACIÓN	220 V CA 50-60 Hz
TIEMPO DE GIRO	180 s
P.CONSUMIDA	1 W



48-5528

Código: 0185528
FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada normalmente cerrado
CARRERA	5 y 5,5 mm
ALIMENTACIÓN	220 V CA 50-60 Hz
TIEMPO DE GIRO	180 s
P.CONSUMIDA	1,2 W



48-5539

Código: 0185539
FRESE

**Atención: Cuando se utiliza con válvulas con carrera de 5 y 5,5 mm, el caudal se verá reducido un 20%.*

DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada normalmente cerrado con contacto auxiliar
CARRERA	2,5, 5 y 5,5 mm*
ALIMENTACIÓN	220 V CA
TIEMPO DE GIRO	240 s
P.CONSUMIDA	1 W
CONTACTO AUXILIAR	5 (1) A a 230 V CA



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.5. Válvulas de control independientes de la presión con verificación del caudal

9.5.1.2. Actuadores electro térmicos para válvulas Frese OPTIMA Compact Veriflow de DN15 a DN32

Control proporcional

Cable de conexión 1m
IP 54 según EN 60529

48-5529

Código: 0185529
FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador proporcional normalmente cerrado
CARRERA	2,5, 5 y 5,5 mm
ALIMENTACIÓN	24V CA 50-60 Hz
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC
TIEMPO DE GIRO	30 s/mm
P.CONSUMIDA	1,2 W

48-5529-1

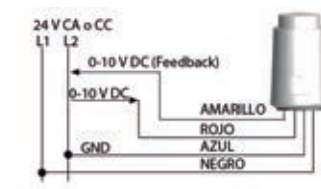
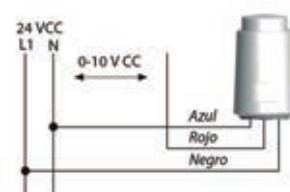
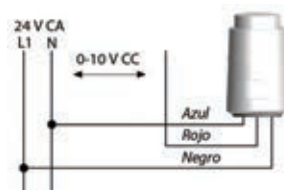
Código: 0185529-1
FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador proporcional normalmente cerrado
CARRERA	2,5, 5 y 5,5 mm
ALIMENTACIÓN	24V CC
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC
TIEMPO DE GIRO	30 s/mm
P.CONSUMIDA	1,2 W

48-5542

Código: 0185542
FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador proporcional normalmente cerrado con señal de posición
CARRERA	2,5, 5 y 5,5 mm
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC
SEÑAL POSICIÓN	0...10 V CC
TIEMPO DE GIRO	30 s/mm
P.CONSUMIDA	1,2 W



9.5.1.3. Actuadores electromecánicos para válvulas Frese OPTIMA Compact Veriflow y estándar de DN15 a DN32

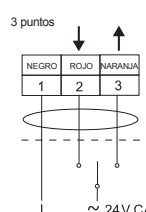
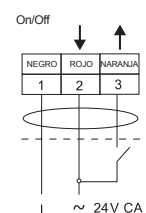
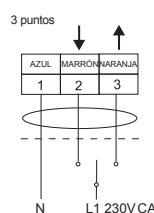
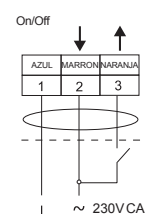
Control todo/nada o tres puntos

Cable de conexión: 1,5 m
IP 43 según EN 60529.

53-1182

Código: 0131182
FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada o 3 puntos
CARRERA	2,5, 5 y 5,5 mm
ALIMENTACIÓN	230V /50 Hz
TIEMPO DE GIRO	13 s/mm
P. CONSUMIDA	6,5 VA



53-1181

Código: 0131181
FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada o 3 puntos
CARRERA	2,5, 5 y 5,5 mm
ALIMENTACIÓN	24V /50 Hz
TIEMPO DE GIRO	13 s/mm
P. CONSUMIDA	2,5 VA

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.5. Válvulas de control independientes de la presión con verificación del caudal

9.5.1.3. Actuadores electromecánicos para válvulas Frese OPTIMA Compact Veriflow y estándar de DN15 a DN32

Control proporcional

53-1183

Código: 0131183

FRESE

La selección de la carrera se realiza internamente mediante un puente. **De fábrica tiene un ajuste de 2,5 mm.**

IP 43 según EN 60529.

Cable de conexión: 1,5 m.

DESCRIPCIÓN	Actuador proporcional 0...10 VCC / 4...20 mA
CARRERA	2,5, 5 y 5,5 mm
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
TIEMPO DE GIRO	8 s/mm
P. CONSUMIDA	2,5 VA

53-1180

Código: 0131180

FRESE

La selección de la carrera se realiza internamente mediante un puente. **De fábrica tiene un ajuste de 5,5 mm.**

IP 43 según EN 60529.

Cable de conexión: 1,5 m.

DESCRIPCIÓN	Actuador proporcional 0...10 VCC / 4...20 mA
CARRERA	2,5, 5 y 5,5 mm
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
TIEMPO DE GIRO	8 s/mm
P. CONSUMIDA	2,5 VA

53-1184

Código: 0131184

FRESE

IP 54 según EN 60529.

Cable de conexión:1,5m

DESCRIPCIÓN	Actuador proporcional normalmente cerrado con señal de posición
CARRERA	Autocalibración
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC / 4...20 mA
SEÑAL POSICIÓN	0...10 V CC
TIEMPO DE GIRO	8 s/mm
P. CONSUMIDA	2,5 VA

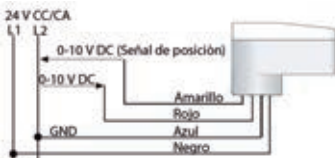
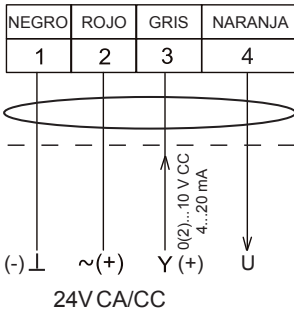
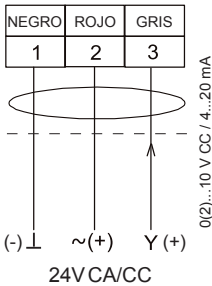
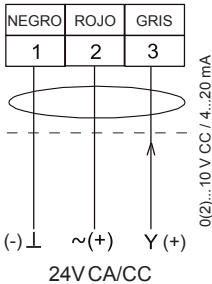
53-1979

Código: 0131979

FRESE

Dispone de pantalla para indicación del estado. IP 54 según EN 60529. Cable de conexión:1m

DESCRIPCIÓN	Actuador proporcional normalmente cerrado con señal de posición
CARRERA	Autocalibración
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC
SEÑAL POSICIÓN	0...10 V CC
TIEMPO DE GIRO	15 s/mm
P. CONSUMIDA	2,6 VA



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.5. Válvulas de control independientes de la presión con verificación del caudal

9.5.1.3. Actuadores electromecánicos para válvulas Frese OPTIMA Compact Veriflow y estándar de DN15 a DN32

Control proporcional con señal de posición y función de seguridad

IP 54 según EN 60529.
Cable de conexión: 1m libre de halógenos.

53-1980

Código: 0131980

FRESE

El actuador incorpora una función de seguridad ante fallos de la alimentación eléctrica que asegura la apertura automática de la válvula.

DESCRIPCIÓN	Actuador proporcional con pantalla digital normalmente cerrado. Con señal de posición y función de seguridad de apertura de válvula.
CARRERA	Autocalibración
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC
SEÑAL POSICIÓN	0...10 V CC
TIEMPO DE GIRO	15 s/mm
P. CONSUMIDA	1,4W a 24 VCA 2,6 VA a 24 VCC



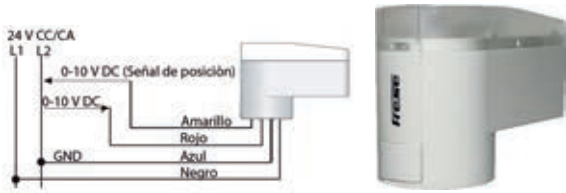
53-1981

Código: 0131981

FRESE

El actuador incorpora una función de seguridad ante fallos de la alimentación eléctrica que asegura el cierre automático de la válvula.

DESCRIPCIÓN	Actuador proporcional con pantalla digital normalmente cerrado. Con señal de posición y función de seguridad de cierre de válvula.
CARRERA	Autocalibración
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC
SEÑAL POSICIÓN	0...10 V CC
TIEMPO DE GIRO	15 s/mm
P. CONSUMIDA	1,4W a 24 VCA 2,6 VA a 24 VCC



Control mediante comunicación BACnet MS/TP y Modbus RTU

53-1976

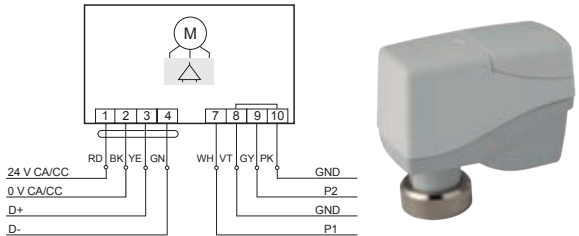
Código: 0131976

FRESE

Actuador digital diseñado para optimizar el uso de la energía en las instalaciones de climatización (HVAC) utilizando válvulas Frese OPTIMA Compact Veriflow de DN15 a DN32. Dispone comunicación BACnet MS/TP y Modbus RTU seleccionable internamente mediante micro-interruptores.

DESCRIPCIÓN	Actuador con comunicación BACnet MS/TP y Modbus RTU
CARRERA	Autocalibración
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
CARRERA/T. GIRO	5,5 mm-22 s/mm
P. CONSUMIDA CA/CC	3,1 VA(4,2 VA*) 1,6W (2,2W*)
ENTRADAS COMPATIBLES	PT1000, 0...10V, binaria

* Para cálculo del transformador



Funciones incluidas:

- Limitación remota del caudal de la válvula.
- Estimación del caudal actual.
- Lectura de T_a de impulsión, retorno y su diferencia mediante la conexión de sondas adicionales.
- Estimación de la energía.
- Posicionamiento de la válvula ante fallo del bus.
- Aviso de fuga
- Señal de posición 0...10V (configuración de una de las entradas)

Métodos de control seleccionables desde el BMS:

- Consigna externa BMS
- Control de delta-T mínimo
- Temperatura de retorno de diseño garantizada
- Control por potencia térmica
- Limitación de la salida de energía de la unidad terminal

IP 54.

Cable de alimentación/bus:1,5 m

Cable de entradas/salidas:1,5m

Nomenclatura cableado:

RD - Rojo	GN - Verde
BK - Negro	VT - Morado
YE - Amarillo	GY - Gris
GN - Verde	PK - Rosa
WH - Blanco	

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.5. Válvulas de control independientes de la presión con verificación del caudal

9.5.1.4. Accesorios Frese OPTIMA Compact Veriflow de DN15 a DN32

Carcasa de aislamiento

Las carcasas de aislamiento disminuyen las pérdidas térmicas en las válvulas de equilibrado y en consecuencia contribuyen a un mayor ahorro energético en la instalación.

*** Nota: se recomienda su uso sólo en instalaciones de calefacción.**

38-0857

Código: 0180857

FRESE

DESCRIPCIÓN	Carcasa de aislamiento para válvulas DN15/20 tipo Frese OPTIMA Compact Veriflow
-------------	---

38-0858

Código: 0180858

FRESE

DESCRIPCIÓN	Carcasa de aislamiento para válvulas DN25 tipo Frese OPTIMA Compact Veriflow
-------------	--

38-0859

Código: 0180859

FRESE

DESCRIPCIÓN	Carcasa de aislamiento para válvulas DN25L/32 tipo Frese OPTIMA Compact Veriflow
-------------	--

Calentador de eje

58-8956

Código: 0188956

FRESE

Calentador para evitar la formación de hielo del eje de la válvula Frese OPTIMA Compact Veriflow de DN15 a DN32.

El calentador se monta directamente en el cuello de la válvula antes de instalar el actuador.

DESCRIPCIÓN	Calentador de eje
ALIMENTACIÓN	24VCC/CA
P. CONSUMIDA	10 W



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.5. Válvulas de control independientes de la presión con verificación del caudal

9.5.2. Frese OPTIMA Compact Veriflow de DN40 a DN50

La válvula Frese OPTIMA Compact Veriflow, independiente de la presión, permite el control del 100% del caudal de la instalación, a la vez que proporciona un elevado confort y ahorro de energía. Combina una válvula de equilibrado dinámico con ajuste externo, una válvula reguladora de presión diferencial y una válvula de control proporcional con autoridad total.

Se caracteriza por un diseño exclusivo de la toma P/T que **permite verificar, tanto el caudal como la mínima presión diferencial** de toda la válvula con el fin de obtener un óptimo ahorro de energía de la bomba, **sin generar pérdida de carga adicional**.

El cuerpo de válvula se puede combinar con actuadores electromecánicos con señal de control 3 puntos/proporcional o con comunicación Bacnet MS/TP o Modbus RTU.

Rango de temperaturas admisible del fluido: 0 a 120 °C. Cuando se utiliza a temperaturas por debajo de 0°C, debe utilizarse el calentador del eje. Ver accesorios.

Coefficiente de fuga: 0,01 % del caudal máximo según EN 1349. Clase IV.

Máx. presión diferencial: 800 KPa.

Puede utilizarse en fluidos glicolados hasta el 50% (incluso etileno y propileno).

PN 25

El suministro de las válvulas Frese OPTIMA Compact Veriflow de DN40 y 50 incluye el siguiente actuador.

De forma opcional se pueden suministrar con un actuador con muelle de retorno o con comunicación BACnet MS/TP o Modbus RTU.

Características del actuador estándar

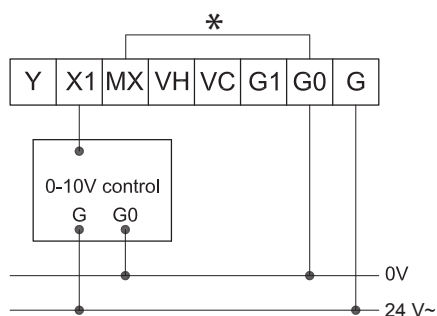
53-1296

FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador electromecánico con señal de posición
CARRERA	32 mm (autocalibración)
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA 50-60 Hz
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC o 3 puntos
SEÑAL POSICIÓN (Y)	0-100% (2...10 V CC)
TIEMPO DE GIRO	60 s (0...10VCC) 60S o 300s ajustable (3 pto)
P. CONSUMIDA	6VA (*30VA)
GRADO DE PROTECCIÓN	IP 54

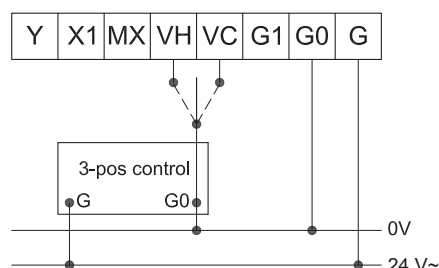
* Para el cálculo del transformador.

Control proporcional 0...10 VCC



* Es necesario hacer el puente entre MX y G0

Control a 3 puntos



53-5375-01

Código: 0135375-01

FRESE

DIÁMETRO	DN40
CAUDAL	1370-9500 l/h
CARRERA	15 mm

53-5376-01

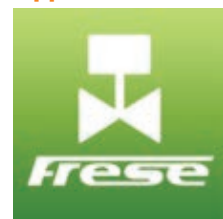
Código: 0135376-01

FRESE

DIÁMETRO	DN50
CAUDAL	1400-11500 l/h
CARRERA	15 mm



App Frese valves



www.frese.es

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.5. Válvulas de control independientes de la presión con verificación del caudal

9.5.2.1. Actuadores opcionales para válvulas Frese OPTIMA Compact Veriflow de DN40 a DN50

Control proporcional con señal de posición y función de seguridad

IP 54 según EN 60529.

53-1950

Código: 0131950

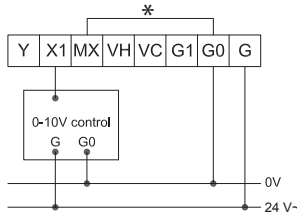
FRESE

El actuador incorpora una función de seguridad ante fallos de la alimentación eléctrica que asegura la apertura automática de la válvula.

DESCRIPCIÓN	Actuador electromecánico con señal de posición y función de seguridad de apertura de válvula.
CARRERA	Autocalibración
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC ó 3 puntos
SEÑAL POSICIÓN (Y)	0-100% (2...10V CC)
TIEMPO DE GIRO	20 s (0...10VCC) 60 s ó 300 s ajustable (3-puntos)
P. CONSUMIDA	30 VA (*50VA)

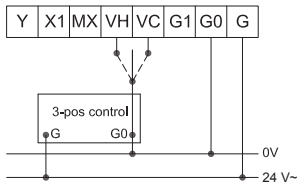
* Para cálculo del transformador

Control proporcional 0...10 VCC



* Es necesario hacer el puente entre MX y G0

Control a 3 puntos



53-1951

Código: 0131951

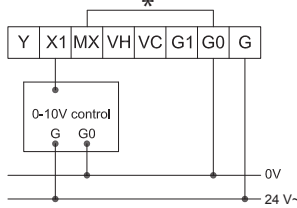
FRESE

El actuador incorpora una función de seguridad ante fallos de la alimentación eléctrica que asegura el cierre automático de la válvula.

DESCRIPCIÓN	Actuador electromecánico con señal de posición y función de seguridad para el cierre de válvula.
CARRERA	Autocalibración
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC ó 3 puntos
SEÑAL POSICIÓN (Y)	0-100% (2...10V CC)
TIEMPO DE GIRO	20 s (0...10VCC) 60 s ó 300 s ajustable (3-puntos)
P. CONSUMIDA	30 VA (*50VA)

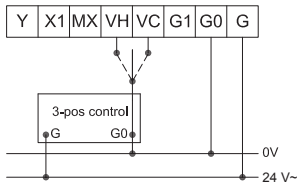
* Para cálculo del transformador

Control proporcional 0...10 VCC



* Es necesario hacer el puente entre MX y G0

Control a 3 puntos



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.5. Válvulas de control independientes de la presión con verificación del caudal

9.5.2.1. Actuadores opcionales para válvulas Frese OPTIMA Compact Veriflow de DN40 a DN50

Control mediante comunicación BACnet MS/TP y Modbus RTU

53-1978

Código: 0131978

FRESE

Actuador digital diseñado para optimizar el uso de la energía en las instalaciones de climatización (HVAC) utilizando válvulas Frese OPTIMA Compact de DN40 y DN50 con conexión roscada y Frese OPTIMA Compact Ultra DN50. Dispone comunicación BACnet MS/TP y Modbus RTU seleccionable internamente mediante micro-interruptores.

Funciones incluidas:

- Limitación remota del caudal de la válvula.
- Estimación del caudal actual.
- Lectura de Tª de impulsión, retorno y su diferencia mediante la conexión de sondas adicionales.
- Estimación de la energía.
- Posicionamiento de la válvula ante fallo del bus.
- Aviso de fuga
- Señal de posición 0...10V (configuración de una de las entradas)

Métodos de control seleccionables desde el BMS:

- Consigna externa BMS
- Control de delta-T mínimo
- Temperatura de retorno de diseño garantizada
- Control por potencia térmica
- Limitación de la salida de energía de la unidad terminal

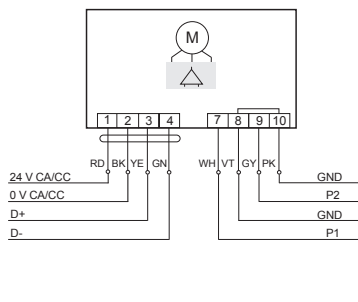
IP 54.

Cable de alimentación/bus:1,5 m

Cable de entradas/salidas:1,5m

DESCRIPCIÓN	Actuador con comunicación BACnet MS/TP y Modbus RTU
CARRERA	Autocalibración
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
CARRERA/T. GIRO	5,5 mm-22 s/mm
P. CONSUMIDA CA/CC	3,1 VA(4,2 VA*) 1,6W (2,2W*)
ENTRADAS COMPATIBLES	PT1000, 0...10V, binaria

* Para cálculo del transformador



Nomenclatura cableado:

RD - Rojo	GN - Verde
BK - Negro	VT - Morado
YE - Amarillo	GY - Gris
GN - Verde	PK - Rosa
WH - Blanco	

9.5.2.2. Accesorios Frese OPTIMA Compact Veriflow de DN40 a DN50

Carcasa de aislamiento

38-0878

Código: 0180878

FRESE

Carcasa de aislamiento para válvulas Frese OPTIMA Compact Veriflow de DN40 a DN50.

DESCRIPCIÓN	Para válvulas de DN40 a DN50
-------------	------------------------------



Calentador de eje

58-8951

Código: 0188951

FRESE

Calentador para evitar la formación de hielo del eje de la válvula Frese OPTIMA Compact Veriflow de DN40 a DN50. El calentador incluye soporte de montaje a la abrazadera del actuador.

DESCRIPCIÓN	Calentador de eje
ALIMENTACIÓN	24VCC/CA
P. CONSUMIDA	50 W



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.5. Válvulas de control independientes de la presión con verificación del caudal

9.5.3. Frese OPTIMA Compact Veriflow de DN50 a DN200

La válvula de control independiente de la presión Frese OPTIMA Compact Veriflow (PIBCV) se utiliza para el control preciso de la temperatura en sistemas de calefacción y refrigeración, con unidades de tratamiento de aire, intercambiadores de calor o circuitos de mezcla.

Frese OPTIMA Compact Veriflow combina una válvula de equilibrado dinámico con ajuste externo, una válvula de control de presión diferencial y una válvula de control proporcional con autoridad total. Frese OPTIMA Compact Veriflow proporciona un control proporcional, con plena autoridad en toda la carrera, independientemente de las fluctuaciones de la presión diferencial del sistema.

El diseño de la válvula Frese OPTIMA Compact Veriflow con 3 tomas P/T **permite la medición del caudal**, así como la verificación de la **mínima presión diferencial** a través de la válvula, con el fin de conseguir un óptimo ahorro de energía de la bomba.

Rango de temperaturas admisible del fluido: 0 a 120 °C. Cuando se utiliza a temperaturas por debajo de 0°C, debe utilizarse el calentador del eje. Ver accesorios.

Coefficiente de fuga: 0,01 % del caudal máximo según EN 1349. Clase IV.

Bridas de conexión según ISO 7005-2 / EN 1092-2

Máx. presión diferencial: 800 KPa.

Puede utilizarse en fluidos glicolados hasta el 50% (incluso etileno y propileno).

PN 16. Bajo pedido también pueden suministrarse con PN25.

El suministro de las válvulas Frese OPTIMA Compact Veriflow embridadas incluye el actuador. De forma opcional hasta DN125 se pueden suministrar con un actuador con muelle de retorno que permite que la válvula quede abierta o cerrada en caso de fallo de la alimentación eléctrica. Consultar referencias y precios.

Características actuador para válvulas de DN50 a DN125:

53-1297

FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador electromecánico con señal de posición
CARRERA	52 mm (autocalibración)
PAR	800 N
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA 50-60Hz
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC o 3 puntos
SEÑAL POSICIÓN (Y)	0-100% (2...10 V CC)
TIEMPO DE GIRO	30 s (0...10 VCC) 60 s o 300 s ajustable (3 ptos)
P. CONSUMIDA	15VA (*50VA)
GRADO DE PROTECCIÓN	IP 54

* Para el cálculo del transformador.

Características actuador para válvulas de DN150 y DN200:

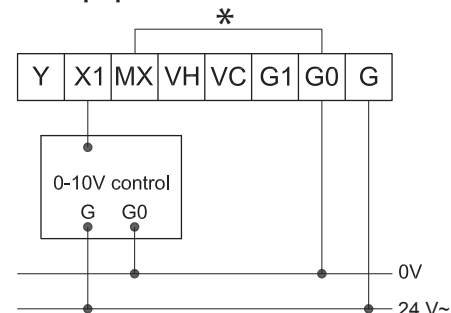
53-1298

FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador electromecánico con señal de posición
CARRERA	52 mm (autocalibración)
PAR	1500 N
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA 50-60Hz
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC o 3 puntos
SEÑAL POSICIÓN (Y)	0-100% (2...10 V CC)
TIEMPO DE GIRO	30 s (0...10 VCC) 60 s o 300 s ajustable (3 ptos)
P. CONSUMIDA	24VA (*50VA)
GRADO DE PROTECCIÓN	IP 54

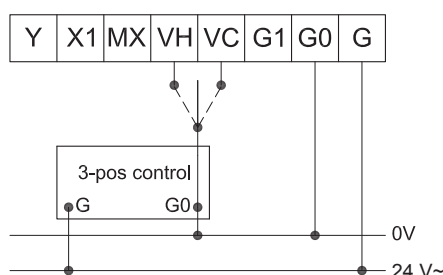
* Para el cálculo del transformador.

Control proporcional 0...10 VCC



*** Es necesario hacer el puente entre MX y G0**

Control a 3 puntos



App Frese valves



www.frese.es

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.5. Válvulas de control independientes de la presión con verificación del caudal

9.5.3. Frese OPTIMA Compact Veriflow de DN50 a DN200

53-5000-02

Código: 0135000-02

FRESE

DIÁMETRO	DN50
CAUDAL	2,5-15 m³/h
CARRERA	20 mm

53-5010-02

Código: 0135010-02

FRESE

DIÁMETRO	DN50
CAUDAL	3,9-24 m³/h
CARRERA	20 mm

53-5001-02

Código: 0135001-02

FRESE

DIÁMETRO	DN65
CAUDAL	4,4-25 m³/h
CARRERA	20 mm

53-5011-02

Código: 0135011-02

FRESE

DIÁMETRO	DN65
CAUDAL	5,9-35 m³/h
CARRERA	20 mm

53-5002-02

Código: 0135002-02

FRESE

DIÁMETRO	DN80
CAUDAL	5,3-34 m³/h
CARRERA	20 mm

53-5012-02

Código: 0135012-02

FRESE

DIÁMETRO	DN80
CAUDAL	7-43 m³/h
CARRERA	20 mm

53-5003-02

Código: 0135003-02

FRESE

DIÁMETRO	DN100
CAUDAL	12,1-68 m³/h
CARRERA	40 mm

53-5013-02

Código: 0135013-02

FRESE

DIÁMETRO	DN100
CAUDAL	14,8-90 m³/h
CARRERA	40 mm

53-5004-02

Código: 0135004-02

FRESE

DIÁMETRO	DN125
CAUDAL	18,5-110 m³/h
CARRERA	40 mm

53-5014-02

Código: 0135014-02

FRESE

DIÁMETRO	DN125
CAUDAL	23-135 m³/h
CARRERA	40 mm

53-5005-03

Código: 0135005-03

FRESE

DIÁMETRO	DN150
CAUDAL	25,6-148 m³/h
CARRERA	43 mm

53-5015-03

Código: 0135015-03

FRESE

DIÁMETRO	DN150
CAUDAL	32-195 m³/h
CARRERA	43 mm

53-5006-03

Código: 0135006-03

FRESE

DIÁMETRO	DN200
CAUDAL	95-210 m³/h
CARRERA	43 mm

53-5016-03

Código: 0135016-03

FRESE

DIÁMETRO	DN200
CAUDAL	130-280 m³/h
CARRERA	43 mm

9.5.3.1. Accesorios Frese OPTIMA Compact Veriflow de DN50 a DN200

Calentador de eje

58-8951

Código: 0188951

FRESE

Calentador para evitar la formación de hielo del eje de la válvula Frese OPTIMA Compact Veriflow de DN50 a DN200. El calentador incluye soporte de montaje a la abrazadera del actuador.

DESCRIPCIÓN	Calentador de eje
ALIMENTACIÓN	24VCC/CA
P. CONSUMIDA	50 W



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.5. Válvulas de control independientes de la presión con verificación del caudal

9.5.4. Frese OPTIMA Compact Ultra Veriflow de DN50 a DN125

La válvula Frese OPTIMA Compact Ultra Veriflow combina una válvula de equilibrado dinámico con ajuste externo, una válvula de control de presión diferencial y una válvula de control proporcional con autoridad total.

Frese OPTIMA Compact Ultra Veriflow es una nueva versión del modelo estándar Frese OPTIMA Compact Veriflow, que se caracteriza por sus dimensiones más reducidas y una carcasa más ligera que facilita su manejo e instalación. Está especialmente diseñada para el control preciso de la temperatura en sistemas de calefacción y refrigeración, con unidades de tratamiento de aire, intercambiadores de calor o circuitos de mezcla.

El diseño de la válvula Frese OPTIMA Compact Veriflow con 3 tomas P/T **permite la medición del caudal**, así como la verificación de la **mínima presión diferencial** a través de la válvula, con el fin de conseguir un óptimo ahorro de energía de la bomba.

Rango de temperaturas admisible del fluido: 0 a 120 °C. Cuando se utiliza a temperaturas por debajo de 0°C, debe utilizarse el calentador del eje. Ver accesorios.

Coefficiente de fuga: 0,01 % del caudal máximo según EN 1349. Clase IV.

Bridas de conexión según ISO 7005-2 / EN 1092-2

Máx. presión diferencial: 800 KPa.

Puede utilizarse en fluidos glicolados hasta el 50% (incluso etileno y propileno).

PN 16. Bajo pedido también pueden suministrarse con PN25.

El suministro de las válvulas Frese OPTIMA Compact Veriflow embridadas incluye el actuador. De forma opcional hasta DN125 se pueden suministrar con un actuador con muelle de retorno que permite que la válvula quede abierta o cerrada en caso de fallo de la alimentación eléctrica. Consultar referencias y precios.

Características actuador para válvulas de DN50:

53-1296

FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador electromecánico con señal de posición
CARRERA	32 mm (autocalibración)
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA 50-60Hz
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC o 3 puntos
SEÑAL POSICIÓN (Y)	0-100% (2...10 V CC)
TIEMPO DE GIRO	60 s (0...10 VCC) 60 s o 300 s (3 pto)
P. CONSUMIDA	6VA (*30VA)
GRADO DE PROTECCIÓN	IP 54

* Para el cálculo del transformador.

Características actuador para válvulas de DN65 y DN125:

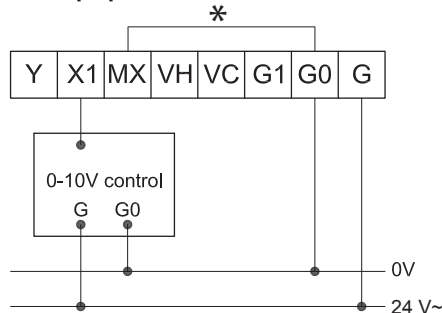
53-1297

FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador electromecánico con señal de posición
CARRERA	52 mm (autocalibración)
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA 50-60Hz
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC o 3 puntos
SEÑAL POSICIÓN (Y)	0-100% (2...10 V CC)
TIEMPO DE GIRO	30 s (0...10 VCC) 60 s o 300 s (3 pto)
P. CONSUMIDA	15VA (*50VA)
GRADO DE PROTECCIÓN	IP 54

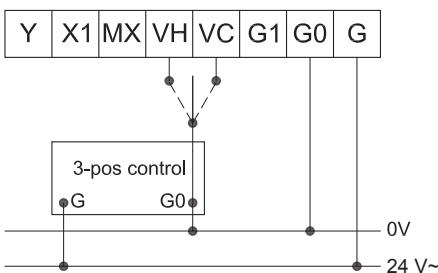
* Para el cálculo del transformador.

Control proporcional 0...10 VCC



*** Es necesario hacer el puente entre MX y G0**

Control a 3 puntos



App Frese valves



www.frese.es

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.5. Válvulas de control independientes de la presión con verificación del caudal

9.5.4. Frese OPTIMA Compact Ultra Veriflow de DN50 a DN125

53-5081-01

Código: 0135081-01

FRESE

DIÁMETRO	DN50
CAUDAL	1,4-11,5 m³/h
CARRERA	15 mm

53-5082-02

Código: 0135082-02

FRESE

DIÁMETRO	DN65
CAUDAL	3-16 m³/h
CARRERA	20 mm

53-5083-02

Código: 0135083-02

FRESE

DIÁMETRO	DN65
CAUDAL	4,2-24 m³/h
CARRERA	20 mm

53-5084-02

Código: 0135084-02

FRESE

DIÁMETRO	DN80
CAUDAL	4,4-25 m³/h
CARRERA	20 mm

53-5085-02

Código: 0135085-02

FRESE

DIÁMETRO	DN80
CAUDAL	6-35 m³/h
CARRERA	20 mm

53-5086-02

Código: 0135086-02

FRESE

DIÁMETRO	DN100
CAUDAL	5,3-34 m³/h
CARRERA	20 mm

53-5087-02

Código: 0135087-02

FRESE

DIÁMETRO	DN100
CAUDAL	7-43 m³/h
CARRERA	20 mm

53-5088-02

Código: 0135088-02

FRESE

DIÁMETRO	DN125
CAUDAL	12,1-68 m³/h
CARRERA	40 mm

53-5089-02

Código: 0135089-02

FRESE

DIÁMETRO	DN125
CAUDAL	14,8-90 m³/h
CARRERA	40 mm

9.5.4.1. Accesorios Frese OPTIMA Compact Ultra Veriflow de DN50 a DN125

Calentador de eje

58-8951

Código: 0188951

FRESE

Calentador para evitar la formación de hielo del eje de la válvula Frese OPTIMA Compact Ultra Veriflow de DN50 a DN125. El calentador incluye soporte de montaje a la abrazadera del actuador.

DESCRIPCIÓN	Calentador de eje
ALIMENTACIÓN	24VCC/CA
P. CONSUMIDA	50 W



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.5. Válvulas de control independientes de la presión con verificación del caudal

9.5.5. Frese OPTIMA Compact Veriflow de DN250 a DN300

La válvula de control independiente de la presión Frese OPTIMA Compact Veriflow (PIBCV) se utiliza para el control preciso de la temperatura en sistemas de calefacción y refrigeración, con unidades de tratamiento de aire, intercambiadores de calor o circuitos de mezcla.

Frese OPTIMA Compact Veriflow combina una válvula de equilibrado dinámico con ajuste externo, una válvula de control de presión diferencial y una válvula de control proporcional con autoridad total. Frese OPTIMA Compact Veriflow proporciona un control proporcional, con plena autoridad en toda la carrera, independientemente de las fluctuaciones de la presión diferencial del sistema.

El diseño de la válvula Frese OPTIMA Compact Veriflow con 3 tomas P/T **permite la medición del caudal**, así como la verificación de la **mínima presión diferencial** a través de la válvula, con el fin de conseguir un óptimo ahorro de energía de la bomba.

Rango de temperaturas admisible del fluido: 0 a 120 °C. Cuando se utiliza a temperaturas por debajo de 0°C, debe utilizarse el calentador del eje. Ver accesorios.

Coefficiente de fuga: 0,01 % del caudal máximo según EN 1349. Clase IV.

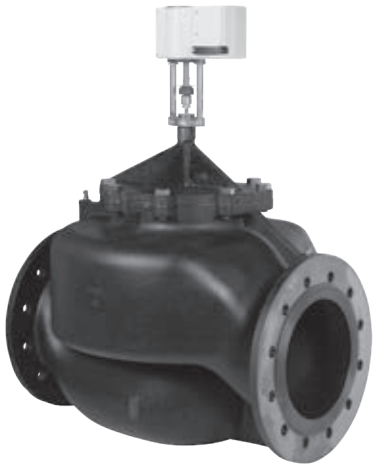
Bridas de conexión según ISO 7005-2 / EN 1092-2

Máx. presión diferencial: 800 KPa.

Puede utilizarse en fluidos glicolados hasta el 50% (incluso etileno y propileno).

PN 16. Bajo pedido también pueden suministrarse con PN25.

El suministro de las válvulas Frese OPTIMA Compact Veriflow embridadas incluye el actuador. De forma opcional hasta DN125 se pueden suministrar con un actuador con muelle de retorno que permite que la válvula quede abierta o cerrada en caso de fallo de la alimentación eléctrica. Consultar referencias y precios.



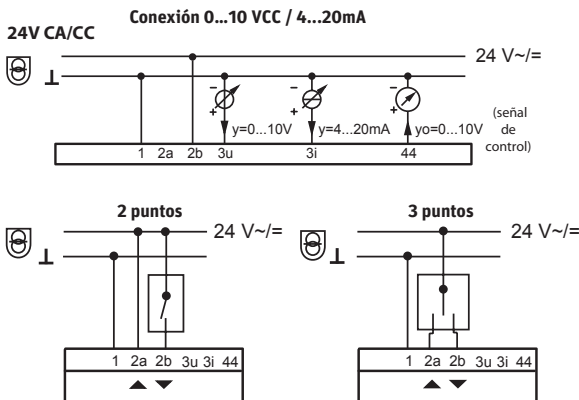
Características actuador para válvulas de DN250 y DN300:

53-1299

FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador electromecánico con señal de posición
CARRERA	48 mm (autocalibración)
PAR	2500 N
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA 50-60Hz
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC, 4 ...20 mA o 2/3 puntos
SEÑAL POSICIÓN (Y ₀)	0-100% (2...10 V CC)
TIEMPO DE GIRO	288s, 192s ó 96s ajustable
P. CONSUMIDA	10W (*18VA)
GRADO DE PROTECCIÓN	IP 66

* Para el cálculo del transformador.



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.5. Válvulas de control independientes de la presión con verificación del caudal

9.5.5. Frese OPTIMA Compact Veriflow de DN250 a DN300

53-5007-10

Código: 0135007-10

FRESE

DIÁMETRO	DN250
CAUDAL	190-475 m³/h
CARRERA	48 mm

53-5017-10

Código: 0135017-10

FRESE

DIÁMETRO	DN250
CAUDAL	245-600 m³/h
CARRERA	48 mm

53-5018-10

Código: 0135018-10

FRESE

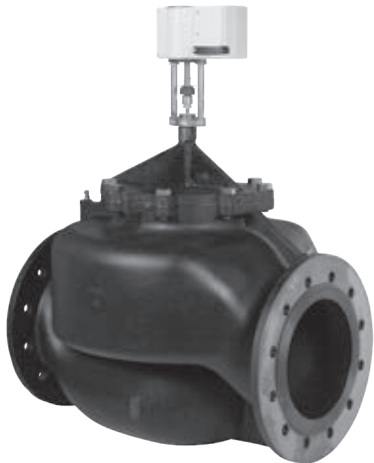
DIÁMETRO	DN300
CAUDAL	245-600 m³/h
CARRERA	48 mm

53-5008-10

Código: 0135008-10

FRESE

DIÁMETRO	DN300
CAUDAL	190-475 m³/h
CARRERA	48 mm



9.5.5.1. Accesorios Frese OPTIMA Compact Veriflow de DN250 a DN300

Calentador de eje

58-8977

Código: 0188977

FRESE

Calentador para evitar la formación de hielo del eje de la válvula Frese OPTIMA Compact Veriflow de DN250 a DN300. El calentador se monta directamente en el eje de la válvula tras instalar el actuador.

DESCRIPCIÓN	Calentador de eje
ALIMENTACIÓN	24VCC/CA
P. CONSUMIDA	40 W



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.6. Válvulas de control independientes de la presión

9.6.1. Frese OPTIMA Compact de DN15 a DN32

Frese OPTIMA Compact es una válvula de reducidas dimensiones que integra una válvula de equilibrado dinámico con ajuste externo, una válvula de control con autoridad total (Todo/nada, 3 Puntos ó Proporcional) y una válvula para el control de la presión diferencial.

La Frese OPTIMA Compact ha sido diseñada para ser utilizada en instalaciones de calefacción o climatización donde es necesario el equilibrado hidráulico y un control preciso de la temperatura.

El cuerpo de válvula se puede combinar con actuadores electrotérmicos de bajo consumo o con electromecánicos. Para la correcta instalación de las válvulas es necesaria la utilización de filtros y válvulas de bola de cierre.

Rango de temperaturas admisible del fluido: -10 a 120 °C. Cuando se utiliza a temperaturas por debajo de 0°C, debe utilizarse el calentador del eje. Ver accesorios.

Coefficiente de fuga: 0,01 % del caudal máximo según EN 1349. Clase IV.

Máx. presión diferencial: 800 KPa.

Puede utilizarse en fluidos glicolados hasta el 50% (incluso etileno y propileno).

PN 25

***Nota: bajo pedido se pueden suministrar válvulas de DN10 a DN32 con conexión macho-macho. Consultar referencias.**



Actuador no incluido en el suministro.

					ACTUADORES ELECTROTÉRMICOS								
					ON/OFF						PROPORCIONAL 0...10 VCC		
					24 V CC/CA			230 V CA			24 V CC	24 V CA	24 V CC/CA
Diámetro	Caudal l/h	Carrera	H/H	H/H con tomas P/T	48-5525 48-5531	48-5527 48-5538	48-5540*	48-5526	48-5528	48-5539*	48-5529-1	48-5529	48-5542
DN15	30-200	2,5 mm	53-1342	53-1362	•		•	•		•	•	•	•
	65-370	5,0 mm	53-1350	53-1370		•	•		•	•	•	•	•
	100-575	2,5 mm	53-1344	53-1364	•		•	•		•	•	•	•
	220-1330	5,0 mm	53-1345	53-1365		•	•		•	•	•	•	•
DN20	100-575	2,5 mm	53-1352	53-1372	•		•	•		•	•	•	•
	220-1330	5,0 mm	53-1348	53-1368		•	•		•	•	•	•	•
	300-1800	5,5 mm	53-1318	53-1338		•	•		•	•	•	•	•
DN25	280-1800	5,5 mm	53-1319	53-1339		•	•		•	•	•	•	•
DN25L	600-3609	5,5 mm	53-1353	53-1373		•	•		•	•	•	•	•
DN32	550-4001	5,5 mm	53-1354	53-1374		•	•		•	•	•	•	•

*** Atención: cuando se utiliza con válvulas con carrera de 5 y 5,5 mm, el caudal se verá reducido un 20%.**

					ACTUADORES ELECTROMECAÑICOS						
					ON/OFF-3 PTOS		PROPORCIONAL 0...10 VCC				BACNET MODBUS
					24 VCA	230 VCA	24 VCC/CA				24 V CC/CA
Diámetro	Caudal l/h	Carrera	H/H	H/H con tomas P/T	53-1181	53-1182	53-1180	53-1183	53-1184	53-1979	53-1976
DN15	30-200	2,5 mm	53-1342	53-1362	•	•		•	•	•	•
	65-370	5,0 mm	53-1350	53-1370	•	•	•		•	•	•
	100-575	2,5 mm	53-1344	53-1364	•	•		•	•	•	•
	220-1330	5,0 mm	53-1345	53-1365	•	•	•		•	•	•
DN20	100-575	2,5 mm	53-1352	53-1372	•	•		•	•	•	•
	220-1330	5,0 mm	53-1348	53-1368	•	•	•		•	•	•
	300-1800	5,5 mm	53-1318	53-1338	•	•	•		•	•	•
DN25	280-1800	5,5 mm	53-1319	53-1339	•	•	•		•	•	•
DN25L	600-3609	5,5 mm	53-1353	53-1373	•	•	•		•	•	•
DN32	550-4001	5,5 mm	53-1354	53-1374	•	•	•		•	•	•

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.6. Válvulas de control independientes de la presión

9.6.1. Frese OPTIMA Compact de DN15 a DN32

FRESE

REFERENCIA	CÓDIGO	REFERENCIA	CÓDIGO
53-1318	0131318	53-1353	0131353
53-1319	0131319	53-1354	0131354
53-1338	0131338	53-1362	0131362
53-1339	0131339	53-1364	0131364
53-1342	0131342	53-1365	0131365
53-1344	0131344	53-1368	0131368
53-1345	0131345	53-1370	0131370
53-1348	0131348	53-1372	0131372
53-1350	0131350	53-1373	0131373
53-1352	0131352	53-1374	0131374

App Frese valves



www.frese.es

*** Nota: para el correcto suministro es necesario indicar la referencia del cuerpo de la válvula y la del actuador. Ver apartado de actuadores para válvulas Frese OPTIMA Compact. El precio de la válvula, no incluye el actuador.**

9.6.1.1. Cabezal termostático con sensor remoto para Frese OPTIMA Compact

El cabezal termostático es un regulador de temperatura automático que se utiliza para controlar la válvula Frese OPTIMA Compact de forma autónoma, en aplicaciones como fan-coils, depósitos de A.C.S. e intercambiadores.

El sensor remoto puede ponerse en contacto directamente con el medio o bien instalarse en la vaina de inmersión que se suministra como accesorio.

53-1990

Código: 0131990

FRESE

DESCRIPCIÓN	Cabezal termostático para válvulas Frese OPTIMA Compact de DN10 a DN20 con carrera 2,5mm
RANGO Tª AJUSTE	20 a 70 °C
CONEXIÓN	M30x1,5

53-1993

Código: 0131993

FRESE

DESCRIPCIÓN	Accesorio de montaje para la vaina
-------------	------------------------------------

53-1992

Código: 0131992

FRESE

DESCRIPCIÓN	Vaina de inmersión según AISI 316 – 1/2"
-------------	--



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.6. Válvulas de control independientes de la presión

9.6.1.2. Actuadores electro térmicos para válvulas Frese OPTIMA Compact de DN15 a DN32

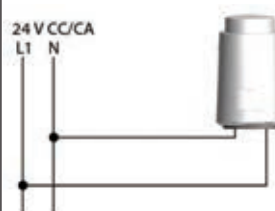
Control todo/nada

Cable de conexión 1m
IP 54 según EN 60529

48-5525

Código: 0185525
FRESE

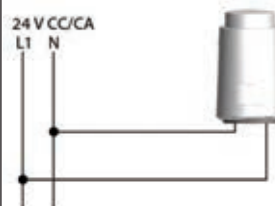
DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada normalmente cerrado
CARRERA	2,5 mm
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA 50-60 Hz
TIEMPO DE GIRO	180 s
P. CONSUMIDA	1 W



48-5527

Código: 0185527
FRESE

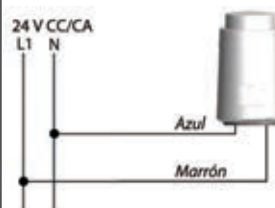
DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada normalmente cerrado
CARRERA	5 y 5,5 mm
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA 50-60 Hz
TIEMPO DE GIRO	180 s
P. CONSUMIDA	1,2 W



48-5531

Código: 0185531
FRESE

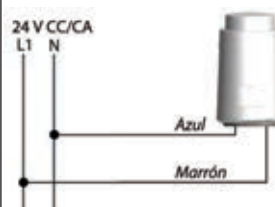
DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada normalmente abierto
CARRERA	2,5 mm
ALIMENTACIÓN	24 V CC/CA
TIEMPO DE GIRO	180 s
P. CONSUMIDA	1 W



48-5538

Código: 0185538
FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada normalmente abierto
CARRERA	5 y 5,5 mm
ALIMENTACIÓN	24 V CC/CA
TIEMPO DE GIRO	180 s
P. CONSUMIDA	1 W



48-5540

Código: 0185540
FRESE

**Atención: Cuando se utiliza con válvulas con carrera de 5 y 5,5 mm, el caudal se verá reducido un 20%.*

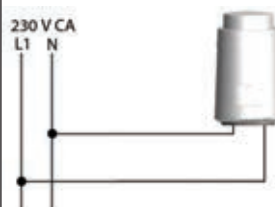
DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada normalmente cerrado con contacto auxiliar
CARRERA	2,5, 5 y 5,5 mm*
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
TIEMPO DE GIRO	240 s
P. CONSUMIDA	1 W
CONTACTO AUXILIAR	3 (1) A a 24 VCA



48-5526

Código: 0185526
FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada normalmente cerrado
CARRERA	2,5 mm
ALIMENTACIÓN	220 V CA 50-60 Hz
TIEMPO DE GIRO	180 s
P. CONSUMIDA	1 W



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.6. Válvulas de control independientes de la presión

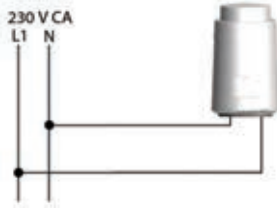
9.6.1.2. Actuadores electro térmicos para válvulas Frese OPTIMA Compact de DN15 a DN32

Control todo/nada

48-5528

Código: 0185528
FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada normalmente cerrado
CARRERA	5 y 5,5 mm
ALIMENTACIÓN	220 V CA 50-60 Hz
TIEMPO DE GIRO	180 s
P.CONSUMIDA	1,2 W



48-5539

Código: 0185539
FRESE

**Atención: Cuando se utiliza con válvulas con carrera de 5 y 5,5 mm, el caudal se verá reducido un 20%.*

DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada normalmente cerrado con contacto auxiliar
CARRERA	2,5, 5 y 5,5 mm*
ALIMENTACIÓN	220 V CA
TIEMPO DE GIRO	240 s
P.CONSUMIDA	1 W
CONTACTO AUXILIAR	5 (1) A a 230V CA



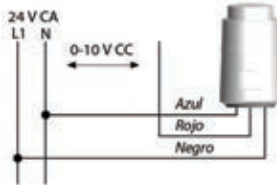
Control proporcional

Cable de conexión 1m
IP 54 según EN 60529

48-5529

Código: 0185529
FRESE

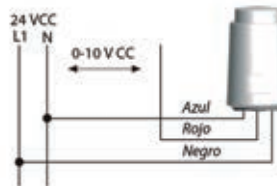
DESCRIPCIÓN	Actuador proporcional normalmente cerrado
CARRERA	2,5, 5 y 5,5 mm
ALIMENTACIÓN	24V CA 50-60 Hz
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC
TIEMPO DE GIRO	30 s/mm
P.CONSUMIDA	1,2 W



48-5529-1

Código: 0185529-1
FRESE

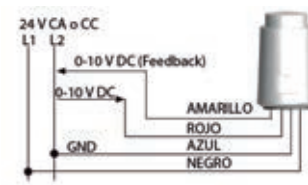
DESCRIPCIÓN	Actuador proporcional normalmente cerrado
CARRERA	2,5, 5 y 5,5 mm
ALIMENTACIÓN	24V CC
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC
TIEMPO DE GIRO	30 s/mm
P.CONSUMIDA	1,2 W



48-5542

Código: 0185542
FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador proporcional normalmente cerrado con señal de posición
CARRERA	2,5, 5 y 5,5 mm
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC
SEÑAL POSICIÓN	0...10 V CC
TIEMPO DE GIRO	30 s/mm
P.CONSUMIDA	1,2 W



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.6. Válvulas de control independientes de la presión

9.6.1.3. Actuadores electromecánicos para válvulas Frese OPTIMA Compact de DN15 a DN32

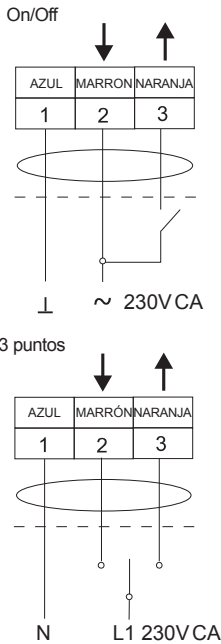
Control todo/nada o tres puntos

Cable de conexión: 1,5 m
IP 43 según EN 60529.

53-1182

Código: 0131182
FRESE

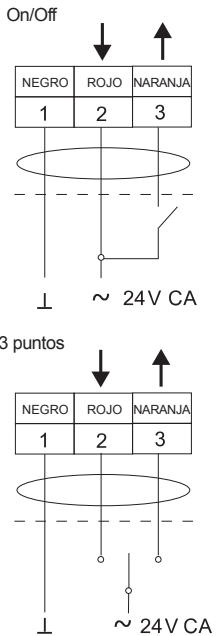
DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada o 3 puntos
CARRERA	2,5, 5 y 5,5 mm
ALIMENTACIÓN	230V /50 Hz
TIEMPO DE GIRO	13 s/mm
P. CONSUMIDA	6,5 VA



53-1181

Código: 0131181
FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada o 3 puntos
CARRERA	2,5, 5 y 5,5 mm
ALIMENTACIÓN	24V /50 Hz
TIEMPO DE GIRO	13 s/mm
P. CONSUMIDA	2,5 VA



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.6. Válvulas de control independientes de la presión

9.6.1.3. Actuadores electromecánicos para válvulas Frese OPTIMA Compact de DN15 a DN32

Control proporcional

53-1183

Código: 0131183

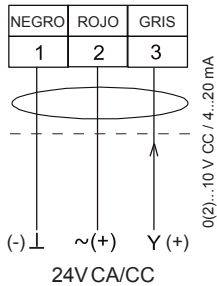
FRESE

La selección de la carrera se realiza internamente mediante un puente. **De fábrica tiene un ajuste de 2,5 mm.**

IP 43 según EN 60529.

Cable de conexión: 1,5 m.

DESCRIPCIÓN	Actuador proporcional 0...10 VCC / 4...20mA
CARRERA	2,5, 5 y 5,5 mm
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
TIEMPO DE GIRO	8 s/mm
P. CONSUMIDA	2,5 VA



53-1180

Código: 0131180

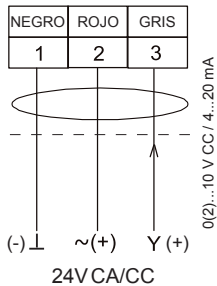
FRESE

La selección de la carrera se realiza internamente mediante un puente. **De fábrica tiene un ajuste de 5,5 mm.**

IP 43 según EN 60529.

Cable de conexión: 1,5 m.

DESCRIPCIÓN	Actuador proporcional 0...10 VCC / 4...20mA
CARRERA	2,5, 5 y 5,5 mm
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
TIEMPO DE GIRO	8 s/mm
P. CONSUMIDA	2,5 VA



53-1184

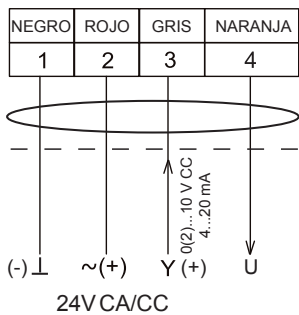
Código: 0131184

FRESE

IP 54 según EN 60529.

Cable de conexión: 1,5m

DESCRIPCIÓN	Actuador proporcional normalmente cerrado con señal de posición
CARRERA	Autocalibración
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC / 4...20mA
SEÑAL POSICIÓN	0...10 V CC
TIEMPO DE GIRO	8 s/mm
P. CONSUMIDA	2,5 VA



53-1979

Código: 0131979

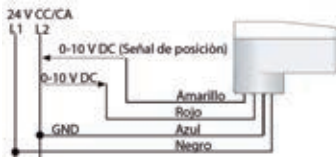
FRESE

Dispone de pantalla para indicación del estado.

IP 54 según EN 60529.

Cable de conexión: 1m

DESCRIPCIÓN	Actuador proporcional normalmente cerrado con señal de posición
CARRERA	Autocalibración
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC
SEÑAL POSICIÓN	0...10 V CC
TIEMPO DE GIRO	15 s/mm
P. CONSUMIDA	2,6 VA



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.6. Válvulas de control independientes de la presión

9.6.1.3. Actuadores electromecánicos para válvulas Frese OPTIMA Compact de DN15 a DN32

Control proporcional con señal de posición y función de seguridad

IP 54 según EN 60529.
Cable de conexión: 1m libre de halógenos.

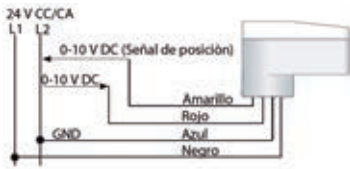
53-1980

Código: 0131980

FRESE

El actuador incorpora una función de seguridad ante fallos de la alimentación eléctrica que asegura la apertura automática de la válvula.

DESCRIPCIÓN	Actuador proporcional con pantalla digital normalmente cerrado. Con señal de posición y función de seguridad de apertura de válvula.
CARRERA	Autocalibración
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC
SEÑAL POSICIÓN	0...10 V CC
TIEMPO DE GIRO	15 s/mm
P. CONSUMIDA	1,4W a 24 VCA 2,6 VA a 24 VCC



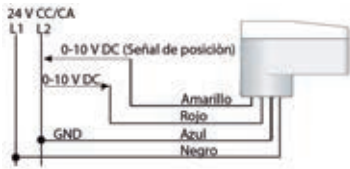
53-1981

Código: 0131981

FRESE

El actuador incorpora una función de seguridad ante fallos de la alimentación eléctrica que asegura el cierre automático de la válvula.

DESCRIPCIÓN	Actuador proporcional con pantalla digital normalmente cerrado. Con señal de posición y función de seguridad de cierre de válvula.
CARRERA	Autocalibración
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC
SEÑAL POSICIÓN	0...10 V CC
TIEMPO DE GIRO	15 s/mm
P. CONSUMIDA	1,4W a 24 VCA 2,6 VA a 24 VCC



Control mediante comunicación BACnet MS/TP y Modbus RTU

53-1976

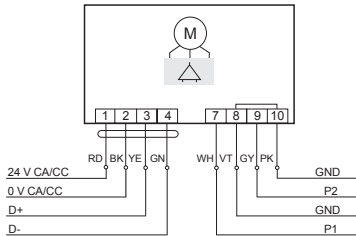
Código: 0131976

FRESE

Actuador digital diseñado para optimizar el uso de la energía en las instalaciones de climatización (HVAC) utilizando válvulas Frese OPTIMA Compact de DN15 a DN32. Dispone comunicación BACnet MS/TP y Modbus RTU seleccionable internamente mediante micro-interruptores.

DESCRIPCIÓN	Actuador con comunicación BACnet MS/TP y Modbus RTU
CARRERA	Autocalibración
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
CARRERA/T. GIRO	5,5 mm-22 s/mm
P. CONSUMIDA CA/CC	3,1 VA(4,2 VA*) 1,6W (2,2W*)
ENTRADAS COMPATIBLES	PT1000, 0...10V, binaria

* Para cálculo del transformador



Funciones incluidas:

- Limitación remota del caudal de la válvula.
- Estimación del caudal actual.
- Lectura de T_a de impulsión, retorno y su diferencia mediante la conexión de sondas adicionales.
- Estimación de la energía.
- Posicionamiento de la válvula ante fallo del bus.
- Aviso de fuga
- Señal de posición 0...10V (configuración de una de las entradas)

Métodos de control seleccionables desde el BMS:

- Consigna externa BMS
- Control de delta-T mínimo
- Temperatura de retorno de diseño garantizada
- Control por potencia térmica
- Limitación de la salida de energía de la unidad terminal

IP 54.

Cable de alimentación/bus:1,5 m

Cable de entradas/salidas:1,5m

Nomenclatura cableado:

RD - Rojo	GN - Verde
BK - Negro	VT - Morado
YE - Amarillo	GY - Gris
GN - Verde	PK - Rosa
WH - Blanco	

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.6. Válvulas de control independientes de la presión

9.6.1.4. Accesorios Frese OPTIMA Compact de DN15 a DN32

Carcasa de aislamiento

Las carcasas de aislamiento disminuyen las pérdidas térmicas en las válvulas de equilibrado y en consecuencia contribuyen a un mayor ahorro energético en la instalación.

*** Nota: se recomienda su uso sólo en instalaciones de calefacción.**

38-0857

Código: 0180857

FRESE

DESCRIPCIÓN	Carcasa de aislamiento para válvulas DN15/20 tipo Frese OPTIMA Compact
-------------	--

38-0858

Código: 0180858

FRESE

DESCRIPCIÓN	Carcasa de aislamiento para válvulas DN25 tipo Frese OPTIMA Compact
-------------	---

38-0859

Código: 0180859

FRESE

DESCRIPCIÓN	Carcasa de aislamiento para válvulas DN25L/32 tipo Frese OPTIMA Compact
-------------	---

Calentador de eje

58-8956

Código: 0188956

FRESE

Calentador para evitar la formación de hielo del eje de la válvula Frese OPTIMA Compact de DN15 a DN32.

El calentador se monta directamente en el cuello de la válvula antes de instalar el actuador.

DESCRIPCIÓN	Calentador de eje
ALIMENTACIÓN	24VCC/CA
P. CONSUMIDA	10 W



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.6. Válvulas de control independientes de la presión

9.6.2.1. Actuadores opcionales Frese OPTIMA Compact de DN40 a DN50

Control proporcional con señal de posición y función de seguridad

IP 54 según EN 60529.

53-1950

Código: 0131950

FRESE

El actuador incorpora una función de seguridad ante fallos de la alimentación eléctrica que asegura la apertura automática de la válvula.

DESCRIPCIÓN	Actuador electromecánico con señal de posición y función de seguridad de apertura de válvula.
CARRERA	Autocalibración
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC ó 3 puntos
SEÑAL POSICIÓN (Y)	0-100% (2...10V CC)
TIEMPO DE GIRO	20 s (0...10VCC) 60 s ó 300 s ajustable (3-puntos)
P. CONSUMIDA	30 VA (*50VA)

* Para cálculo del transformador

53-1951

Código: 0131951

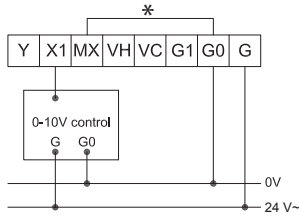
FRESE

El actuador incorpora una función de seguridad ante fallos de la alimentación eléctrica que asegura el cierre automático de la válvula.

DESCRIPCIÓN	Actuador electromecánico con señal de posición y función de seguridad para el cierre de válvula.
CARRERA	Autocalibración
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
SEÑAL CONTROL	0...10 V CC ó 3 puntos
SEÑAL POSICIÓN (Y)	0-100% (2...10V CC)
TIEMPO DE GIRO	20 s (0...10VCC) 60 s ó 300 s ajustable (3-puntos)
P. CONSUMIDA	30 VA (*50VA)

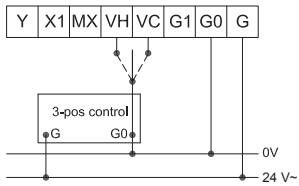
* Para cálculo del transformador

Control proporcional 0...10 VCC

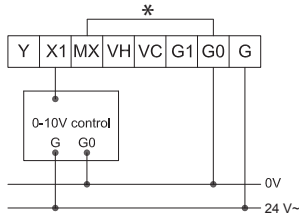


* Es necesario hacer el puente entre MX y G0

Control a 3 puntos

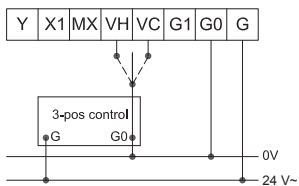


Control proporcional 0...10 VCC



* Es necesario hacer el puente entre MX y G0

Control a 3 puntos



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.6. Válvulas de control independientes de la presión

9.6.2.1. Actuadores opcionales Frese OPTIMA Compact de DN40 a DN50

Control mediante comunicación BACnet MS/TP y Modbus RTU

53-1978

Código: 0131978

FRESE

Actuador digital diseñado para optimizar el uso de la energía en las instalaciones de climatización (HVAC) utilizando válvulas Frese OPTIMA Compact de DN40 y DN50 con conexión roscada y Frese OPTIMA Compact Ultra DN50. Dispone comunicación BACnet MS/TP y Modbus RTU seleccionable internamente mediante micro-interruptores.

Funciones incluidas:

- Limitación remota del caudal de la válvula.
- Estimación del caudal actual.
- Lectura de Tª de impulsión, retorno y su diferencia mediante la conexión de sondas adicionales.
- Estimación de la energía.
- Posicionamiento de la válvula ante fallo del bus.
- Aviso de fuga
- Señal de posición 0...10V (configuración de una de las entradas)

Métodos de control seleccionables desde el BMS:

- Consigna externa BMS
- Control de delta-T mínimo
- Temperatura de retorno de diseño garantizada
- Control por potencia térmica
- Limitación de la salida de energía de la unidad terminal

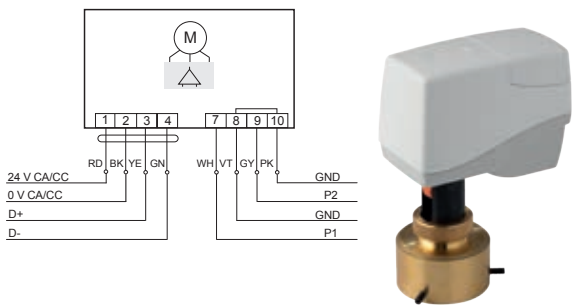
IP 54.

Cable de alimentación/bus:1,5 m

Cable de entradas/salidas:1,5m

DESCRIPCIÓN	Actuador con comunicación BACnet MS/TP y Modbus RTU
CARRERA	Autocalibración
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
CARRERA/T. GIRO	5,5 mm-22 s/mm
P. CONSUMIDA CA/CC	3,1 VA(4,2 VA*) 1,6W (2,2W*)
ENTRADAS COMPATIBLES	PT1000, 0...10V, binaria

* Para cálculo del transformador



Nomenclatura cableado:

RD - Rojo	GN - Verde
BK - Negro	VT - Morado
YE - Amarillo	GY - Gris
GN - Verde	PK - Rosa
WH - Blanco	

9.6.2.2. Accesorios Frese OPTIMA Compact de DN40 a DN50

Carcasa de aislamiento

38-0878

Código: 0180878

FRESE

Carcasa de aislamiento para válvulas Frese OPTIMA Compact de DN40 a DN50.

DESCRIPCIÓN	Para válvulas de DN40 a DN50
-------------	------------------------------



Calentador de eje

58-8951

Código: 0188951

FRESE

Calentador para evitar la formación de hielo del eje de la válvula Frese OPTIMA Compact de DN40 a DN50.

El calentador incluye soporte de montaje a la abrazadera del actuador.

DESCRIPCIÓN	Calentador de eje
ALIMENTACIÓN	24VCC/CA
P. CONSUMIDA	50 W



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.7. Válvulas de control independientes de la presión HCR

9.7.1. Frese OPTIMA Compact HCR de DN15 a DN80

Frese OPTIMA Compact HCR es una válvula de control independiente de la presión fabricada en acero inoxidable, que se utiliza en aplicaciones especiales o industriales donde se realiza el calentamiento o enfriamiento de procesos y se requiere un control preciso del caudal. En un solo cuerpo, combina una válvula de equilibrado dinámico con ajuste externo, una válvula de control de presión diferencial y una válvula de control proporcional con autoridad total.

Cuerpo de la válvula:

- DN15 a DN40: Acero inoxidable AISI 316L
- DN50 a DN80: Acero inoxidable AISI 316 (CF8M)

Presión nominal:

- DN15 a DN40: PN 16
- DN50 a DN80: PN 16 (Op PN25)

Máx. Presión diferencial:

- DN15 a DN40: 600 kPa
- DN50 a DN80: 1200 kPa

Rango de temperatura:

- DN15 a DN40: -20 °C a 120 °C*
- DN50 a DN80: -20 °C a 150 °C*

*Cuando se utiliza para temperaturas inferiores a 0 °C, debe utilizarse un calentador del eje para evitar la formación de hielo.

Conexión: bridas según ISO 7005-2 / EN 1092-2

El suministro de las válvulas Frese OPTIMA Compact HCR no incluye el actuador. Dependiendo de la aplicación, debe seleccionarse el actuador más adecuado. Consúltenos las distintas opciones.

58-8180

Código: 0188180

FRESE

DIÁMETRO	DN15
CAUDAL	525-2000 l/h
CARRERA	5,5 mm

58-8181

Código: 0188181

FRESE

DIÁMETRO	DN20
CAUDAL	525-2000 l/h
CARRERA	5,5 mm

58-8182

Código: 0188182

FRESE

DIÁMETRO	DN25
CAUDAL	850-4100 l/h
CARRERA	5,5 mm

58-8183

Código: 0188183

FRESE

DIÁMETRO	DN32
CAUDAL	850-4100 l/h
CARRERA	5,5 mm

58-8184

Código: 0188184

FRESE

DIÁMETRO	DN40
CAUDAL	2000-9500 l/h
CARRERA	15 mm

58-8110

Código: 0188110

FRESE

DIÁMETRO	DN50
CAUDAL	3500-24000 l/h
CARRERA	20 mm

58-8111

Código: 0188111

FRESE

DIÁMETRO	DN65
CAUDAL	6000-35000 l/h
CARRERA	20 mm

58-8112

Código: 0188112

FRESE

DIÁMETRO	DN80
CAUDAL	7000-43000 l/h
CARRERA	20 mm



AISI 316L



AISI 316L (CF8M)

Actuador no incluido en el suministro.

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.8. Válvulas de control independientes de la presión de 6 vías Frese COMBIFLOW

Frese COMBIFLOW es una válvula de control independiente de la presión diferencial de 6 vías, que garantiza el equilibrio hidráulico dinámico y el control, en instalaciones a 4 tubos de calefacción y refrigeración.

Frese COMBIFLOW asegura un control proporcional, independientemente de cualquier variación de la presión diferencial en la instalación. La presión diferencial constante a través del componente de control proporcional de la válvula, garantiza el 100% de la autoridad.

La válvula es controlada por un actuador electromecánico que permite en el mismo equipo una señal de control 0...10 VCC ó 4...20 mA o bien el control mediante los protocolos de comunicación BACnet o ModBus desde un sistema de control centralizado BMS.

Los caudales de diseño, tanto para calefacción como para refrigeración, se ajustan en el actuador desde el BMS y mediante una sola señal de control, el actuador modula el caudal en base a las condiciones de carga actuales.

Presión nominal: PN 25

Máx. Presión diferencial: 400 kPa (4 bar)

Rango de temperatura: 0 a 90°C

Pueden utilizarse mezclas de glicol hasta el 50% (incluso etileno y propileno).

53-1839

Código: 0131839

FRESE

DIÁMETRO	DN15
CAUDAL	30-830 l/h

53-1844

Código: 0131844

FRESE

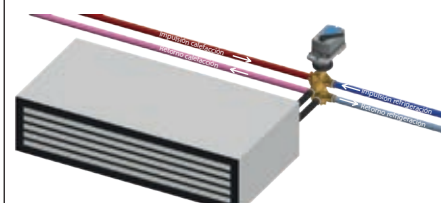
DIÁMETRO	DN15
CAUDAL	210-1200 l/h

53-1845

Código: 0131845

FRESE

DIÁMETRO	DN20
CAUDAL	460-4250 l/h



9.8.1 Actuador Frese COMBIFLOW

48-5395

Código: 0185395

FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador para válvulas Frese COMBIFLOW
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA 50-60 Hz
SEÑAL CONTROL	Modbus, RTU, BACnet MS/TP 0...10 VCC, 4...20 mA (2...10 VCC, 0...20 mA)
TIEMPO DE GIRO	45 s
P. CONSUMIDA	5 VA
GRADO DE PROTECCIÓN	IP54



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.8. Válvulas de control independientes de la presión de 6 vías Frese COMBIFLOW

9.8.2 Accesorios Frese COMBIFLOW

Kit de montaje

El suministro del kit incluye 5 racores de conexión y un acoplamiento con toma P/T que permite medir la presión diferencial (P1-P2).

48-0081

Código: 0180081

FRESE

APLICACIÓN	Combiflow DN15
DESCRIPCIÓN	G 1/2"-R 3/4"

48-0083

Código: 0180083

FRESE

APLICACIÓN	Combiflow DN20
DESCRIPCIÓN	G 3/4"-R 1"

48-0082

Código: 0180082

FRESE

APLICACIÓN	Combiflow DN15
DESCRIPCIÓN	G 3/4"-R 3/4"

48-0084

Código: 0180084

FRESE

APLICACIÓN	Combiflow DN20
DESCRIPCIÓN	G 1"-R 1"

Carcasas de aislamiento

38-0879

Código: 0180879

FRESE

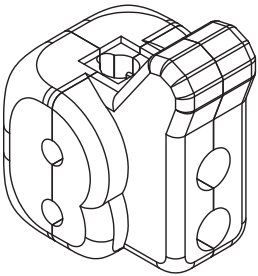
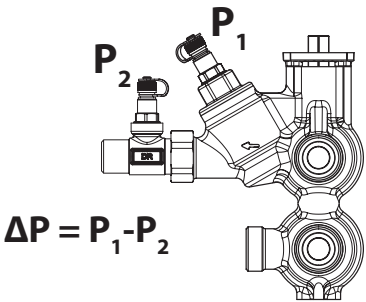
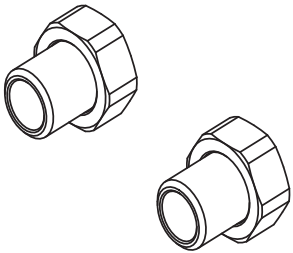
APLICACIÓN	Para válvula DN15
------------	-------------------

38-0880

Código: 0180880

FRESE

APLICACIÓN	Para válvula DN20
------------	-------------------



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.9. Grupo de control independiente de la presión Frese OPTIMIZER-6

Frese OPTIMIZER-6 es un grupo de control con válvula de 6 vías independiente de la presión, que garantiza el equilibrio hidráulico dinámico y el control en instalaciones a 4 tubos de calefacción y refrigeración.

Con una sola señal de control proporcional desde el BMS, Frese OPTIMIZER-6 controla el funcionamiento de la unidad terminal, incluso para caudales distintos de calefacción y refrigeración.

Frese OPTIMIZER 6 asegura un control proporcional, independientemente de cualquier variación presión diferencial de la instalación.

El grupo se compone de una válvula Frese OPTIMA Compact de control y equilibrado hidráulico dinámico independiente de la presión motorizada con un actuador proporcional 0...10VCC, una válvula de control de 6 vías motorizada y una unidad de control.

Presión nominal: PN16

Rango de temperatura: 0°C a 90°C

Datos técnicos - Actuador Frese OPTIMA Compact

Características: Electrotérmico, normalmente cerrado

Alimentación: 24 V CA

Señal de control: 0-10 V CC

Par: 100 N

Carrera: máx. 5,5 mm

Tiempo de carrera: 30s

Tª funcionamiento: 0°C a 60°C

Clase de protección: IP 54 según EN 60529

Datos técnicos - Actuador válvula 6 vías

Características: Actuador rotativo

Alimentación: 24 VCA/CC

Señal de control: 3 puntos o todo/nada

Par: 5 N

Tiempo de carrera: 120s, 90°

Tª funcionamiento: -20°C a 50°C

Clase de protección: IP 54 según EN 60529

Datos técnicos - Unidad de control

Alimentación: 24 V CA/CC

Consumo: Máx. 4 VA total

Señal de control: 0...10 VCC

Condiciones funcionamiento: 0 a 50°C,
20-90%HR

Montaje: Tubería, carril DIN, superficie

Clase de protección: IP 23 según EN 60529

El grupo de control independiente de la presión Frese OPTIMIZER 6 se suministra como un conjunto de válvulas que consiste en:

- 1ud. Válvula de equilibrado hidráulico dinámico Frese OPTIMA Compact motorizada con un actuador electrotérmico proporcional 0...10VCC.
- 1ud. Válvula de control de 6 vías con acoplamientos macho para roscar motorizada con un actuador todo/nada.
- 1ud. Unidad de control con un soporte de montaje en tubería.

53-1846

Código: 0131846

FRESE

DESCRIPCIÓN	Grupo de control Frese OPTIMIZER-6 de DN15
CAUDAL	65-370 l/h

53-1847

Código: 0131847

FRESE

DESCRIPCIÓN	Grupo de control Frese OPTIMIZER-6 de DN15
CAUDAL	220-1330 l/h

53-1848

Código: 0131848

FRESE

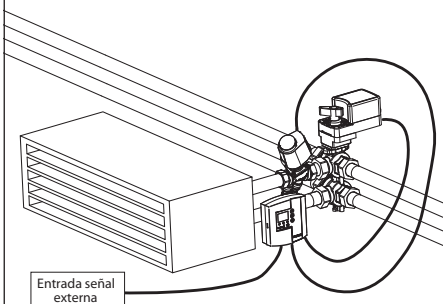
DESCRIPCIÓN	Grupo de control Frese OPTIMIZER-6 de DN20
CAUDAL	300-1800 l/h

53-1849

Código: 0131849

FRESE

DESCRIPCIÓN	Grupo de control Frese OPTIMIZER-6 de DN25
CAUDAL	600-3609 l/h



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.10. Válvulas de equilibrado dinámico con ajuste manual del caudal

9.10.1. Frese SIGMA Compact de DN15 a DN50

Frese SIGMA Compact es una válvula de equilibrado dinámico con ajuste manual del caudal que ha sido diseñada para el equilibrado de circuitos en instalaciones de calefacción, refrigeración y paneles solares.

La válvula se ajusta al valor de caudal deseado, mediante giros de volante, lo cual permite limitar el caudal en ciertas partes de la instalación, eliminando los sobrecaudales y cualquier gasto de energía innecesario. La válvula Frese SIGMA Compact dispone de un regulador de presión diferencial que garantiza el caudal ajustado, independientemente de las fluctuaciones de presión que se produzcan en la instalación. Una vez ajustada, el volante de la válvula puede bloquearse para evitar su manipulación y desde esta posición, se puede cerrar completamente si se quiere utilizar como válvula de corte.

Las válvulas se suministran con dos tomas de presión y temperatura.

Puede utilizarse en fluidos glicolados hasta el 50% (incluso etileno y propileno).

Rango de temperatura: -10 a 120°C.

Máx. presión diferencial: 400 kPa.

PN 25.



53-2200

Código: 0132200

FRESE

DN	15
CAUDAL	40-900 l/h
Kvs	2,6 m³/h

53-2201

Código: 0132201

FRESE

DN	15
CAUDAL	60-1080 l/h
Kvs	2,6 m³/h

53-2202

Código: 0132202

FRESE

DN	20
CAUDAL	86-1550 l/h
Kvs	4 m³/h

53-2203

Código: 0132203

FRESE

DN	20
CAUDAL	102-1930 l/h
Kvs	4 m³/h

53-2208

Código: 0132208

FRESE

DN	25
CAUDAL	95-2000 l/h
Kvs	3,9 m³/h

53-2209

Código: 0132209

FRESE

DN	25
CAUDAL	137-2400 l/h
Kvs	4,2 m³/h

53-2205

Código: 0132205

FRESE

DN	32
CAUDAL	200-5000 l/h
Kvs	10,9 m³/h

53-2206

Código: 0132206

FRESE

DN	40
CAUDAL	719-7400 l/h
Kvs	18 m³/h

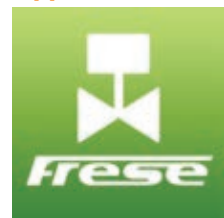
53-2207

Código: 0132207

FRESE

DN	50
CAUDAL	900-10350 l/h
Kvs	20,3 m³/h

App Frese valves



www.frese.es

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.10. Válvulas de equilibrado dinámico con ajuste manual del caudal

9.10.2. Frese SIGMA Compact Embridada de DN50 a DN300

Frese SIGMA Compact Embridada es una válvula de equilibrado dinámico con ajuste manual del caudal, que ha sido diseñada para el equilibrado de circuitos en instalaciones de calefacción y refrigeración.

Frese SIGMA Compact Embridada se ajusta de forma sencilla mediante una escala visible externa que permite limitar el caudal, mientras que el regulador de presión diferencial que hay en el interior de la válvula asegura que el caudal esté limitado independientemente de las fluctuaciones de presión que se produzcan en la instalación. La válvula dispone de un volante que permite cerrarla y abrirla de nuevo al caudal ajustado.

Las válvulas se suministran con dos tomas de presión y temperatura.

Pueden utilizarse con fluidos glicolados hasta el 50% (incluso etileno y propileno).

Rango de temperatura:

DN50 a DN125: -10 a 120°C

DN150 a DN300: -10 a 110°C

Bridas de conexión según ISO 7005-2 / EN 1092-2

Máx. presión diferencial: 800 kPa.

PN 16. Bajo pedido también pueden suministrarse con PN25



53-2400

Código: 0132400

FRESE

DIÁMETRO	DN50
CAUDAL	2480-15000 l/h

53-2410

Código: 0132410

FRESE

DIÁMETRO	DN50
CAUDAL	3920-24000 l/h

53-2401

Código: 0132401

FRESE

DIÁMETRO	DN65
CAUDAL	4380-25000 l/h

53-2411

Código: 0132411

FRESE

DIÁMETRO	DN65
CAUDAL	5950-35000 l/h

53-2402

Código: 0132402

FRESE

DIÁMETRO	DN80
CAUDAL	5340-34000 l/h

53-2412

Código: 0132412

FRESE

DIÁMETRO	DN80
CAUDAL	7020-43000 l/h

53-2403

Código: 0132403

FRESE

DIÁMETRO	DN100
CAUDAL	12100-68000 l/h

53-2413

Código: 0132413

FRESE

DIÁMETRO	DN100
CAUDAL	14800-90000 l/h

53-2404

Código: 0132404

FRESE

DIÁMETRO	DN125
CAUDAL	18500-110000 l/h

53-2414

Código: 0132414

FRESE

DIÁMETRO	DN125
CAUDAL	23000-135000 l/h

53-2405

Código: 0132405

FRESE

DIÁMETRO	DN150
CAUDAL	25600-148000 l/h

53-2415

Código: 0132415

FRESE

DIÁMETRO	DN150
CAUDAL	32000-195000 l/h

53-2406

Código: 0132406

FRESE

DIÁMETRO	DN200
CAUDAL	95-210 m3/h

53-2416

Código: 0132416

FRESE

DIÁMETRO	DN200
CAUDAL	130-280 m3/h

53-2407

Código: 0132407

FRESE

DIÁMETRO	DN250
CAUDAL	190-475 m3/h

53-2417

Código: 0132417

FRESE

DIÁMETRO	DN250
CAUDAL	245-600 m3/h

53-2408

Código: 0132408

FRESE

DIÁMETRO	DN300
CAUDAL	190-475 m3/h

53-2418

Código: 0132418

FRESE

DIÁMETRO	DN300
CAUDAL	245-600 m3/h

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.10. Válvulas de equilibrado dinámico con ajuste manual del caudal

9.10.3. Frese SIGMA Compact Ultra Embridada de DN50 a DN125

Frese SIGMA Compact Ultra Embridada es una válvula de equilibrado dinámico con ajuste manual del caudal, que ha sido diseñada para el equilibrado de circuitos en instalaciones de calefacción y refrigeración.

Frese SIGMA Compact Ultra es una nueva versión del modelo estándar Frese SIGMA Compact, que se caracteriza por sus dimensiones más reducidas y una carcasa más ligera que facilita su manejo e instalación.

Frese SIGMA Compact Ultra Embridada se ajusta de forma sencilla mediante una escala visible externa que permite limitar el caudal, mientras que el regulador de presión diferencial que hay en el interior de la válvula asegura que el caudal esté limitado independientemente de las fluctuaciones de presión que se produzcan en la instalación. La válvula dispone de un volante que permite cerrarla y abrirla de nuevo al caudal ajustado.

Las válvulas se suministran con dos tomas de presión y temperatura.

Pueden utilizarse con fluidos glicolados hasta el 50% (incluso etileno y propileno).

Rango de temperatura:

DN50 a DN125: -10 a 120°C

Bridas de conexión según ISO 7005-2 / EN 1092-2

Máx. presión diferencial: 800 kPa.

PN 16. Bajo pedido también pueden suministrarse con PN25



53-5410

Código: 0135410

FRESE

DIÁMETRO	DN50
CAUDAL	1,4-11,5 m³/h

53-5401

Código: 0135401

FRESE

DIÁMETRO	DN65
CAUDAL	3-16 m³/h

53-5411

Código: 0135411

FRESE

DIÁMETRO	DN65
CAUDAL	4,2-24 m³/h

53-5402

Código: 0135402

FRESE

DIÁMETRO	DN80
CAUDAL	4,4-25 m³/h

53-5412

Código: 0135412

FRESE

DIÁMETRO	DN80
CAUDAL	6-35 m³/h

53-5403

Código: 0135403

FRESE

DIÁMETRO	DN100
CAUDAL	5,3-34 m³/h

53-5413

Código: 0135413

FRESE

DIÁMETRO	DN100
CAUDAL	7-43 m³/h

53-5404

Código: 0135404

FRESE

DIÁMETRO	DN125
CAUDAL	12,1-68 m³/h

53-5414

Código: 0135414

FRESE

DIÁMETRO	DN125
CAUDAL	14,8-90 m³/h

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.11. Kit de equilibrado dinámico Frese MODULA

Frese Modula es un conjunto compacto que combina las válvulas de equilibrado dinámico de Frese con: **2 válvulas de corte**, accesorios con tomas P/T de 1", filtro, válvulas de vaciado y drenaje, en un conjunto premontado y testado listo para instalar.
El suministro estándar ofrece un montaje de la válvula de equilibrado a la derecha, bajo pedido puede suministrarse el conjunto con la válvula montada a la izquierda.

Rango de temperatura admisible del fluido: 0 a 95°C
Puede utilizarse en fluidos glicolados hasta el 50%.



TABLA DE CONFIGURACIÓN KIT MODULA

																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															</
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	----

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.12. Válvulas termostaticables de control independientes de la presión Frese Radcon

Frese RadCon es una válvula de radiador independiente de la presión (PIRV) para instalaciones bitubo de radiadores. En combinación con el cabezal termostático RadCon, proporciona un confort óptimo, mejora la eficiencia energética y garantiza una puesta en marcha sencilla.

Para el ajuste del caudal se requiere una llave (38-9021) no incluida en el suministro. Ver accesorios.

Rango de caudal ajustable: 20-340 l/h

Presión diferencial mínima: 15 kPa

Presión diferencial máxima: 70 kPa

Rango de temperatura: 0 a 90°C

Conexión macho-hembra

PN10

38-1101

Código: 0181101

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula para radiador con ejecución en ángulo
DIÁMETRO	DN10

38-1102

Código: 0181102

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula para radiador con ejecución en ángulo
DIÁMETRO	DN15

38-1103

Código: 0181103

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula para radiador con ejecución en ángulo
DIÁMETRO	DN20

38-1107

Código: 0181107

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula para radiador con ejecución en axial
DIÁMETRO	DN15

38-1111

Código: 0181111

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula para radiador con ejecución recta
DIÁMETRO	DN10

38-1112

Código: 0181112

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula para radiador con ejecución recta
DIÁMETRO	DN15

38-1113

Código: 0181113

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula para radiador con ejecución recta
DIÁMETRO	DN20



9.12.1 Detentores Frese Radcon

Para instalaciones bitubo de radiadores. Permite el aislamiento del radiador y con la llave de drenaje adicional, su vaciado.

Rango de temperatura: 0 a 120°C

Valor Kvs:1,1

Conexión macho-hembra

PN10

38-5102

Código: 0185102

FRESE

DESCRIPCIÓN	Detentor para radiador con ejecución en ángulo
DIÁMETRO	DN15

38-5103

Código: 0185103

FRESE

DESCRIPCIÓN	Detentor para radiador con ejecución en ángulo
DIÁMETRO	DN20

38-5112

Código: 0185112

FRESE

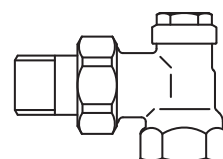
DESCRIPCIÓN	Detentor para radiador con ejecución recta
DIÁMETRO	DN15

38-5113

Código: 0185113

FRESE

DESCRIPCIÓN	Detentor para radiador con ejecución recta
DIÁMETRO	DN20



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.12. Válvulas termostaticables de control independientes de la presión Frese Radcon

9.12.2 Cabezales termostáticos Frese Radcon

38-9000

Código: 0189000

FRESE

DESCRIPCIÓN	Cabezal termostático para válvula Frese Radcon
AJUSTE T ^a	6 a 26°C
CONEXIÓN	M30 X 1,5

38-9001

Código: 0189001

FRESE

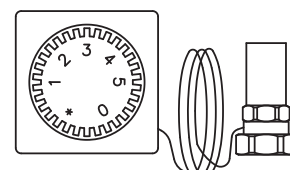
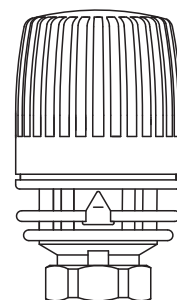
DESCRIPCIÓN	Cabezal termostático con antihielo para válvula Frese Radcon
AJUSTE T ^a	6 a 26°C
CONEXIÓN	M30 X 1,5

38-9010

Código: 0189010

FRESE

DESCRIPCIÓN	Cabezal termostático con sensor remoto para válvula Frese Radcon
AJUSTE T ^a	6 a 26°C
CONEXIÓN	M30 X 1,5



9.12.3 Accesorios Frese Radcon

38-9021

Código: 0189021

FRESE

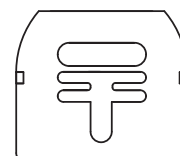
DESCRIPCIÓN	Llave de ajuste para válvula Frese Radcon
-------------	---

38-9020

Código: 0189020

FRESE

DESCRIPCIÓN	Protección antirrobo para cabezales termostáticos Frese Radcon
-------------	--

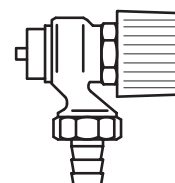


38-9022

Código: 0189022

FRESE

DESCRIPCIÓN	Llave de drenaje para detentes Frese Radcon
-------------	---



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.13. Válvulas para el control de la presión diferencial

9.13.1. Frese PV Compact

Frese PV Compact asegura un buen control proporcional y reduce el riesgo de ruidos cuando se utilizan válvulas termostáticas en los radiadores o válvulas de control de dos vías en instalaciones de calefacción o refrigeración domésticas. Es una válvula automática de control de la presión diferencial que asegura que la presión diferencial en la unidad terminal o en el circuito sea constante.

Frese PV Compact consiste en una unidad de regulación de la presión diferencial con conexión hembra-hembra y tomas P/T, que debe instalarse en la tubería de retorno, y un tubo capilar que se conecta en la impulsión. La válvula se ajusta utilizando una llave hexagonal de 4mm y las gráficas de caudal correspondientes.

Máx. ΔP : 450 kPa

Rango de temperatura: -10 a 120 °C

Capilar: 1m/ $\varnothing$ 3 mm.

53-3204

Código: 0133204

FRESE

DIÁMETRO	DN15
CAUDAL	50-600 l/h
RANGO PRESIÓN	5 a 30 kPa
Kvs	2,9 m ³ /h

53-3205

Código: 0133205

FRESE

DIÁMETRO	DN15
CAUDAL	100-1000 l/h
RANGO PRESIÓN	20 a 60 kPa
Kvs	2,9 m ³ /h

53-3206

Código: 0133206

FRESE

DIÁMETRO	DN20
CAUDAL	100-1000 l/h
RANGO PRESIÓN	5 a 30 kPa
Kvs	3,5 m ³ /h

53-3207

Código: 0133207

FRESE

DIÁMETRO	DN20
CAUDAL	150-2000 l/h
RANGO PRESIÓN	20 a 60 kPa
Kvs	3,5 m ³ /h

53-3208

Código: 0133208

FRESE

DIÁMETRO	DN25
CAUDAL	600-2100 l/h
RANGO PRESIÓN	5 a 30 kPa
Kvs	4 m ³ /h

53-3211

Código: 0133211

FRESE

DIÁMETRO	DN25L
CAUDAL	750-4200 l/h
RANGO PRESIÓN	20 a 80 kPa
Kvs	8,7 m ³ /h

53-3214

Código: 0133214

FRESE

DIÁMETRO	DN32
CAUDAL	1000-5000 l/h
RANGO PRESIÓN	20 a 80 kPa
Kvs	10,1 m ³ /h

53-3216

Código: 0133216

FRESE

DIÁMETRO	DN40
CAUDAL	3000-8000 l/h
RANGO PRESIÓN	20 a 80 kPa
Kvs	15,8 m ³ /h

53-3218

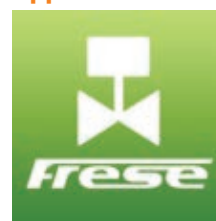
Código: 0133218

FRESE

DIÁMETRO	DN50
CAUDAL	5000-11500 l/h
RANGO PRESIÓN	20 a 80 kPa
Kvs	16,2 m ³ /h



App Frese valves



www.frese.es

Bajo pedido también es posible suministrar válvulas para el control de la presión diferencial desde DN50 a DN 150 con conexión embreada. Consultar referencias y precios.

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.13. Válvulas para el control de la presión diferencial

9.13.2. Frese PV-SIGMA Compact

Frese PV-SIGMA Compact es un conjunto diseñado para regular el caudal y la presión diferencial, utilizando una válvula Frese SIGMA Compact de equilibrado dinámico con ajuste manual en la impulsión y una válvula Frese PV Compact de control de la presión diferencial en el retorno.

El sistema Frese PV-SIGMA Compact garantiza el 100% del control del caudal y de la presión diferencial en todas las situaciones, independiente de los cambios que se puedan producir en la instalación, con un ajuste fácil y sencillo.

Máx. ΔP : 400 kPa

Rango de temperatura: -10 a 120 °C

Capilar: 1m/ $\varnothing$ 3 mm.

53-3260

Código: 0133260

FRESE

DIÁMETRO	DN15
CAUDAL	50-600 l/h
RANGO PRESIÓN	5 a 30 kPa

53-3261

Código: 0133261

FRESE

DIÁMETRO	DN15
CAUDAL	100-1000 l/h
RANGO PRESIÓN	20 a 60 kPa

53-3262

Código: 0133262

FRESE

DIÁMETRO	DN20
CAUDAL	100-1000 l/h
RANGO PRESIÓN	5 a 30 kPa

53-3263

Código: 0133263

FRESE

DIÁMETRO	DN20
CAUDAL	150-1930 l/h
RANGO PRESIÓN	20 a 60 kPa

53-3264

Código: 0133264

FRESE

DIÁMETRO	DN25
CAUDAL	600-2100 l/h
RANGO PRESIÓN	5 a 30 kPa

53-3265

Código: 0133265

FRESE

DIÁMETRO	DN25
CAUDAL	750-2400 l/h
RANGO PRESIÓN	20 a 80 kPa

53-3266

Código: 0133266

FRESE

DIÁMETRO	DN32
CAUDAL	1000-5000 l/h
RANGO PRESIÓN	20 a 80 kPa

53-3267

Código: 0133267

FRESE

DIÁMETRO	DN40
CAUDAL	3000-7400 l/h
RANGO PRESIÓN	20 a 80 kPa

53-3268

Código: 0133268

FRESE

DIÁMETRO	DN50
CAUDAL	5000-10350 l/h
RANGO PRESIÓN	20 a 80 kPa



App Frese valves



www.frese.es

9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.13. Válvulas para el control de la presión diferencial

9.13.3. Frese DPRV

La válvula Frese DPRV es una válvula reguladora de presión diferencial ajustable que asegura que la presión diferencial a través del circuito no se exceda, manteniendo un flujo mínimo a través del circuito cuando las válvulas de control se van cerrando.

Máx. Presión diferencial: 600 kPa

Rango temperatura: -20 a 120°C

PN25

48-0075

Código: 0180075

FRESE

DIÁMETRO	DN15
CAUDAL	50-1000 l/h
RANGO PRESIÓN	10-60 kPa
Kvs	3,5 m³/h

48-0076

Código: 0180076

FRESE

DIÁMETRO	DN20
CAUDAL	50-1500 l/h
RANGO PRESIÓN	10-60 kPa
Kvs	3,7 m³/h

48-0077

Código: 0180077

FRESE

DIÁMETRO	DN25
CAUDAL	50-4000 l/h
RANGO PRESIÓN	10-60 kPa
Kvs	8,3 m³/h

48-0078

Código: 0180078

FRESE

DIÁMETRO	DN32
CAUDAL	50-8000 l/h
RANGO PRESIÓN	10-60 kPa
Kvs	10,5 m³/h



9.14. Accesorios

9.14.1. Manómetro de presión diferencial

48-0022

Código: 0180022

FRESE

Manómetro digital **Frese 2023 P** para la medición de presión diferencial.

Con reset automático, pantalla iluminada y retención de lecturas en pantalla.

Incluye kit de manguitos con puntas de aguja tipo digitron para la medición en tomas.

RANGO DE MEDICIÓN	7 bar
ALIMENTACIÓN	2 baterías AA
ÍNDICE DE PROTECCIÓN	IP 67
AUTOAPAGADO	12 min.
DIMENSIONES	155x67x40 mm



9. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

9.14. Accesorios

9.14.2. Filtros para válvulas para equilibrado dinámico

41-1132

Código: 0111132

FRESE

DESCRIPCIÓN	Filtro de rejilla DN15
Kv	2,7

41-1152

Código: 0111152

FRESE

DESCRIPCIÓN	Filtro de rejilla DN25
Kv	6,5

41-1172

Código: 0111172

FRESE

DESCRIPCIÓN	Filtro de rejilla DN40
Kv	17

41-1142

Código: 0111142

FRESE

DESCRIPCIÓN	Filtro de rejilla DN20
Kv	5,7

41-1162

Código: 0111162

FRESE

DESCRIPCIÓN	Filtro de rejilla DN32
Kv	13,7

41-1182

Código: 0111182

FRESE

DESCRIPCIÓN	Filtro de rejilla DN50
Kv	19



9.14.3. Filtro de rejilla con válvula de bola incorporada

38-5040

Código: 0185040

FRESE

DESCRIPCIÓN	Filtro de rejilla con válvula de bola incorporada DN15
Kv	2,7

38-5042

Código: 0185042

FRESE

DESCRIPCIÓN	Filtro de rejilla con válvula de bola incorporada DN25
Kv	6,5

38-5041

Código: 0185041

FRESE

DESCRIPCIÓN	Filtro de rejilla con válvula de bola incorporada DN20
Kv	5,7



9.14.4. Mangueras flexibles

Las mangueras flexibles de Frese se usan para conexiones rápidas y fáciles en los sistemas hidráulicos.

Ayudan a reducir el ruido en el sistema y eliminan las vibraciones entre el sistema de tuberías y la unidad terminal.

Material:

Manguera y malla trenzada: Acero inoxidable AISI 304

Aislamiento: Espuma de goma elastomérica

Clase de presión: PN25

Rango de temperatura: 0 °C a 95 °C

48-0050

Código: 0180050

FRESE

DESCRIPCIÓN	Manguera flexible DN15
LONGITUD	300 mm*
Kv	4

48-0056

Código: 0180056

FRESE

DESCRIPCIÓN	Manguera flexible DN25
LONGITUD	300 mm*
Kv	19

48-0053

Código: 0180053

FRESE

DESCRIPCIÓN	Manguera flexible DN20
LONGITUD	300 mm*
Kv	7,5



*Bajo pedido es posible suministrar las mangueras flexibles con otra longitud. Consultar referencias.

10. EQUILIBRADO PARA INSTALACIONES DE A.C.S.

Capítulo		Página
10.1	Equilibrado hidráulico dinámico	10.2
10.2	Equilibrado térmico	10.3



10. Equilibrado para instalaciones de A.C.S.

10.1. Equilibrado hidráulico dinámico

Frese ALPHA Sanitary es una válvula especialmente diseñada para el equilibrado de circuitos en instalaciones de agua caliente sanitaria.

Las válvulas equilibran automáticamente el sistema, independientemente de la temperatura del agua y de las variaciones de presión, garantizando la disponibilidad rápida del agua caliente en cada grifo.

Los cartuchos Frese ALPHA Sanitary, que se introducen en la válvula, son los encargados de garantizar el caudal de proyecto dentro del rango de 40 l/h a 800 l/h. El cartucho no está incluido en el suministro de la válvula, debe seleccionarse en función del caudal y del diámetro de la misma según las tablas correspondientes.

Frese ALPHA Sanitary puede utilizarse en instalaciones de agua caliente sanitaria donde sea necesario realizar el tratamiento de protección contra la legionela. Procedimiento que se lleva a cabo, elevando la temperatura del agua a 70°C para pasteurizar periódicamente el sistema.

Todas las partes que están en contacto con el agua de las válvulas Frese ALPHA Sanitary están fabricadas en acero inoxidable AISI316 (EN 1.4408), para asegurar una elevada resistencia a la corrosión.

La válvula incorpora dos tomas P/T de 1".

Rango de temperatura: -20 a +120°C

PN25



58-9001M

Código: 0189001M

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula Frese ALPHA sanitary DN 15
CARTUCHOS TIPO	47-20XXX

58-9011M

Código: 0189011M

FRESE

DESCRIPCIÓN	Válvula Frese ALPHA sanitary DN 20
CARTUCHOS TIPO	47-20XXX

10.1.1. Cartuchos Frese ALPHA Sanitary

Material del cartucho: Acero inoxidable AISI316 (EN 1.4408)

Junta: EPDM 281

Muelle: Acero inoxidable

Membrana: HNBR

Rango temperatura del fluido: -20 a +120°C

Máxima presión diferencial: 350 kPa

FRESE

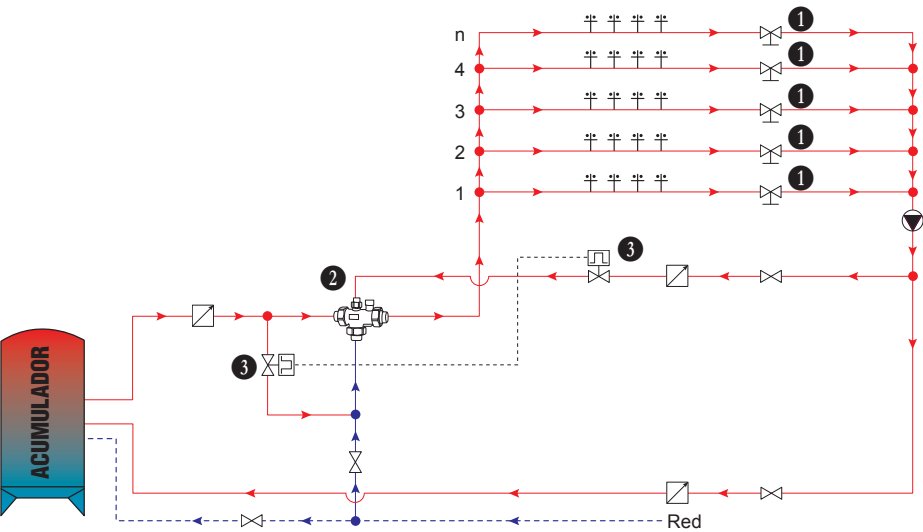
REFERENCIA	CAUDAL		Mín. ΔP kPa	Kv	CÓDIGO
	l/h	l/s			
47-20120	20	0,006	9	0,07	01720120
47-20170	40	0,011	9	0,13	01720170
47-20200	60	0,017	12	0,17	01720200
47-20230	80	0,022	13	0,22	01720230
47-20260	105	0,029	14	0,28	01720260
47-20300	135	0,038	14	0,36	01720300
47-20350	180	0,050	14	0,48	01720350
47-20400	240	0,067	14	0,64	01720400
47-20460	310	0,086	14	0,83	01720460
47-20510	410	0,114	15	1,06	01720510
47-20530	450	0,125	16	1,13	01720530
47-20570	500	0,139	17	1,21	01720570
47-20590	550	0,153	18	1,30	01720590
47-20620	600	0,167	19	1,38	01720620
47-20680	700	0,194	20	1,57	01720680
47-20740	800	0,222	20	1,79	01720740



10. Equilibrado para instalaciones de A.C.S.

10.2. Equilibrado térmico

Introducción



Descripción de la instalación:

La preparación de ACS se efectúa mediante una válvula mezcladora termostática que incrementa la seguridad, el confort y el ahorro de energía en la instalación al minimizar las pérdidas de calor y evitar el despilfarro de agua.

Su aplicación principal es en instalaciones de distribución centralizada de A.C.S. para viviendas, hoteles, hospitales, residencias, gimnasios, colegios, edificios de oficinas, etc.

La instalación cuenta además con un circuito de recirculación de ACS equilibrado térmicamente mediante reguladores termostáticos de circulación instalados después del último grifo de cada circuito.

Estos reguladores permiten la circulación del agua solo cuando esta se encuentra a una temperatura inferior a la consigna fijada en ellos. Con este sistema se consigue que los usuarios dispongan de agua caliente de forma instantánea y se evitan las pérdidas ocasionadas por una recirculación innecesaria, consiguiendo un mayor confort y un importante ahorro de agua y energía.

La instalación está preparada para poder efectuar un proceso de desinfección térmica contra la legionella, ya que los reguladores termostáticos de circulación están equipados con un by-pass motorizado.

RELACIÓN DE MATERIALES:

	Unid	Referencia	Descripción
B	n	47-2891	Regulador termostático con by-pass para tratamiento contra la legionella. DN20, H/H. Con carcasa de aislamiento.
	n	47-2899	Actuador electrotérmico para accionamiento del by-pass. 220 V-50 Hz.
C	1	JRG 50- 4565	Válvula mezcladora termostática.
	3	V-50	Racores para roscar.
	1	R-25/50	Racor vía de recirculación.
D	2	612 F	Válvula de esfera de 2 vías. Conexión H-H. DN 25
	2	R6A2	Actuador todo/nada. 220 V-50Hz.

n = Nº de circuitos en la instalación.

10. Equilibrado para instalaciones de A.C.S.

10.2. Equilibrado térmico

10.2.1. Reguladores termostáticos de circulación para A.C.S.

CIRCON

CIRCON es un regulador termostático fabricado en **acero inoxidable** para instalaciones de A.C.S. con recirculación. La válvula garantiza que los usuarios dispongan de agua caliente de forma instantánea y evitan recirculaciones innecesarias, de esta manera se consigue un mayor confort y un ahorro de energía y agua.

La temperatura de consigna se puede ajustar en cualquier valor dentro del rango: 37 °C a 65°C.

Banda proporcional: 10K

Rango de presión diferencial: 3 a 10kPa.

Máx. presión diferencial: 100kPa. PN 10.

El suministro incluye carcasa de aislamiento.

47-2820

Código: 0172820

FRESE

DESCRIPCIÓN
Circon DN 15, H/H

47-2821

Código: 0172821

FRESE

DESCRIPCIÓN
Circon DN 20, H/H

47-2822

Código: 0172822

FRESE

DESCRIPCIÓN
Circon DN 20, M/M



TEMCON

TEMCON es un regulador termostático fabricado en **acero inoxidable** para instalaciones de A.C.S. con recirculación.

La válvula dispone de un by-pass del elemento termostático lo cual permite utilizarla en instalaciones que precisen un tratamiento contra la legionela.

El by-pass puede activarse manualmente o a través de un actuador electrotérmico, no incluido en el suministro. Ver accesorios en página 154.

Esta válvula permite ajustar una consigna para el control de la recirculación de A.C.S. entre 37 °C y 65 °C, y activar un by-pass para tratamientos antibacterias.

Banda proporcional: 10K

Temperatura máxima admisible: 100 °C

Rango de presión diferencial: 3 a 10kPa.

Máx. presión diferencial: 100 kPa.

PN 16.

El suministro incluye carcasa de aislamiento.

47-2890

Código: 0172890

FRESE

DESCRIPCIÓN
Temcon DN 15, H/H

47-2891

Código: 0172891

FRESE

DESCRIPCIÓN
Temcon DN 20, H/H

47-2892

Código: 0172892

FRESE

DESCRIPCIÓN
Temcon DN 20, M/M



10. Equilibrado para instalaciones de A.C.S.

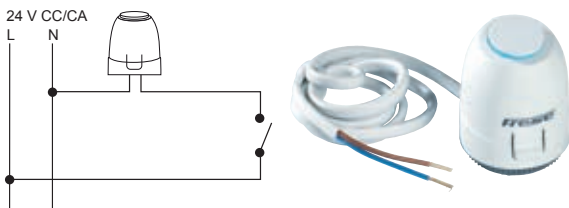
10.2. Equilibrado térmico

10.2.2. Actuadores para reguladores TEMCON

47-2898

Código: 0172898
FRESE

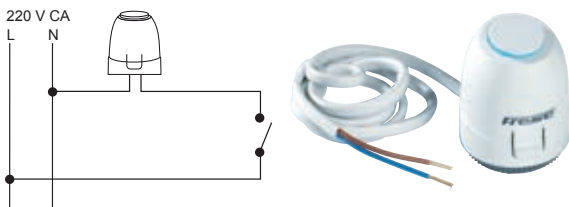
DESCRIPCIÓN	Kit actuador todo/nada
ALIMENTACIÓN	24 V CC/CA, 50-60 Hz
TIEMPO DE APERTURA/CIERRE	3 min.
CONSUMO	1 W



47-2899

Código: 0172899
FRESE

DESCRIPCIÓN	Kit actuador todo/nada
ALIMENTACIÓN	230 V / 50-60 Hz
TIEMPO DE APERTURA/CIERRE	3 min.
CONSUMO	1 W



10. Equilibrado para instalaciones de A.C.S.

10.2. Equilibrado térmico

10.2.3. Válvulas mezcladoras termostáticas para A.C.S.

Rango de ajuste 45° - 65° C

Válvula mezcladora termostática fabricada en bronce que permite el control de la temperatura de mezcla del agua caliente sanitaria de instalaciones centralizadas, incrementando la seguridad y el confort de la instalación y ahorrando energía.

Con función de bloqueo de seguridad en caso de discontinuidad en el suministro de agua fría. Máxima temperatura de trabajo: 90°C. PN10.

Las conexiones en las válvulas hasta DN 50 se realizan mediante racores y en válvulas de DN 65 y DN 80 mediante bridas tipo VSM/DIN PN10, DN 65 de 4 agujeros y DN 80 de 8 agujeros.

El suministro no incluye los racores ni las bridas de conexión. Ver accesorios.



JRG 20-4565

Código: 0222015

DESCRIPCIÓN	Válvula DN 20
RANGO	45° - 65° C
AJUSTE DE FÁBRICA	55° C
CONEXIÓN	G 1 1/4" - R 3/4"
CONEXIÓN RECIRCULACIÓN	1/2"

JRG 25-4565

Código: 0222030

DESCRIPCIÓN	Válvula DN 25
RANGO	45° - 65° C
AJUSTE DE FÁBRICA	55° C
CONEXIÓN	G 1 1/2" - R 1"
CONEXIÓN RECIRCULACIÓN	3/4"

JRG 32-4565

Código: 0222045

DESCRIPCIÓN	Válvula DN 32
RANGO	45° - 65° C
AJUSTE DE FÁBRICA	55° C
CONEXIÓN	G 2" - R 1 1/4"
CONEXIÓN RECIRCULACIÓN	3/4"

JRG 40-4565

Código: 0222060

DESCRIPCIÓN	Válvula DN 40
RANGO	45° - 65° C
AJUSTE DE FÁBRICA	55° C
CONEXIÓN	G 2 1/4" - R 1 1/2"
CONEXIÓN RECIRCULACIÓN	3/4"

JRG 50-4565

Código: 0222075

DESCRIPCIÓN	Válvula DN 50
RANGO	45° - 65° C
AJUSTE DE FÁBRICA	55° C
CONEXIÓN	G 2 3/4" - R 2"
CONEXIÓN RECIRCULACIÓN	3/4"

JRG 65-4565

Código: 0222115

DESCRIPCIÓN	Válvula DN 65
RANGO	45° - 65° C
AJUSTE DE FÁBRICA	55° C
CONEXIÓN	Embridada
CONEXIÓN RECIRCULACIÓN	1 1/2"

JRG 80-4565

Código: 0222130

DESCRIPCIÓN	Válvula DN 80
RANGO	45° - 65° C
AJUSTE DE FÁBRICA	55° C
CONEXIÓN	Embridada
CONEXIÓN RECIRCULACIÓN	2"

Nota: Bajo pedido pueden suministrarse válvulas con ajustes de 30° - 45 °C y de 36° - 53 °C. Consultar referencias y precios.

10. Equilibrado para instalaciones de A.C.S.

10.2. Equilibrado térmico

10.2.4. Racores válvulas mezcladoras termostáticas para A.C.S.

Racores para vías de frío, calor y mezcla para roscar

Para cada válvula es necesario solicitar tres racores. El suministro incluye la tuerca, el acoplamiento y la junta.

V-20

Código: 0222911

DESCRIPCIÓN	Para válvulas de DN 20 G 1/4" - R 3/4"
-------------	---

V-25

Código: 0222914

DESCRIPCIÓN	Para válvulas de DN 25 G 1 1/2" - R 1"
-------------	---

V-32

Código: 0222916

DESCRIPCIÓN	Para válvulas de DN 32 G 2" - R 1 1/4"
-------------	---

V-40

Código: 0222918

DESCRIPCIÓN	Para válvulas de DN 40 G 2 1/4" - R 1 1/2"
-------------	---

V-50

Código: 0222920

DESCRIPCIÓN	Racor DN 50 G 2 3/4" - R 2"
-------------	--------------------------------



Racores para vía de recirculación para roscar

Para cada válvula es necesario solicitar un racor.
Para la correcta estabilización de la mezcla es necesaria la utilización de la vía de recirculación.

R-20

Código: 0222926

DESCRIPCIÓN	Para válvulas de DN 20 G 1/2" - R 1/2"
-------------	---

R-25/50

Código: 0222928

DESCRIPCIÓN	Para válvulas de DN 25 a DN 50 G 3/4" - R 3/4"
-------------	---

R-65

Código: 0222922

DESCRIPCIÓN	Para válvulas de DN 65 G 1 1/2" - R 1 1/2"
-------------	---

R-80

Código: 0222924

DESCRIPCIÓN	Racor DN 80 G 2" - R 2"
-------------	----------------------------



11. VÁLVULAS DE CONTROL

Capítulo		Página
11.1	Válvulas motorizadas de asiento	11.2
11.2	Válvulas motorizadas de 6 vías	11.24
11.3	Válvulas de mariposa	11.25
11.4	Válvulas motorizadas de esfera	11.26
11.5	Válvulas de sector	11.44



11. Válvulas de control

11.1. Válvulas motorizadas de asiento

11.1.1. Cuerpos de válvulas de asiento 213, 313 y 413

Los cuerpos de válvula de 2 y 3 vías pueden motorizarse con los actuadores electrotérmicos AST 20405/50, AST40405/50 y APR40405/50 o cualquiera de los actuadores electromecánicos de la familia MD15. Todos los actuadores pueden fijarse fácilmente al cuerpo de la válvula mediante un adaptador roscado (M30x1,5). Para el montaje de la válvula es necesario observar el sentido de la flecha troquelada en el cuerpo de la válvula y hacerlo coincidir con el sentido del fluido que circula por la instalación.

Rango Tª fluido: 4 a 110°C. Pueden utilizarse con fluidos glicolados hasta el 50%. PN 16.

Dos vías - Acoplamiento roscado macho-macho

*** Nota: el suministro no incluye los racores de conexión ni el actuador.**

213134P

Código: 0920175

DESCRIPCIÓN	Válvula de dos vías R $\frac{3}{4}$ " (DN20)
CONEXIÓN	G $\frac{3}{4}$ "-R $\frac{1}{2}$ "
Kvs	2,80

21311P

Código: 0920180

DESCRIPCIÓN	Válvula de dos vías R1" (DN25)
CONEXIÓN	G1"-R $\frac{3}{4}$ "
Kvs	4,50



Tres vías - Acoplamiento roscado macho

Las válvulas de 3 vías pueden utilizarse como diversoras o mezcladoras según su montaje en la instalación.

***Nota: el suministro no incluye el actuador ni los racores de conexión.**

313134P

Código: 0920341

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R $\frac{3}{4}$ " (DN20)
CONEXIÓN	G $\frac{3}{4}$ "-R $\frac{1}{2}$ "
Kvs	2,8
Kvs by-pass	1,8

31311P

Código: 0920346

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R1" (DN25)
CONEXIÓN	G1"-R $\frac{3}{4}$ "
Kvs	4,5
Kvs by-pass	3,1



Tres vías con 4 acoplamientos - Acoplamiento roscado macho GAS

Las válvulas de 3 vías con 4 acoplamientos pueden utilizarse como diversoras o mezcladoras según su montaje en la instalación.

***Nota: : el suministro no incluye los racores de conexión ni el actuador.**

413112

Código: 0920442

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías con 4 acoplamientos R $\frac{1}{2}$ " (DN15)
CONEXIÓN	$\frac{1}{2}$ "
Kvs	1,7
Kvs by-pass	1,3

413134

Código: 0920441

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías con 4 acoplamientos R $\frac{3}{4}$ " (DN20)
CONEXIÓN	$\frac{3}{4}$ "
Kvs	2,8
Kvs by-pass	1,8



11. Válvulas de control

11.1. Válvulas motorizadas de asiento

11.1.2. Accesorios para válvulas de asiento 213, 313 y 413

Para válvulas de dos y tres vías tipo 213 y 313

El suministro incluye dos unidades.

0599001 (R/DRV15)

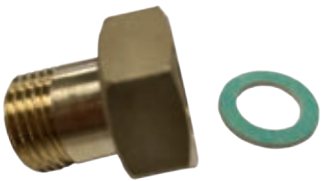
Código: 0920365

DESCRIPCIÓN	Juego de dos racores planos con junta
CONEXIÓN	G $\frac{3}{4}$ "-R $\frac{1}{2}$ "

0599002 (R/DRV20)

Código: 0920350

DESCRIPCIÓN	Juego de dos racores planos con junta
CONEXIÓN	G1"-R $\frac{3}{4}$ "



Para válvulas de tres vías tipo 413

Se necesitan 4 racores por válvula.

8401212GAS

Código: 0920464

DESCRIPCIÓN	Racor GAS con junta
CONEXIÓN	$\frac{1}{2}$ " x $\frac{1}{2}$ "

8403434GAS

Código: 0920465

DESCRIPCIÓN	Racor GAS con junta
CONEXIÓN	$\frac{3}{4}$ " x $\frac{3}{4}$ "



11. Válvulas de control

11.1. Válvulas motorizadas de asiento

11.1.3. Actuadores electrotérmicos para válvulas de asiento 213, 313 y 413

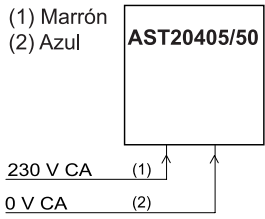
Señal de control todo/nada

AST20405/50

Código: 0559405
KIEBACK&PETER

Actuador electrotérmico con señal de control todo/nada, normalmente cerrado, para válvulas de 2 y 3 vías tipo 213 y 313. Dispone de indicador de posición en la parte superior del actuador. IP 54.

DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada
TIEMPO DE APERTURA	4 min
ALIMENTACIÓN	230 V /50-60 Hz

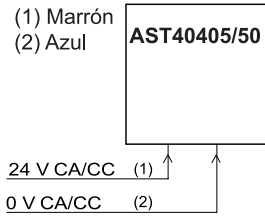


AST40405/50

Código: 0559406
KIEBACK&PETER

Actuador electrotérmico con señal de control todo/nada, normalmente cerrado, para válvulas de 2 y 3 vías tipo 213 y 313. Dispone de indicador de posición en la parte superior del actuador. IP 54.

DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada
TIEMPO DE APERTURA	3,5 min
ALIMENTACIÓN	24 V /50-60 Hz ó 24 VCC



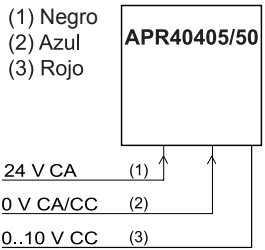
Señal de control proporcional

APR40405/50

Código: 0559407
KIEBACK&PETER

Actuador electrotérmico con señal de control 0...10 VCC, normalmente cerrado, para válvulas de 2 y 3 vías tipo 213 y 313. Dispone de indicador de posición en la parte superior del actuador. IP 54.

DESCRIPCIÓN	Actuador proporcional con señal de control 0...10VCC – Re=100kΩ
TIEMPO DE APERTURA	30 s/mm
ALIMENTACIÓN	24 V /50-60 Hz

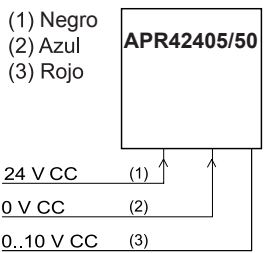


APR42405/50

Código: 0559417
KIEBACK&PETER

Actuador electrotérmico con señal de control 0...10 VCC, normalmente cerrado, para válvulas de 2 y 3 vías tipo 213 y 313. Dispone de indicador de posición en la parte superior del actuador. IP 54.

DESCRIPCIÓN	Actuador proporcional con señal de control 0...10VCC – Ri=100kΩ
TIEMPO DE APERTURA	3,5 min
ALIMENTACIÓN	24 V CC



11. Válvulas de control

11.1. Válvulas motorizadas de asiento

11.1.4. Actuadores electromecánicos para válvulas de asiento 213, 313 y 413

Señal de control a 2/3 puntos o proporcional

MD15-LP-HE

Código: 0559181
KIEBACK&PETER

Actuador eléctrico con señal de control a 2/3 puntos o proporcional 0(2)...10 VCC, normalmente cerrado, para válvulas de 2 y 3 vías.

Dispone de indicador de posición y accionamiento manual mediante llave hexagonal de 4mm. Incluye función de antibloqueo de válvula.

IP 54.

DESCRIPCIÓN	Actuador con señal de control a 2/3 puntos o proporcional 0(2)...10VCC
TIEMPO DE APERTURA	10 s/mm
ALIMENTACIÓN	12...24V CC/CA

MD15-LP-R-HE

Código: 0559182
KIEBACK&PETER

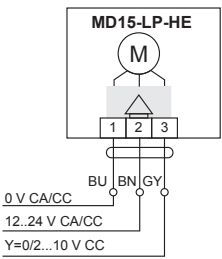
Actuador eléctrico con señal de control a 2/3 puntos o proporcional 0(2)...10 VCC, y señal de posición 0...10VCC para válvulas de 2 y 3 vías.

Dispone de indicador de posición y accionamiento manual mediante llave hexagonal de 4mm. Incluye función de antibloqueo de válvula.

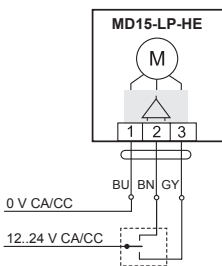
IP 54.

DESCRIPCIÓN	Actuador con señal de control a 2/3 puntos o proporcional 0(2)...10VCC
SEÑAL POSICIÓN	0...10 VCC
TIEMPO DE APERTURA	10 s/mm
ALIMENTACIÓN	12...24V CC/CA

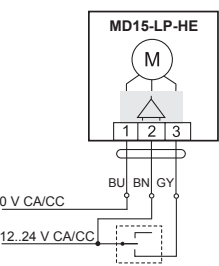
Control proporcional



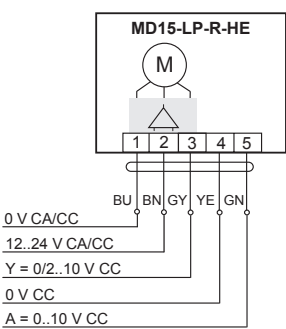
Control a 3 puntos



Control a 2 puntos



Control proporcional



Nota: esquemas de conexión a 2 y 3 puntos como en el actuador MD 15-LP-HE.

Nomenclatura cableado:

- BU - Azul
- BN - Marrón
- GN - Verde
- GY - Gris
- YE - Amarillo

11. Válvulas de control

11.1. Válvulas motorizadas de asiento

11.1.4. Actuadores electromecánicos para válvulas de asiento 213, 313 y 413

Señal de control a 2/3 puntos o proporcional

MD 15-HE

Código: 0559108
KIEBACK&PETER

Actuador eléctrico con señal de control a 2/3 puntos o proporcional 0(2)...10 VCC, normalmente cerrado, para válvulas de 2 y 3 vías. Dispone de indicador de posición y accionamiento manual mediante llave hexagonal de 4mm. Incluye función de antibloqueo de válvula.

IP 54.

DESCRIPCIÓN	Actuador con señal de control a 2/3 puntos o proporcional 0(2)...10VCC
TIEMPO DE APERTURA	22 s/mm
ALIMENTACIÓN	24 V /50-60 Hz o 24 VCC

MD 15-R-HE

Código: 0559073
KIEBACK&PETER

Actuador eléctrico con señal de control a 2/3 puntos o proporcional 0(2) ... 10 V CC y señal de posición 0...10VCC para válvulas de 2 y 3 vías. Dispone de indicador visual de posición y accionamiento manual mediante llave hexagonal de 4 mm. Incluye función de antibloqueo de válvula.

IP54.

DESCRIPCIÓN	Actuador con señal de control a 2/3 puntos o proporcional 0(2)...10VCC
SEÑAL POSICIÓN	0...10VCC
ALIMENTACIÓN	24V /50-60 Hz, 24V CC
TIEMPO DE APERTURA/CIERRE	22 s/mm

MD 15/230-HE

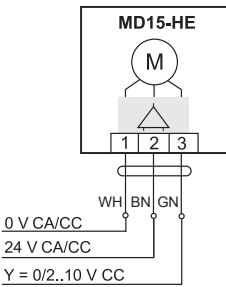
Código: 0559074
KIEBACK&PETER

Actuador eléctrico con señal de control a 2/3 puntos normalmente cerrado, para válvulas de 2 y 3 vías. Dispone de indicador de posición y accionamiento manual mediante llave hexagonal de 4mm. Incluye función de antibloqueo de válvula.

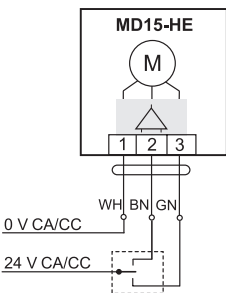
IP 54.

DESCRIPCIÓN	Actuador con señal de control a 2/3 puntos
ALIMENTACIÓN	230V/ 50-60 Hz
TIEMPO DE APERTURA/CIERRE	22 s/mm

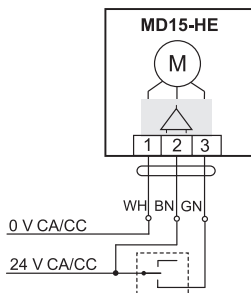
Control proporcional



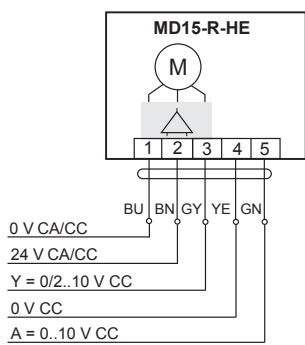
Control a 3 puntos



Control a 2 puntos

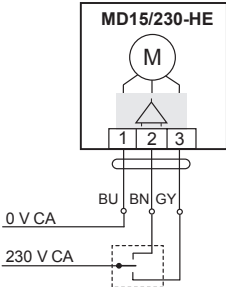


Control proporcional

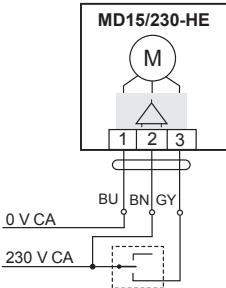


Nota: esquemas de conexión a 2 y 3 puntos como en el actuador MD 15-HE.

Control a 3 puntos



Control a 2 puntos



Nomenclatura cableado:

BU - Azul
WH - Blanco
BN - Marrón
GN - Verde
GY - Gris

11. Válvulas de control

11.1. Válvulas motorizadas de asiento

11.1.4. Actuadores electromecánicos para válvulas de asiento 213, 313 y 413

Señal de control mediante comunicación BACnet o Modbus

MD15-BUS-HE

Código: 0559183

KIEBACK&PETER

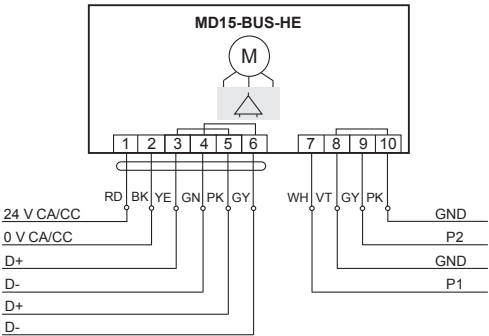
Actuador con comunicación BACnet MS/TP o Modbus RTU para válvulas de 2 y 3 vías con una entrada universal P1 y una entrada/salida universal P2 configurables.

Funciones incluidas:

- Lectura de Tª de impulsión, retorno y su diferencia mediante la conexión de sondas adicionales.
- Limitación de Tª de retorno.
- Posicionamiento de la válvula ante fallo del bus.
- Aviso de fuga
- Señal de posición 0...10V (configuración de una de las entradas)

IP 54.

DESCRIPCIÓN	Actuador con comunicación BACnet MS/TP o Modbus RTU
CARRERA	Máx. 9mm autoajustable
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
TIEMPO DE GIRO	Configurable
ENTRADAS COMPATIBLES P1 Y P2	KP10, NI1000_DIN, NI1000_L&G, PT1000, potenciómetro 10k 0...10V, binaria
SALIDA (SOLO P2)	0...10 VCC, 1mA



MD15-BUS-N-HE

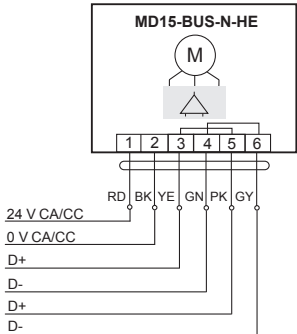
Código: 0559184

KIEBACK&PETER

Actuador con comunicación BACnet MS/TP o Modbus RTU para válvulas de 2 y 3 vías.

IP 54.

DESCRIPCIÓN	Actuador con comunicación BACnet MS/TP o Modbus RTU
CARRERA	Máx. 9mm autoajustable
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
TIEMPO DE GIRO	configurable



Nomenclatura cableado:

BU - Azul	RD - Rojo
BN - Marrón	BK - Negro
GY - Gris	PK - Rosa
YE - Amarillo	
GN - Verde	

11. Válvulas de control

11.1. Válvulas motorizadas de asiento

11.1.5. Cuerpos de válvulas de asiento RBK. Montaje en retorno

Las válvulas de 3 vías RBK se utilizan como válvulas mezcladoras, montándose en el retorno de acuerdo a la dirección del fluido indicado en el cuerpo de la válvula. Opcionalmente y bajo pedido, se puede suministrar con una tapa ciega BK, que convierte la válvula en dos vías. Las válvulas RBK pueden motorizarse con cualquiera de los actuadores electromecánicos de la familia MD50 en función de la aplicación.

Curva característica:

A-AB: isoporcentual hasta DN32

A-AB: lineal a partir DN40

B-AB: lineal

Rango de temperatura del fluido: 0 a 120°C. PN16.

Conexión roscada mediante racores según ISO 228/1.

***Nota: El suministro no incluye el servomotor, ni los racores de conexión.**

RBK15/0,63

Código: 0557604

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN15
CONEXIÓN RACORES	G 1 1/8" - R 1/2"
Kvs	0,63
ΔP(bar)	12,1

RBK15/1,0

Código: 0557612

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN15
CONEXIÓN RACORES	G 1 1/8" - R 1/2"
Kvs	1,0
ΔP(bar)	12,1

RBK15/1,6

Código: 0557620

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN15
CONEXIÓN RACORES	G 1 1/8" - R 1/2"
Kvs	1,6
ΔP(bar)	12,1

RBK15/2,5

Código: 0557628

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN15
CONEXIÓN RACORES	G 1 1/8" - R 1/2"
Kvs	2,5
ΔP(bar)	12,1

RBK20/4,0

Código: 0557636

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN20
CONEXIÓN RACORES	G 1 1/4" - R 3/4"
Kvs	4,0
ΔP(bar)	9,2

RBK20/6,3

Código: 0557644

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN20
CONEXIÓN RACORES	G 1 1/4" - R 3/4"
Kvs	6,3
ΔP(bar)	9,2

RBK25/6,3

Código: 0557660

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN25
CONEXIÓN RACORES	G 1 1/2" - R1"
Kvs	6,3
ΔP(bar)	5

RBK25/8,0

Código: 0557668

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN25
CONEXIÓN RACORES	G 1 1/2" - R1"
Kvs	8,0
ΔP(bar)	5

RBK25/10,0

Código: 0557652

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN25
CONEXIÓN RACORES	G 1 1/2" - R1"
Kvs	10
ΔP(bar)	5

RBK32/10,0

Código: 0557676

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN32
CONEXIÓN RACORES	G 2" - R1 1/4"
Kvs	10
ΔP(bar)	3,5

RBK32/16,0

Código: 0557684

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN32
CONEXIÓN RACORES	G 2" - R1 1/4"
Kvs	16
ΔP(bar)	3,5

RBK40

Código: 0557692

KIEBACK&PETER

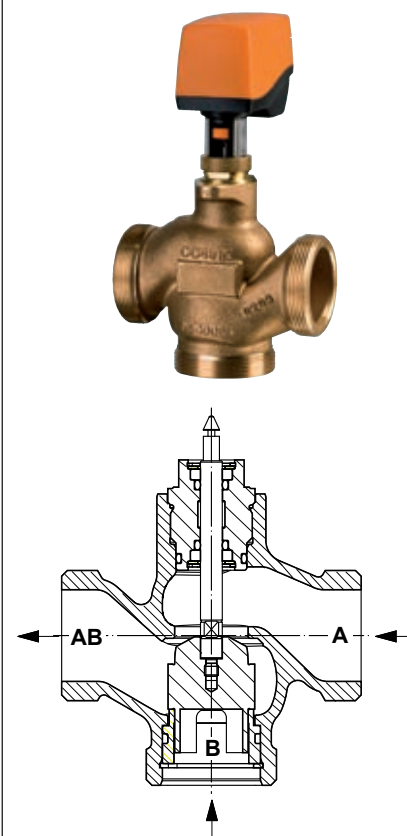
DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN40
CONEXIÓN RACORES	G 2 1/4" - R1 1/2"
Kvs	25
ΔP(bar)	1,5

RBK50

Código: 0557700

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN50
CONEXIÓN RACORES	G 2 3/4" - R2"
Kvs	35
ΔP(bar)	0,7



11. Válvulas de control

11.1. Válvulas motorizadas de asiento

11.1.6. Accesorios para válvulas de asiento RBK. Montaje en retorno

Racores según ISO 228/1. Para las válvulas de 3 vías RBK es necesario pedir 3 racores por válvula.

Z210

Código: 0559180
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Racor de conexión para válvula RBK15
CONEXIÓN RACORES	G 1 1/8" - R 1/2"

Z211

Código: 0559185
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Racor de conexión para válvula RBK20
CONEXIÓN RACORES	G 1 1/4" - R 3/4"

Z212

Código: 0559190
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Racor de conexión para válvula RBK25
CONEXIÓN RACORES	G 1 1/2" - R1"

Z213

Código: 0559195
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Racor de conexión para válvula RBK32
CONEXIÓN RACORES	G 2" - R1 1/4"

Z214

Código: 0559200
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Racor de conexión para válvula RBK40
CONEXIÓN RACORES	G 2 1/4" - R1 1/2"

Z215

Código: 0559205
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Racor de conexión para válvula RBK50
CONEXIÓN RACORES	G 2 3/4" - R2"



11. Válvulas de control

11.1. Válvulas motorizadas de asiento

11.1.7. Actuadores para válvulas de asiento RBK. Montaje en retorno

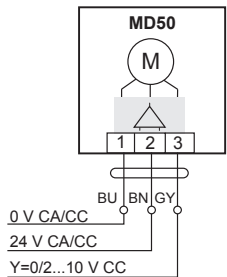
MD50

Código: 0559090
KIEBACK&PETER

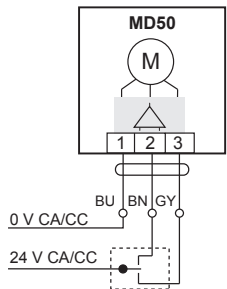
Actuador eléctrico con señal de control a 2/3 puntos o proporcional para válvulas de 3 vías RBK.
Accionamiento manual mediante llave hexagonal de 4 mm. Incluye función de antibloqueo de válvula.
IP 40.

DESCRIPCIÓN	Actuador con señal de control a 2/3 puntos o proporcional (2)...10VCC
PAR	500 Nm
ALIMENTACIÓN	24 V CA +/- 10% 50/60 Hz, 24 VCC
TIEMPO DE APERTURA /CIERRE	22 s/mm

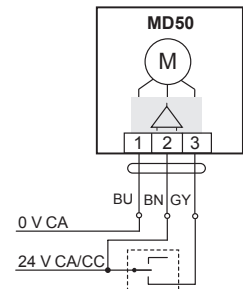
Control proporcional



Control a 3 puntos



Control a 2 puntos



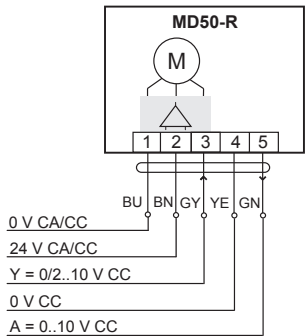
MD50-R

Código: 0559075
KIEBACK&PETER

Actuador eléctrico con señal de control a 2/3 puntos o proporcional 0(2) ... 10 V CC y señal de posición 0...10VCC para válvulas de 3 vías RBK. Dispone de indicador visual de posición y accionamiento manual mediante llave hexagonal de 4 mm. Incluye función de antibloqueo de válvula.

DESCRIPCIÓN	Actuador con señal de control a 2/3 puntos o proporcional 0(2)...10VCC
SEÑAL POSICIÓN	0...10VCC
ALIMENTACIÓN	24V /50-60 Hz, 24V CC
TIEMPO DE APERTURA /CIERRE	22 s/mm

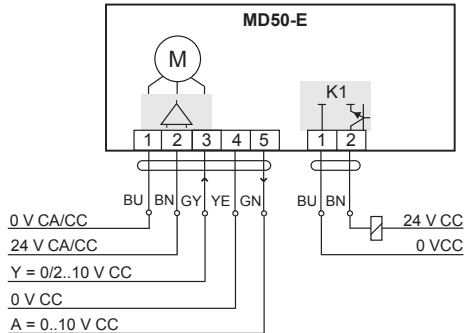
Control proporcional



Nota: esquemas de conexión a 2 y 3 puntos como en el actuador MD 50.

Control proporcional

Nota: La salida K1 requiere un relé de maniobra.



Nota: esquemas de conexión a 2 y 3 puntos como en el actuador MD 50.

Nomenclatura cableado:

BU - Azul
BN - Marrón
GY - Gris
YE - Amarillo
GN - Verde

11. Válvulas de control

11.1. Válvulas motorizadas de asiento

11.1.7. Actuadores para válvulas de asiento RBK. Montaje en retorno

MD50/230

Código: 0559091

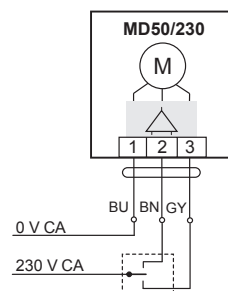
KIEBACK&PETER

Actuador eléctrico con señal de control a 2/3 puntos, normalmente cerrado, para válvulas de 3 vías RBK. Dispone de indicador de posición y accionamiento manual mediante llave hexagonal de 4mm. Incluye función de antibloqueo de válvula. IP 40.

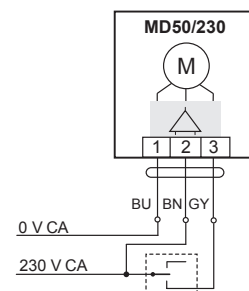
DESCRIPCIÓN	Actuador con señal de control a 2/3 puntos
ALIMENTACIÓN	230V/ 50-60 Hz
TIEMPO DE APERTURA /CIERRE	22 s/mm



Control a 3 puntos



Control a 2 puntos



MF50-R

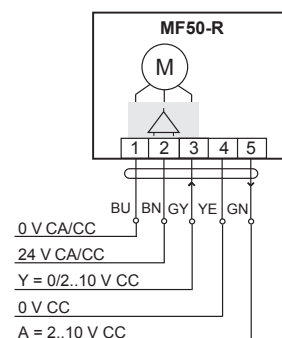
Código: 0559186

KIEBACK&PETER

Actuador eléctrico con una función de seguridad ante fallos de la alimentación eléctrica que asegura la apertura/cierre automático de la válvula según se configure. Con señal de control a 2 puntos o proporcional 0(2) ... 10 V CC, y señal de posición para válvulas de 3 vías RBK. IP 54.

DESCRIPCIÓN	Actuador con señal de control a 2/3 puntos
PAR	500 Nm
SEÑAL POSICIÓN	2...10VCC
ALIMENTACIÓN	24 V CA +/- 10% 50/60Hz, 24 VCC
TIEMPO DE APERTURA /CIERRE	22 s/mm

Control proporcional



Nota: esquemas de conexión a 2 y 3 puntos como en el actuador MD 50.

MD50-BUS

Código: 0559196

KIEBACK&PETER

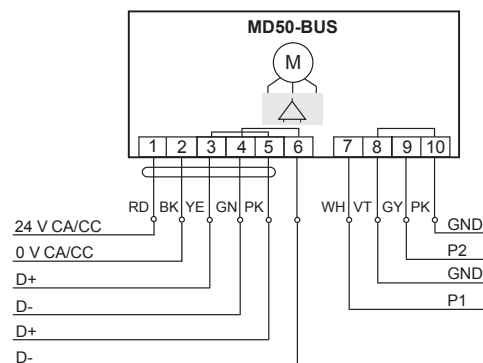
Actuador con comunicación BACnet MS/TP o Modbus RTU para válvulas RBK con una entrada universal P1 y una entrada/salida universal P2 configurables.

Funciones incluidas:

- Lectura de T₃ de impulsión, retorno y su diferencia mediante la conexión de sondas adicionales.
- Limitación de T₃ de retorno.
- Posicionamiento de la válvula ante fallo del bus.
- Aviso de fuga
- Señal de posición 0...10V (configuración de una de las entradas)

IP 54

DESCRIPCIÓN	Actuador con comunicación BACnet MS/TP o Modbus RTU
CARRERA	Máx. 14mm autoajustable
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
TIEMPO DE GIRO	Configurable
ENTRADAS COMPATIBLES P1 Y P2	KP10, NI1000_DIN, NI1000_L&G, PT1000, potenciómetro 10k 0...10V, binaria
SALIDA (SOLO P2)	0...10 VCC, 1mA



Nomenclatura cableado:

BU - Azul	RD - Rojo
BN - Marrón	BK - Negro
GY - Gris	PK - Rosa
YE - Amarillo	WH - Blanco
GN - Verde	VT - Morado

11. Válvulas de control

11.1. Válvulas motorizadas de asiento

11.1.8. Cuerpos de válvulas isoporcentuales RB. Conexión roscada

Válvulas de 3 vías con conexión roscada mediante racores hembra según ISO 7/1, incluidos en el suministro. Las válvulas RB se utilizan como válvulas mezcladoras, montándose en el retorno de acuerdo a la dirección del fluido indicado en el cuerpo de la válvula. Opcionalmente y bajo pedido, se puede suministrar con una tapa ciega BK que convierte la válvula en dos vías. Las válvulas RB pueden motorizarse con distintos actuadores KIEBACK&PETER en función de la aplicación. Ver apartado de "Actuadores para válvulas RB/RF/RGD/RWG".

Curva característica:

A-AB: isoporcentual

B-AB: lineal

Rango de temperatura del fluido: 0 a 130°C. (Máx. 120°C a 16 bar). PN16.

*** NOTA: para la motorización de la válvula, es necesario seleccionar el actuador adecuado a la aplicación de la válvula. El suministro no incluye el actuador**

RB15

Código: 0559034

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN15
CONEXIÓN	Rp 1/2"
Kvs	4
ΔP (bar)	16

RB20

Código: 0559037

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN20
CONEXIÓN	Rp 3/4"
Kvs	6,3
ΔP (bar)	16

RB25

Código: 0559021

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN25
CONEXIÓN	Rp 1"
Kvs	10
ΔP (bar)	15

RB32

Código: 0559023

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN32
CONEXIÓN	Rp 1 1/4"
Kvs	16
ΔP (bar)	9

RB40

Código: 0559079

KIEBACK&PETER

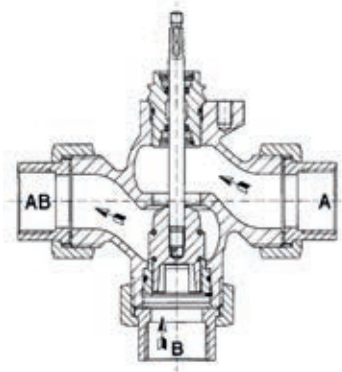
DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN40
CONEXIÓN	Rp 1 1/2"
Kvs	25
ΔP (bar)	5,5

RB50

Código: 0559022

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN50
CONEXIÓN	Rp 2"
Kvs	40
ΔP (bar)	3,5



11. Válvulas de control

11.1. Válvulas motorizadas de asiento

11.1.9. Cuerpos de válvulas isoporcentuales RF. Conexión embrizada. PN16

Válvulas de 3 vías con conexión mediante bridas según EN 1092-2, no incluidas en el suministro. Las válvulas de 3 vías RF se utilizan como válvulas mezcladoras, montándose en el retorno de acuerdo a la dirección del fluido indicado en el cuerpo de la válvula. Opcionalmente y bajo pedido, se puede suministrar con una tapa ciega BF que convierte la válvula en dos vías. Las válvulas RF pueden motorizarse con distintos actuadores KIEBACK&PETER en función de la aplicación. Ver apartado de "Actuadores para válvulas RB/RF/RGD/RWG".

Curva característica:

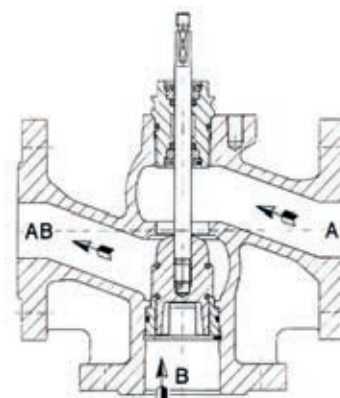
A-AB: isoporcentual

B-AB: lineal

Rango de temperatura del fluido: 0 a 130°C. (Máx. 120°C a 16 bar).
PN16.

*** NOTA: para la motorización de la válvula, es necesario seleccionar el actuador adecuado a la aplicación de la válvula. El suministro no incluye el actuador.**

De forma estándar, la válvula y el actuador se suministran por separado. Bajo pedido, es posible suministrar el actuador seleccionado montado en el cuerpo de la válvula con un sobre coste por montaje. Consultar las posibles combinaciones y su precio.



RF50

Código: 0552225

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN50
Kvs	40
ΔP (bar)	3,5

RF65

Código: 0555231

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN65
Kvs	63
ΔP (bar)	1,5

RF80

Código: 0555232

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN80
Kvs	100
ΔP (bar)	2,4

RF100

Código: 0552246

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN100
Kvs	160
ΔP (bar)	1,5

RF125

Código: 0552247

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN125
Kvs	250
ΔP (bar)	3,7

RF150

Código: 0552248

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN150
Kvs	315
ΔP (bar)	2,7

11. Válvulas de control

11.1. Válvulas motorizadas de asiento

11.1.10. Cuerpos de válvulas isoporcentuales RGD. Conexión embrizada. PN25

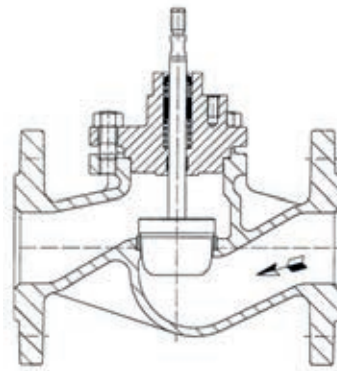
Válvulas de 2 vías con conexión mediante bridas según EN 2501-1, no incluidas en el suministro. Las válvulas de 2 vías RGD se utilizan para la regulación precisa de líquidos, gases y vapor. Las válvulas RGD pueden motorizarse con distintos actuadores KIEBACK&PETER en función de la aplicación. Ver apartado de “Actuadores para válvulas RB/RF/RGD/RWG”.

Curva característica: isoporcentual

Rango de temperatura: agua de 0 a 120°C, PN25.
agua/vapor hasta 200°C. PN20

*** NOTA:** para la motorización de la válvula, es necesario seleccionar el actuador adecuado a la aplicación de la válvula. El suministro no incluye el actuador.

De forma estándar, la válvula y el actuador se suministran por separado. Bajo pedido, es posible suministrar el actuador seleccionado montado en el cuerpo de la válvula con un sobre coste por montaje. Consultar las posibles combinaciones y su precio.



RGD15/0,4

Código: 0559048
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN15
Kvs	0,4
ΔP (bar)	25

RGD15/0,63

Código: 0559049
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN15
Kvs	0,63
ΔP (bar)	25

RGD15/1,0

Código: 0559050
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN15
Kvs	1
ΔP (bar)	17

RGD15/1,6

Código: 0559051
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN15
Kvs	1,6
ΔP (bar)	17

RGD15/2,5

Código: 0559052
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN15
Kvs	2,5
ΔP (bar)	17

RGD15

Código: 0559053
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN15
Kvs	4
ΔP (bar)	17

RGD25/6,3

Código: 0559054
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN25
Kvs	6,3
ΔP (bar)	9,7

RGD25

Código: 0559024
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN25
Kvs	10
ΔP (bar)	9,7

RGD32

Código: 0559025
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN32
Kvs	16
ΔP (bar)	6,5

RGD40

Código: 0559055
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN40
Kvs	25
ΔP (bar)	3,5

RGD50

Código: 0559056
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN50
Kvs	40
ΔP (bar)	5,5

RGD65

Código: 0559057
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN65
Kvs	63
ΔP (bar)	3

RGD80

Código: 0559058
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN80
Kvs	100
ΔP (bar)	1,8

RGD100

Código: 0559059
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN100
Kvs	160
ΔP (bar)	1

11. Válvulas de control

11.1. Válvulas motorizadas de asiento

11.1.11. Cuerpos de válvulas isoporcentuales RWD. Conexión embrizada. PN25

Válvulas de 3 vías con conexión mediante bridas según EN 2501-1, no incluidas en el suministro.

Las válvulas de 3 vías RWD se utilizan para la regulación precisa de líquidos, gases y vapor.

Las válvulas RWD pueden motorizarse con distintos actuadores Kieback&Peter en función de la aplicación. Ver apartado de “Actuadores para válvulas RB/RF/RGD/RWG”.

Curva característica:

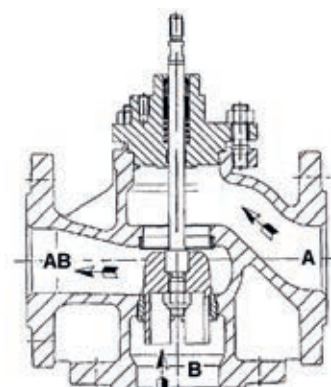
A-AB: isoporcentual

B-AB: lineal

Rango de temperatura: agua de 0 a 120°C. PN25.
 agua/vapor hasta 200°C. PN20

*** NOTA: para la motorización de la válvula, es necesario seleccionar el actuador adecuado a la aplicación de la válvula. El suministro no incluye el actuador.**

De forma estándar, la válvula y el actuador se suministran por separado. Bajo pedido, es posible suministrar el actuador seleccionado montado en el cuerpo de la válvula con un sobre coste por montaje. Consultar las posibles combinaciones y su precio.



RWG15/1,0

Código: 0558591
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN15
Kvs	1,0
ΔP (bar)	17

RWG15/1,6

Código: 0558592
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN15
Kvs	1,6
ΔP (bar)	17

RWG15/2,5

Código: 0558593
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN15
Kvs	2,5
ΔP (bar)	17

RWG15

Código: 0558594
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN15
Kvs	4
ΔP (bar)	17

RWG25/6,3

Código: 0558595
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN25
Kvs	6,3
ΔP (bar)	9,7

RWG25

Código: 0558596
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN25
Kvs	10
ΔP (bar)	9,7

RWG32

Código: 0558597
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN32
Kvs	16
ΔP (bar)	6,5

RWG40

Código: 0558598
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN40
Kvs	25
ΔP (bar)	3,5

RWG50

Código: 0558599
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN50
Kvs	40
ΔP (bar)	5,5

RWG65

Código: 0558600
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN65
Kvs	63
ΔP (bar)	3

RWG80

Código: 0558601
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN80
Kvs	100
ΔP (bar)	1,8

RWG100

Código: 0558602
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN100
Kvs	160
ΔP (bar)	1

11. Válvulas de control

11.1. Válvulas motorizadas de asiento

11.1.12. Actuadores para válvulas isoporcentuales RB/RF/RGD/RWG

El actuador se define según el tipo de válvula sobre la que se vaya a actuar y el tipo de control:

	MD100(-E); MD100/230(-E) MD100-RE(-E) MD100-BUS-4/1 MD100-BUS-6/4	MD250(-E) MD250/230(-E)	MD300(-E) MD300/230(-E)
RB15...50(-BK)	•		
RF15...65K(-BF)	•		
RF65...100(-BF)		•	
RF125...150(-BF)			•
RGD15...40	•		
RGD50...100		•	
RWG15...40	•		
RWG50...100		•	

Estado de la válvula según el movimiento del eje

Movimiento del eje			
↑		AB  A B	AB  A B
↓		AB  A B	AB  A B
	◁ = abierto	◀ = cerrado	▲ = tapa ciega BF

MD100

Código: 0559192

KIEBACK&PETER

Actuador con señal de control 2 puntos, 3 puntos o proporcional 0(2)...10 VCC ó 0(4)...20 mA para válvulas tipo RB15..50(- BK), RF15..50(-BF),RGD15..40 y RWG15..40.

Incluye una función antibloqueo de válvula y accionamiento manual mediante micro interno y volante de ajuste.

Posición de montaje 360°. IP54 (hemisferio superior), IP 40 (hemisferio inferior).

ALIMENTACIÓN	24 V CA/CC ±10%; 50/60 Hz
PAR	1000N
CARRERA	máx. 20 mm, adaptación automática
VELOCIDAD APERTURA	1,9 – 2,6 · 5,5* · 9 s/mm
SEÑAL DE POSICIÓN	0(2)...10 VCC /0(4)...20 mA

* Ajuste de fábrica

MD100-E

Código: 0559193

KIEBACK&PETER

Actuador con señal de control 2 puntos, 3 puntos o proporcional 0(2)...10 VCC ó 0(4)...20 mA equipado con dos contactos conmutados libres de tensión para válvulas tipo RB15..50(- BK), RF15..50(-BF),RGD15..40 y RWG15..40.

Incluye una función antibloqueo de válvula y accionamiento manual mediante micro interno y volante de ajuste.

Posición de montaje 180° (hemisferio superior). IP54.

ALIMENTACIÓN	24 V CA/CC ±10%; 50/60 Hz
PAR	1000N
CARRERA	máx. 20 mm, adaptación automática
VELOCIDAD APERTURA	1,9 – 2,6 · 5,5* · 9 s/mm
SEÑAL DE POSICIÓN	0(2)...10 VCC /0(4)...20 mA
CONTACTO AUXILIAR	2 libres de tensión, máx. 5 A, 250 VCA

* Ajuste de fábrica



11. Válvulas de control

11.1. Válvulas motorizadas de asiento

11.1.12. Actuadores para válvulas isoporcentuales RB/RF/RGD/RWG

MD100-RE

Código: 0559188

KIEBACK&PETER

Actuador con señal de control 2 puntos, 3 puntos o proporcional 0(2)...10 VCC ó 0(4)..20 mA para válvulas tipo RB15..50(- BK), RF15..50(-BF),RGD15..40 y RWG15..40.

Incluye una función antibloqueo de válvula y accionamiento manual mediante un interruptor auto-manual del exterior de la carcasa y el volante de ajuste.

Posición de montaje 360°. IP54 (hemisferio superior), IP 40 (hemisferio inferior).

ALIMENTACIÓN	24 V CA/CC ±10%; 50/60 Hz
PAR	1000N
CARRERA	máx. 20 mm, adaptación automática
VELOCIDAD APERTURA	1,9 – 2,6 - 5,5* - 9 s/mm
SEÑAL DE POSICIÓN	0(2)...10 VCC /0(4)..20 mA

* Ajuste de fábrica

MD100-RE-E

Código: 0559209

KIEBACK&PETER

Actuador con señal de control 2 puntos, 3 puntos o proporcional 0(2)...10 VCC ó 0(4)..20 mA equipado con dos contactos conmutados libres de tensión para válvulas tipo RB15..50(- BK), RF15..50(-BF),RGD15..40 y RWG15..40.

Incluye una función antibloqueo de válvula y accionamiento manual mediante un interruptor auto-manual del exterior de la carcasa y el volante de ajuste.

Posición de montaje 180° (hemisferio superior). IP54.

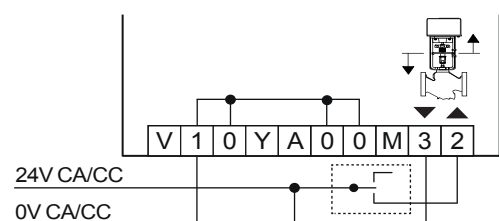
ALIMENTACIÓN	24 V CA/CC ±10%; 50/60 Hz
PAR	1000N
CARRERA	máx. 20 mm, adaptación automática
VELOCIDAD APERTURA	1,9 – 2,6 - 5,5* - 9 s/mm
SEÑAL DE POSICIÓN	0(2)...10 VCC /0(4)..20 mA
CONTACTO AUXILIAR	2 libres de tensión, máx. 5 A, 250 VCA

* Ajuste de fábrica

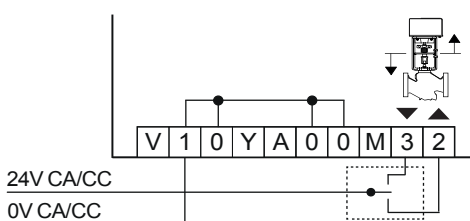


Esquemas de conexión para los actuadores MD100(-E) y MD100-RE(-E)

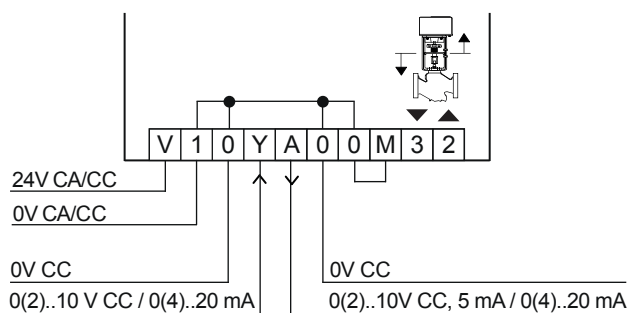
Control a 2 puntos



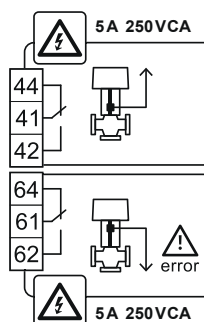
Control a 3 puntos



Control proporcional 0(2)...10 VCC /0(4)..20 mA



Conexión del contacto auxiliar solo para MD100-E y MD100-RE-E



11. Válvulas de control

11.1. Válvulas motorizadas de asiento

11.1.12. Actuadores para válvulas isoporcentuales RB/RF/RGD/RWG

MD100/230

Código: 0559207
KIEBACK&PETER

Actuador con señal de control 2 o 3 puntos para válvulas tipo RB15..50(- BK), RF15..50(-BF),RGD15..40 y RWG15..40.

Incluye una función antibloqueo de válvula y accionamiento manual mediante micro interno y volante de ajuste.

Posición de montaje 180º (hemisferio superior). IP54.

ALIMENTACIÓN	110..230 V CA ±10 %; 50/60 Hz
PAR	1000N
CARRERA	máx. 20 mm, adaptación automática
VELOCIDAD APERTURA	1,9 – 2,6 - 5,5* - 9 s/mm

* Ajuste de fábrica



MD100/230-E

Código: 0559208
KIEBACK&PETER

Actuador con señal de control 2 o 3 puntos equipado con dos contactos conmutados libres de tensión para válvulas tipo RB15..50(- BK), RF15..50(-BF),RGD15..40 y RWG15..40.

Incluye una función antibloqueo de válvula y accionamiento manual mediante micro interno y volante de ajuste.

Posición de montaje 180º (hemisferio superior). IP54.

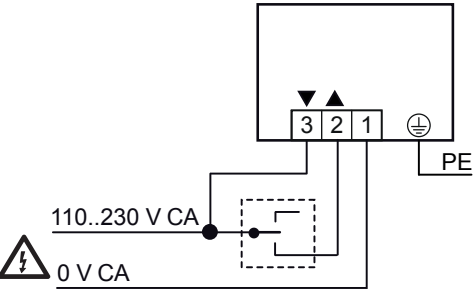
ALIMENTACIÓN	110..230 V CA ±10 %; 50/60 Hz
PAR	1000N
CARRERA	máx. 20 mm, adaptación automática
VELOCIDAD APERTURA	1,9 – 2,6 - 5,5* - 9 s/mm
CONTACTO AUXILIAR	2 libres de tensión, máx. 5 A, 250 VCA

* Ajuste de fábrica

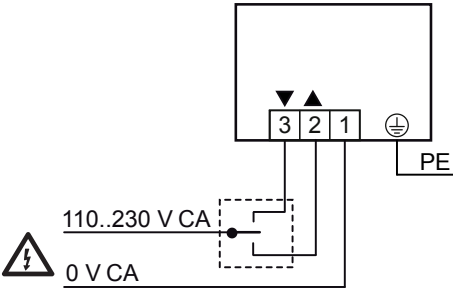


Esquemas de conexión para los actuadores MD100/230(-E)

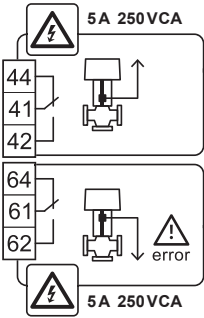
Control a 2 puntos



Control a 3 puntos



Conexión del contacto auxiliar solo para MD100/230-E



11. Válvulas de control

11.1. Válvulas motorizadas de asiento

11.1.12. Actuadores para válvulas isoporcentuales RB/RF/RGD/RWG

MD100-BUS-4/1

Código: 0559198

KIEBACK&PETER

Actuador con comunicación BACnet MS/TP o Modbus RTU para la motorización de válvulas tipo RB15..50(- BK), RF15..50(-BF),RGD15..40 y RWG15..40, con 3 entradas universales EA/ED (P1 a P3) y una entrada/salida EA/ED/SA (P4) configurables.

Funciones incluidas:

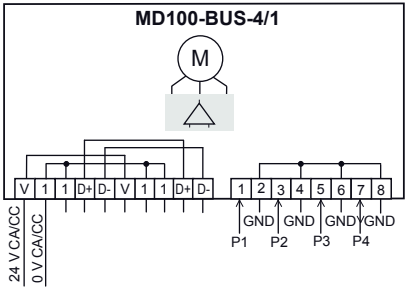
- Repetición de la señal de control a otros actuadores
- Control PID de la temperatura de impulsión o de retorno
- Limitación de la diferencia de temperatura entre impulsión y retorno
- Control PID de la temperatura de impulsión en función de la curva de calefacción
- Detección de fuga en la válvula

Posición de montaje 360°. IP54 (hemisferio superior), IP 40 (hemisferio inferior).

Bajo pedido es posible suministrar el actuador con dos contactos auxiliares (MD100-BUS-4/1-E).

BORNAS	TIPO	APLICACIÓN
P1-P2-P3-P4	ENTRADA	Entrada binaria
		0(2)...10 V ó 0(4)...20mA
		Sonda: PT1000, KP 10, Ni 1000-DIN, Ni1000-LG, potenciómetro 10KΩ.
P4	SALIDA	0(2)...10 V ó 0(4)...20mA
ALIMENTACIÓN	24 V CA/CC ±10%; 50/60 Hz	
PAR	1000N	
CARRERA	máx. 20 mm, adaptación automática	
VELOCIDAD APERTURA	1,9 – 2,6 - 5,5* - 9 s/mm	

* Ajuste de fábrica



MD100-BUS-6/4

Código: 0559199

KIEBACK&PETER

Actuador con comunicación BACnet MS/TP o Modbus RTU para la motorización de válvulas tipo RB15..50(- BK), RF15..50(-BF),RGD15..40 y RWG15..40, con 4 entradas universales EA/ED (P1 a P4), dos entradas/salidas ED/SA (P5,P6) y dos salidas configurables SD (P7,P8).

Funciones incluidas:

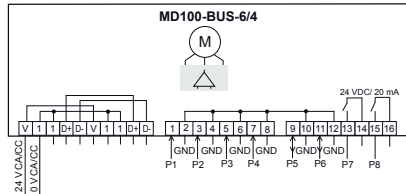
- Repetición de la señal de control a otros actuadores
- Control PID de la temperatura de impulsión o de retorno
- Limitación de la diferencia de temperatura entre impulsión y retorno
- Control PID de la temperatura de impulsión en función de la curva de calefacción
- Detección de fuga en la válvula

Posición de montaje 360°. IP54 (hemisferio superior), IP 40 (hemisferio inferior).

Bajo pedido es posible suministrar el actuador con dos contactos auxiliares (MD100-BUS-6/4-E).

BORNAS	TIPO	APLICACIÓN
P1-P2-P3-P4	ENTRADA	Entrada binaria
		0(2)...10 V ó 0(4)...20mA
P5-P6	E/S	Sonda: PT1000, KP 10, Ni 1000-DIN, Ni1000-LG, potenciómetro 10KΩ.
		Entrada: binaria Salida:0(2)...10 V ó 0(4)...20mA
P7-P8	SALIDA	Salida binaria 24VCC/ 20mA
ALIMENTACIÓN		
PAR		24 V CA/CC ±10%; 50/60 Hz
CARRERA		1000N
VELOCIDAD APERTURA		máx. 20 mm, adaptación automática
		1,9 – 2,6 - 5,5* - 9 s/mm

* Ajuste de fábrica



11. Válvulas de control

11.1. Válvulas motorizadas de asiento

11.1.12. Actuadores para válvulas isoporcentuales RB/RF/RGD/RWG

MD250

Código: 0559194

KIEBACK&PETER

Actuador con señal de control 2 puntos, 3 puntos o proporcional 0(2)...10 VCC ó 0(4)...20 mA para válvulas tipo RF65..100(-BK), RGD50..100 y RWG50..100.

Incluye una función antibloqueo de válvula y accionamiento manual mediante micro interno y volante de ajuste.

Posición de montaje 360°. IP54 (hemisferio superior), IP 40 (hemisferio inferior).

ALIMENTACIÓN	24 V CA $\pm 10\%$, 50/60 Hz; 24 V CC $\pm 10\%$
PAR	2500N
CARRERA	máx. 30 mm, adaptación automática
VELOCIDAD APERTURA	3,8 * - 11 s/mm
SEÑAL DE POSICIÓN	0(2)...10 VCC / 0(4)...20 mA

* Ajuste de fábrica



MD250-E

Código: 0559015

KIEBACK&PETER

Actuador con señal de control 2 puntos, 3 puntos o proporcional 0(2)...10 VCC ó 0(4)...20 mA equipado con dos contactos conmutados libres de tensión para válvulas tipo RF65..100(-BK), RGD50..100 y RWG50..100.

Incluye una función antibloqueo de válvula y accionamiento manual mediante micro interno y volante de ajuste.

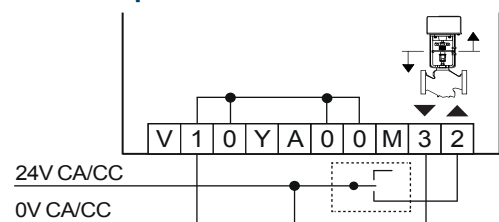
Posición de montaje 180° (hemisferio superior). IP54.

ALIMENTACIÓN	24 V CA $\pm 10\%$, 50/60 Hz; 24 V CC $\pm 10\%$
PAR	2500N
CARRERA	máx. 30 mm, adaptación automática
VELOCIDAD APERTURA	3,8 * - 11 s/mm
SEÑAL DE POSICIÓN	0(2)...10 VCC / 0(4)...20 mA
CONTACTO AUXILIAR	2 libres de tensión, máx. 5 A, 250 VCA

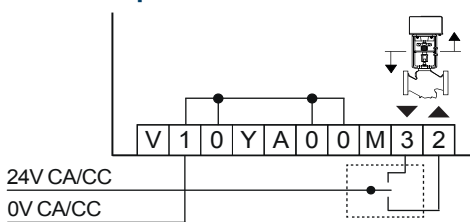
* Ajuste de fábrica

Esquemas de conexión para los actuadores MD250(-E)

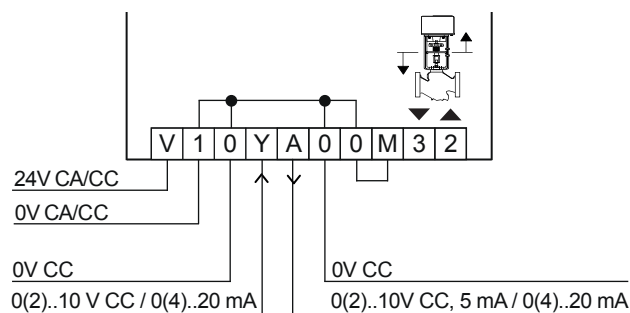
Control a 2 puntos



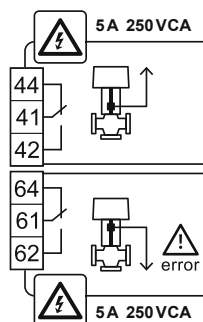
Control a 3 puntos



Control proporcional 0(2)...10 VCC / 0(4)...20 mA



Conexión del contacto auxiliar solo para MD250-E



11. Válvulas de control

11.1. Válvulas motorizadas de asiento

11.1.12. Actuadores para válvulas isoporcentuales RB/RF/RGD/RWG

MD250/230

Código: 0559017
KIEBACK&PETER

Actuador con señal de control 2 puntos o 3 puntos para válvulas tipo RF65..100(-BK), RGD50..100 y RWG50..100.

Incluye una función antibloqueo de válvula y accionamiento manual mediante micro interno y volante de ajuste.

Posición de montaje 180°. IP54 (hemisferio superior).

ALIMENTACIÓN	110..230 V CA ±10 %; 50/60 Hz
PAR	2500N
CARRERA	máx. 30 mm, adaptación automática
VELOCIDAD APERTURA	3,8 *- 11 s/mm

* Ajuste de fábrica



MD250/230-E

Código: 0559018
KIEBACK&PETER

Actuador con señal de control 2 puntos o 3 puntos equipado con dos contactos conmutados libres de tensión para válvulas tipo RF65..100(-BK), RGD50..100 y RWG50..100.

Incluye una función antibloqueo de válvula y accionamiento manual mediante micro interno y volante de ajuste.

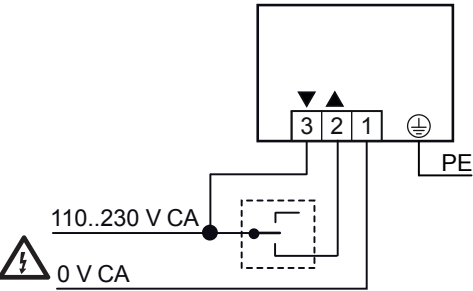
Posición de montaje 180° (hemisferio superior). IP54.

ALIMENTACIÓN	110..230 V CA ±10 %; 50/60 Hz
PAR	2500N
CARRERA	máx. 30 mm, adaptación automática
VELOCIDAD APERTURA	3,8 *- 11 s/mm
CONTACTO AUXILIAR	2 libres de tensión, máx. 5 A, 250 VCA

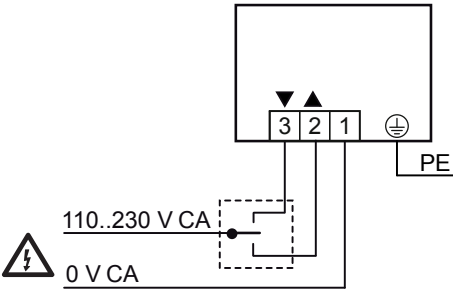
* Ajuste de fábrica

Esquemas de conexión para los actuadores MD250/230(-E)

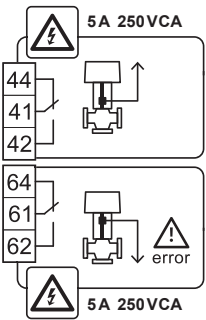
Control a 2 puntos



Control a 3 puntos



Conexión del contacto auxiliar solo para MD250/230-E



11. Válvulas de control

11.1. Válvulas motorizadas de asiento

11.1.12. Actuadores para válvulas isoporcentuales RB/RF/RGD/RWG

MD300

Código: 0559097

KIEBACK&PETER

Actuador con señal de control 2 puntos, 3 puntos o proporcional 0(2)...10 VCC /0(4)..20 mA para válvulas tipo RF125..150 (-BK).

Incluye una función antibloqueo de válvula y accionamiento manual mediante micro interno y volante de ajuste.

Posición de montaje 360°. IP54 (hemisferio superior), IP 40 (hemisferio inferior).

ALIMENTACIÓN	24 V CA $\pm 10\%$, 50/60 Hz 24 V CC $\pm 10\%$
PAR	3000 N
CARRERA	máx. 50 mm, adaptación automática
VELOCIDAD APERTURA	3,8 * o 11 s/mm
SEÑAL DE POSICIÓN	0(2)...10 VCC /0(4)..20 mA

* Ajuste de fábrica



MD300-E

Código: 0559098

KIEBACK&PETER

Actuador con señal de control 2 puntos, 3 puntos o proporcional 0(2)...10 VCC /0(4)..20 mA

equipado con dos contactos conmutados libres de tensión para válvulas tipo RF125..150 (-BK).

Incluye una función antibloqueo de válvula y accionamiento manual mediante micro interno y volante de ajuste.

Posición de montaje 360°. IP54 (hemisferio superior), IP 40 (hemisferio inferior).

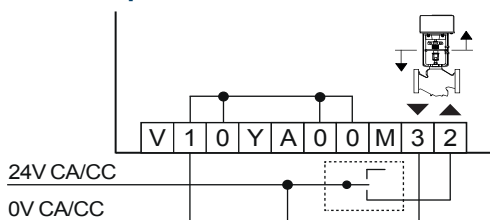
ALIMENTACIÓN	24 V CA $\pm 10\%$, 50/60 Hz 24 V CC $\pm 10\%$
PAR	3000N
CARRERA	máx. 50 mm, adaptación automática
VELOCIDAD APERTURA	3,8 * o 11 s/mm
SEÑAL DE POSICIÓN	0(2)...10 VCC /0(4)..20 Ma
CONTACTO AUXILIAR	2 libres de tensión, máx. 5 A, 250 VCA

* Ajuste de fábrica

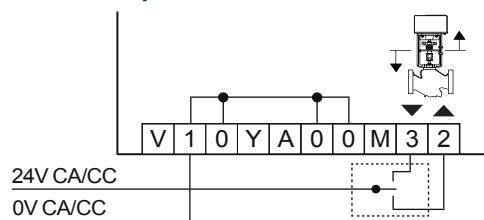


Esquemas de conexión para los actuadores MD300(-E)

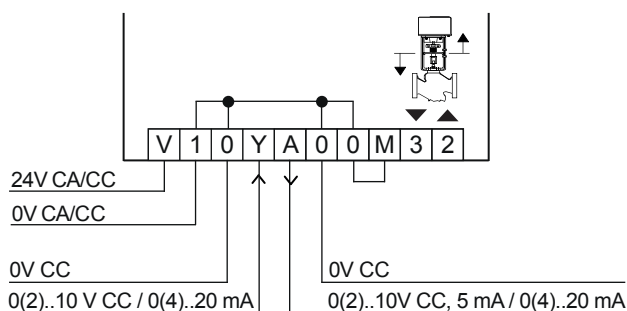
Control a 2 puntos



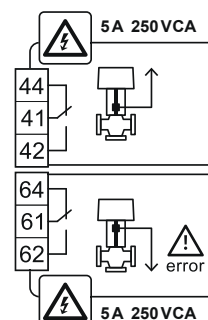
Control a 3 puntos



Control proporcional 0(2)...10 VCC /0(4)..20 mA



Conexión del contacto auxiliar solo para MD300-E



11. Válvulas de control

11.1. Válvulas motorizadas de asiento

11.1.12. Actuadores para válvulas isoporcentuales RB/RF/RGD/RWG

MD300/230

Código: 0559217
KIEBACK&PETER

Actuador con señal de control 2 puntos o 3 puntos para válvulas tipo RF125..150 (-BK). Incluye una función antibloqueo de válvula y accionamiento manual mediante micro interno y volante de ajuste.
Posición de montaje 180º. IP54

ALIMENTACIÓN	110..230 V CA ±10 %; 50/60 Hz
PAR	3000 N
CARRERA	máx. 50 mm, adaptación automática
VELOCIDAD APERTURA	3,8 * o 11 s/mm

* Ajuste de fábrica



MD300/ 230-E

Código: 0559218
KIEBACK&PETER

Actuador con señal de control 2 puntos o 3 puntos equipado con dos contactos conmutados libres de tensión para válvulas tipo RF125..150 (-BK). Incluye una función antibloqueo de válvula y accionamiento manual mediante micro interno y volante de ajuste.
Posición de montaje 180º. IP54

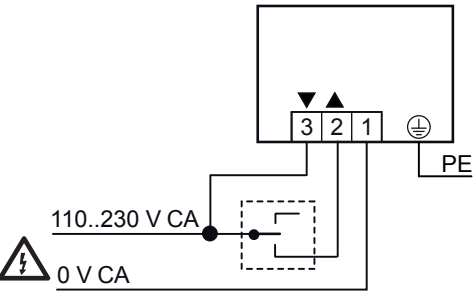
ALIMENTACIÓN	110..230 V CA ±10 %; 50/60 Hz
PAR	3000 N
CARRERA	máx. 50 mm, adaptación automática
VELOCIDAD APERTURA	3,8 * o 11 s/mm
CONTACTO AUXILIAR	2 libres de tensión, máx. 5 A, 250 VCA

* Ajuste de fábrica

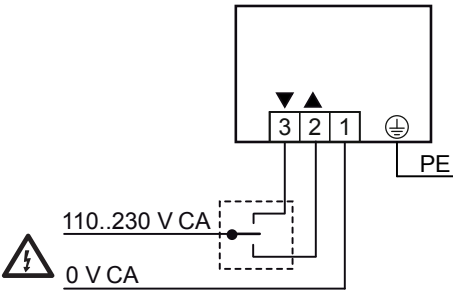


Esquemas de conexión para los actuadores MD300/230(-E)

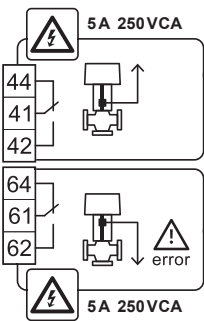
Control a 2 puntos



Control a 3 puntos



Conexión del contacto auxiliar solo para MD300/230(-E)



11. Válvulas de control

11.2. Válvulas motorizadas de 6 vías

Válvulas de 6 vías especialmente diseñadas para instalaciones de calefacción y refrigeración con acometida a 4 tubos.

Es posible limitar el Kvs de la válvula mediante unos orificios que se instalan en las vías de entrada. Ver accesorios.

Distancia entre centro de tubería: 50 mm

Máx. Presión diferencial: 2 bar

Rango temperatura fluido: 0 a 90°C

***Nota:** El suministro no incluye el actuador ni los racores de conexión.

CBV 15

Código: 0559318

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 6 vías, DN 15
Kvs	3,2
CONEXIÓN	Racor cónico G $\frac{3}{4}$ "

CBV 20

Código: 0559319

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 6 vías, DN 20
Kvs	3,2
CONEXIÓN	Racor cónico G1"



11.2.1. Accesorios para válvulas de 6 vías

Juego de orificios KVs

Orificios con distintos valores de KVs para las vías de entrada de las válvulas de 6 vías. El suministro incluye dos unidades.

Z208

Código: 0559325

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Kit compuesto por 2 juegos de orificios KVs
VALORES KVs	0,25/0,4/0,63/1,0/1,6/2,5



11.2.2. Actuador para válvula de 6 vías

DS 5

Código: 0559320

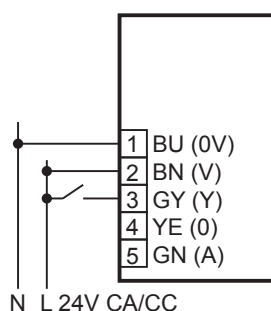
KIEBACK&PETER

Actuador para válvula de control de 6 vías. Dispone de indicador de posición y maneta para el accionamiento manual sin tensión. IP54

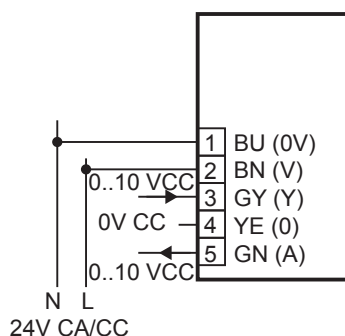
DESCRIPCIÓN	Actuador con señal de control 2 puntos o proporcional 0...10VCC
SEÑAL POSICIÓN	0...10VCC sólo en control proporcional
ALIMENTACIÓN	24V /50-60 Hz, 24V CC
TIEMPO DE APERTURA	60 s para 90°



Control a 2 puntos



Control proporcional



Nomenclatura colores cableado:

BU - Azul
BN - Marrón
GY - Gris
YE - Amarillo
GN - Verde

11. Válvulas de control

11.3. Válvulas de mariposa

11.3.1. Válvulas de mariposa motorizadas

Válvulas de mariposa motorizadas, con servomotor a tres puntos equipado con dos contactos final de carrera.

Cuerpo: Hierro fundido EN 1561 - GJL250

Eje: AISI 420

Disco: Hierro dúctil EN 1563 - GJS500-7

Asiento: EPDM

Montaje entre bridas: PN10/16-ANSI150Lbs. ISO 7005, DIN 2501

Temperatura: -5°C a 110°C

VM 40

Código: 0330041

CEPRA

DESCRIPCIÓN	Válvula de mariposa 1 ½" (DN 40)
PN (bar)	6
PAR MOTOR	16 Nm
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz

VM 50

Código: 0330042

CEPRA

DESCRIPCIÓN	Válvula de mariposa 2" (DN 50)
PN (bar)	6
PAR MOTOR	16 Nm
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz

VM 65

Código: 0330043

CEPRA

DESCRIPCIÓN	Válvula de mariposa 2 ½" (DN 65)
PN (bar)	6
PAR MOTOR	16 Nm
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz

VM 80

Código: 0330044

CEPRA

DESCRIPCIÓN	Válvula de mariposa 3" (DN 80)
PN (bar)	6
PAR MOTOR	16 Nm
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz

VM 100

Código: 0330045

CEPRA

DESCRIPCIÓN	Válvula de mariposa 4" (DN 100)
PN (bar)	6
PAR MOTOR	24 Nm
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz



11.3.2. Bridas para válvulas de mariposa

Bridas según DIN 2502 PN-16.

El suministro incluye un par de bridas, los tornillos y tuercas necesarias para el montaje.

SB 32

Código: 0330090

TAMAÑO	1 ¼"
--------	------

SB 40

Código: 0330091

TAMAÑO	1 ½"
--------	------

SB 50

Código: 0330092

TAMAÑO	2"
--------	----

SB 65

Código: 0330093

TAMAÑO	2 ½"
--------	------

SB 80

Código: 0330094

TAMAÑO	3"
--------	----

SB 100

Código: 0330095

TAMAÑO	4"
--------	----



11. Válvulas de control

11.4. Válvulas motorizadas de esfera

11.4.1. Cuerpos de válvulas de esfera con conexión rápida

Cuerpos de válvula fabricados en latón CW617N con obturador de esfera accionados por servomotor eléctrico que se acopla sobre el cuerpo de válvula mediante un sistema de montaje rápido. El control sobre la válvula puede efectuarse mediante servomotores con maniobra a 2 o 3 puntos, con o sin contacto auxiliar.

Los cuerpos de válvula cuentan con conexión roscada Hembra-Hembra, bajo pedido pueden suministrarse válvulas con conexión macho con racores para roscar o bien con racores de compresión para tubo de cobre. Consultar referencias y precios.

Pueden utilizarse con: agua, fluidos glicolados líquidos compatibles con el EPDM o PTFE.

Rango de temperatura del fluido: 0°C a 110°C.

Pérdida de carga prácticamente nula. PN16.

Máx presión diferencial $\Delta P = 6$ bar.

Presión nominal = 16 bar.

Cuerpos de válvulas de 2 vías

Válvula de 2 vías con obturador de esfera de paso total (ver Fig.1 y Fig.2).

Externamente la posición de cierre de la válvula se indica mediante un punto rojo en su eje.

632 F

Código: 0950015

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de dos vías R1/2"
Kvs	12,5

612 F

Código: 0950025

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de dos vías R1"
kvs	31,3

602 F

Código: 0950020

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de dos vías R3/4"
Kvs	15,6

622 F

Código: 0950032

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de dos vías R1 1/4"
Kvs	50

Fig.1



Fig.2



642 F

Código: 0950010

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de dos vías R 1 1/2"
Kvs	98

Nota: El suministro no incluye el servomotor. Ver apartado de servomotores.

Cuerpos de válvulas de 3 vías tipo Diversora en L

La válvula dispone de un obturador de esfera perforado en L que permite la desviación del caudal de la vía central a las laterales aislando hidráulicamente ambos circuitos ya que en la parte media del recorrido de la esfera el orificio de salida queda ciego, (ver Fig.1 y Fig.2), mediante rotaciones de 180°.

La elección de la posición de apertura se realiza gracias a la indicación mediante un punto rojo en el eje de la válvula que señala la vía lateral abierta.

633 F

Código: 0950215

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R1/2"
Kvs	5,5

613 F

Código: 0950225

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R1"
Kvs	12,9

603 F

Código: 0950220

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R3/4"
Kvs	6,3

623 F

Código: 0950232

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R1 1/4"
Kvs	20,8

Fig.1



Fig.2



Nota: El suministro no incluye el servomotor. Ver apartado de servomotores.

11. Válvulas de control

11.4. Válvulas motorizadas de esfera

11.4.1. Cuerpos de válvulas de esfera de conexión rápida

Cuerpos de válvulas de 3 vías tipo Diversora Lateral

La válvula dispone de un obturador de esfera que permite distintas gestiones del caudal: una entrada y dos salidas (ver Fig.1), o bien dos entradas y una salida (ver Fig.2).

Esta válvula de zona se emplea principalmente en instalaciones con paneles solares, y está adaptada para el uso en cajas de distribución de 80 mm de fondo.

633 FL

Código: 0950815
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R $\frac{1}{2}$ "
Kvs	7,1
Kvs lateral	5,5

613 FL

Código: 0950825
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R1"
Kvs	26
Kvs lateral	6,5

603 FL

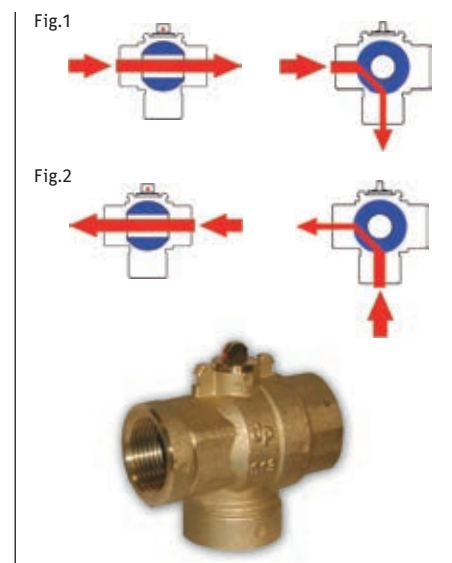
Código: 0950820
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R $\frac{3}{4}$ "
Kvs	7,5
Kvs lateral	5,5

623 FL

Código: 0950832
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R1 $\frac{1}{4}$ "
Kvs	50
Kvs lateral	7,3



643 FL

Código: 0950814
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R 1 $\frac{1}{2}$ "
Kvs	98
Kvs lateral	11,3

Nota: El suministro no incluye el servomotor. Ver apartado de servomotores.

Cuerpos de válvulas de 3 vías tipo Diversora en T

La válvula dispone de un obturador de esfera perforada en T que permite el paso del caudal de entrada desde las dos vías laterales sobre la vía central (Fig.1) o bien la desviación del caudal de entrada de la vía central a las laterales (Fig.2) sin interrupción del paso de flujo a través de la válvula durante toda la carrera.

633 T

Código: 0950545
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R $\frac{1}{2}$ "
Kvs	5,5

613 T

Código: 0950555
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R1"
Kvs	12,9

603 T

Código: 0950550
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R $\frac{3}{4}$ "
Kvs	6,3

623 T

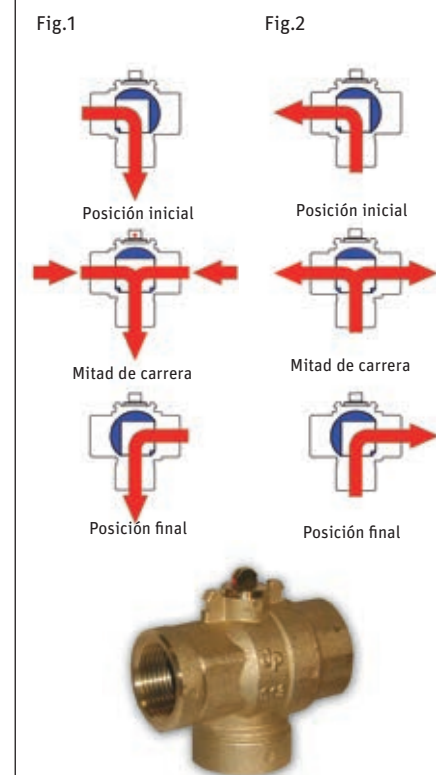
Código: 0950562
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R1 $\frac{1}{4}$ "
Kvs	20,8

643 T

Código: 0950540
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R 1 $\frac{1}{2}$ "
Kvs	28



Nota: El suministro no incluye el servomotor. Ver apartado de servomotores.

11. Válvulas de control

11.4. Válvulas motorizadas de esfera

11.4.2. Servomotores conexión rápida

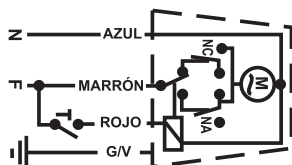
El servomotor se define según el tipo de válvula sobre la que se vaya a actuar, el tipo de control que se quiera efectuar (a 2 o 3 puntos) y si disponen o no de contacto auxiliar.

El cuerpo de válvula y el servomotor se suministran por separado.

VÁLVULAS	ROTACIÓN	CONTROL	SIN CONTACTO AUXILIAR		CON CONTACTO AUXILIAR	
			230 V CA	24 V CA	230 V CA	24 V CA
2 Vías		3 P	M6A2	M6S2	M6B2	M6C2
		2 P	R6A2	R6S2	R6B2	R6C2
3 V. Divers. en L		3 P	M6A3	M6S3	M6B3	M6C3
		2 P	R6A3	R6S3	R6B3	R6C3
3 V. Diver. Lat 3V. Div T 4 Vías		3 P	M7A3	M7S3	M7B3	M7C3
		2 P	R7A3	R7S3	R7B3	R7C3

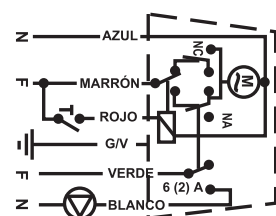
Control todo/nada

230 V CA: R6A2, R6A3, R7A3
24 V CA: R6S2, R6S3, R7S3



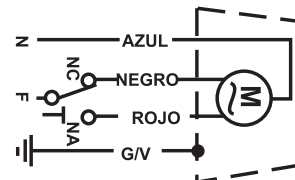
Control todo/nada con contacto auxiliar

230 V CA: R6B2, R6B3, R7B3
24 V CA: R6C2, R6C3, R7C3



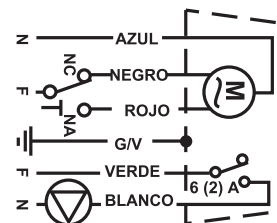
Control 3-puntos

230 V CA: M6A2, M6A3, M7A3
24 V CA: M6S2, M6S3, M7S3



Control 3-puntos con contacto auxiliar

230 V CA: M6B2, M6B3, M7B3
24 V CA: M6C2, M6C3, M7C3



Nota: Es necesario independizar las maniobras de abrir y cerrar mediante relés si se requiere la conexión en paralelo de más de un servomotor a tres puntos.

Para válvulas de 2 vías de conexión rápida - 220 V CA

M6A2 N

Código: 0950700
DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
ALIMENTACIÓN	220V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

R6A2

Código: 0950705
DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	todo/nada
ALIMENTACIÓN	220V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

M6B2 N

Código: 0950710
DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
CONTACTO AUXILIAR	6 (2) A - 250 V
ALIMENTACIÓN	220V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

R6B2

Código: 0950715
DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	todo/nada
CONTACTO AUXILIAR	6 (2) A - 250 V
ALIMENTACIÓN	220V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

*** Nota:** Bajo pedido es posible suministrar el servomotor con otro tiempo de apertura/cierre, con alimentación a 24V CC, 12 V CC, con IP 65 o normalmente abierto. Consultar referencia y precio.



11. Válvulas de control

11.4. Válvulas motorizadas de esfera

11.4.2. Servomotores conexión rápida

Para válvulas de 2 vías de conexión rápida - 24VCA

M6S2

Código: 0950701
DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
ALIMENTACIÓN	24V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

M6C2

Código: 0950732
DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
CONTACTO AUXILIAR	6 (2) A - 250 V
ALIMENTACIÓN	24V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

R6S2

Código: 0950709
DE PALA

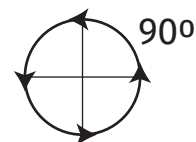
SEÑAL DE CONTROL	todo/nada
ALIMENTACIÓN	24V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

R6C2

Código: 0950716
DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	todo/nada
CONTACTO AUXILIAR	6 (2) A - 250 V
ALIMENTACIÓN	24V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

** Nota: Bajo pedido es posible suministrar el servomotor con otro tiempo de apertura/cierre, con alimentación a 24V CC, 12 V CC, con IP 65 o normalmente abierto. Consultar referencia y precio.*



Para válvulas de 3 vías tipo Diversora en L de conexión rápida - 220 V CA

M6A3 N

Código: 0950720
DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
ALIMENTACIÓN	220V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

M6B3 N

Código: 0950730
DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
CONTACTO AUXILIAR	6 (2) A - 250 V
ALIMENTACIÓN	220V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

R6A3

Código: 0950725
DE PALA

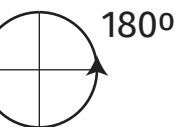
SEÑAL DE CONTROL	todo/nada
ALIMENTACIÓN	220V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

R6B3

Código: 0950735
DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	todo/nada
CONTACTO AUXILIAR	6 (2) A - 250 V
ALIMENTACIÓN	220V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

** Nota: Bajo pedido es posible suministrar el servomotor con otro tiempo de apertura/cierre, con alimentación a 24V CC, 12 V CC, con IP 65 o normalmente abierto. Consultar referencia y precio.*



11. Válvulas de control

11.4. Válvulas motorizadas de esfera

11.4.2. Servomotores conexión rápida

Para válvulas de 3 vías tipo Diversora en L de conexión rápida - 24VCA

M6S3

Código: 0950721
DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
ALIMENTACIÓN	24V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

M6C3

Código: 0950731
DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
CONTACTO AUXILIAR	6 (2) A - 250 V
ALIMENTACIÓN	24V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

R6S3

Código: 0950712
DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	todo/nada
ALIMENTACIÓN	24V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

R6C3

Código: 0950736
DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	todo/nada
CONTACTO AUXILIAR	6 (2) A - 250 V
ALIMENTACIÓN	24V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

** Nota: Bajo pedido es posible suministrar el servomotor con otro tiempo de apertura/cierre, con alimentación a 24V CC, 12 V CC, con IP 65 o normalmente abierto. Consultar referencia y precio*

Para válvulas de 3 vías tipo Diversora Lateral y Diversora en T de conexión rápida - 220 V CA

M7A3 N

Código: 0950740
DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
ALIMENTACIÓN	220V - 50Hz*
PAR	7 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

M7B3 N

Código: 0950750
DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
CONTACTO AUXILIAR	6 (2) A - 250 V
ALIMENTACIÓN	220V - 50Hz*
PAR	7 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

R7A3

Código: 0950745
DE PALA

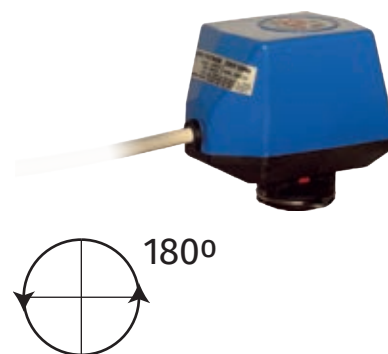
SEÑAL DE CONTROL	todo/nada
ALIMENTACIÓN	220V - 50Hz*
PAR	7 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

R7B3

Código: 0950755
DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	todo/nada
CONTACTO AUXILIAR	6 (2) A - 250 V
ALIMENTACIÓN	220V - 50Hz*
PAR	7 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

** Nota: Bajo pedido es posible suministrar el servomotor con otro tiempo de apertura/cierre, con alimentación a 24V CC, 12 V CC, con IP 65 o normalmente abierto. Consultar referencia y precio.*



11. Válvulas de control

11.4. Válvulas motorizadas de esfera

11.4.2. Servomotores conexión rápida

Para válvulas de 3 vías tipo Diversora Lateral y Diversora en T de conexión rápida - 24VCA

M7S3

Código: 0950741

DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
ALIMENTACIÓN	24V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

M7C3

Código: 0950747

DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
CONTACTO AUXILIAR	6 (2) A - 250 V
ALIMENTACIÓN	24V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

R7S3

Código: 0950744

DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	todo/nada
ALIMENTACIÓN	24V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

R7C3

Código: 0950749

DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	todo/nada
CONTACTO AUXILIAR	6 (2) A - 250 V
ALIMENTACIÓN	24V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T APERTURA/CIERRE	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

** Nota: Bajo pedido es posible suministrar el servomotor con otro tiempo de apertura/cierre, con alimentación a 24V CC, 12 V CC, con IP 65 o normalmente abierto. Consultar referencia y precio.*



11. Válvulas de control

11.4. Válvulas motorizadas de esfera

11.4.3. Accesorios para válvulas y servomotores con conexión rápida

11.4.3.1. Distanciador para el aislamiento del motor

Distanciador que permite la instalación del servomotor estándar de conexión rápida a cierta distancia del cuerpo de la válvula.

El distanciamiento del servomotor está indicado en instalaciones de: climatización, solares térmicas, industriales o civiles con gestión de fluidos a altas y bajas temperaturas, o en instalaciones, enológicas con utilización de fluidos refrigerantes, como por ejemplo agua glicolada al 50%.

El distanciador puede llevar una palanca que permite el accionamiento manual y se selecciona en función del cuerpo de válvula a motorizar.

K2S6

Código: 0950807
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Distanciador para válvulas de 2 vías
-------------	--------------------------------------

K2S7

Código: 0950797
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Distanciador con palanca para válvulas de 2 vías*
-------------	---

K3S6

Código: 0950812
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Distanciador para válvulas de 3 vías diversora en L
-------------	---

K3M6

Código: 0950813
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Distanciador con palanca para válvulas de 3 vías diversora en L**
-------------	---

K3S7

Código: 0950810
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Distanciador para válvulas de 3 vías diversora lateral y T
-------------	--

K3M7

Código: 0950798
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Distanciador con palanca para válvulas de 3 vías diversora lateral y T
-------------	--

* Para usar el distanciador con palanca en las válvulas de dos vías, es necesario utilizar un motor con giro de 90° bidireccional, tipo M7A3, M7B3, R7A3 o R7B3.

** Para usar el distanciador con palanca en las válvulas de tres vías, es necesario utilizar un motor con giro de 90° bidireccional, tipo U7B3, U7C3, V7B3 ó V7C3

11.4.3.2. Carcasas de aislamiento

Las carcasas de aislamiento reducen las pérdidas en las válvulas y por consiguiente, se consigue un ahorro de energía en las instalaciones. Se pueden utilizar tanto en las instalaciones de calefacción como de climatización, ya que se adaptan perfectamente al cuerpo de las válvulas, evitando la formación de condensaciones.

GC02

Código: 0950890
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Carcasa para válvulas de 2 vías de 1/2" y 3/4"
-------------	--

GC03

Código: 0950891
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Carcasa para válvulas de 3 vías de 1/2" y 3/4"
-------------	--

GC12

Código: 0950892
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Carcasa para válvulas de 2 vías de 1"
-------------	---------------------------------------

GC13

Código: 0950893
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Carcasa para válvulas de 3 vías de 1"
-------------	---------------------------------------

GC22

Código: 0950894
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Carcasa para válvulas de 2 vías de 1 1/4"
-------------	---

GC23

Código: 0950895
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Carcasa para válvulas de 3 vías de 1 1/4"
-------------	---



11. Válvulas de control

11.4. Válvulas motorizadas de esfera

11.4.4. Válvulas de esfera con conexión del servomotor tipo ISO 5211

Cuerpos de válvulas de 2 vías - Latón niquelado CW617

Las válvulas de 2 vías poseen un obturador de esfera con paso directo todo-nada (ver Fig.1 y Fig.2) accionado por un servomotor eléctrico que se acopla sobre el cuerpo de válvula con una conexión tipo ISO 5211. El control sobre la válvula puede efectuarse mediante servomotores con maniobra a 2 o 3 puntos con contacto auxiliar incorporado. Externamente la posición de cierre viene indicada sobre el eje.

Las características de la válvula garantizan su estanqueidad y permiten su uso con fluidos a alta y baja temperatura compatibles con teflón y EPDM.

Rango de temperatura del fluido: -10°C a 100°C. Para temperaturas por debajo de 0°C se necesita el uso de un distanciador para el aislamiento del motor.

De R1 ½" a 3" PN 40. R4" PN25.

SERVOMOTOR			
Ø	ISO 5211	2P	3P
1 ½" a 2"	F05 Q11	R8IB9	M8IB9
2 ½" a 4"	F05 Q14	R9IB9	M9IB9

Conexión hembra - hembra

642 FI

Código: 0950041

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías R1 ½"
Kvs	170

662 FI

Código: 0950051

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías R2 ½"
Kvs	530

652 FI

Código: 0950050

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías R2"
Kvs	250

672 FI

Código: 0950052

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías R3"
Kvs	790

Fig.1

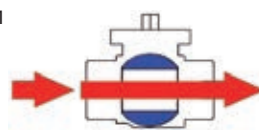


Fig.2



682 FI

Código: 0950053

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías R4"
Kvs	1230

Nota: El suministro no incluye el servomotor. Ver apartado de servomotores.

Conexión embridada

642 FL

Código: 0950042

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN40
Kvs	170

662 FL

Código: 0950044

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN65
Kvs	530

652 FL

Código: 0950043

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN50
Kvs	250

672 FL

Código: 0950062

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN80
Kvs	790

682 FL

Código: 0950063

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN100
Kvs	1230



Nota: El suministro no incluye el servomotor. Ver apartado de servomotores.

11. Válvulas de control

11.4. Válvulas motorizadas de esfera

11.4.4. Válvulas de esfera conexión del servomotor tipo ISO 5211

Cuerpos de válvulas de 2 vías- Acero Inoxidable AISI 316

Especialmente diseñadas para aplicaciones industriales, dónde se utilicen fluidos corrosivos o bien condiciones de trabajo especiales. (No aptas para vapor).

Las válvulas de 2 vías poseen un obturador de esfera con paso directo todo-nada (ver Fig.1 y Fig.2) accionado por un servomotor eléctrico que se acopla sobre el cuerpo de válvula con una conexión tipo ISO 5211. El control sobre la válvula puede efectuarse mediante servomotores con maniobra a 2 o 3 puntos con contacto auxiliar incorporado. Externamente la posición de cierre viene indicada sobre el eje.

Las características de la válvula garantizan su estanqueidad y permiten su uso con fluidos a alta y baja temperatura compatibles con PTFE y FKM(Viton®).

Rango de temperatura del fluido: -25°C a 180°C. (No aptas para vapor). Para temperaturas por debajo de 0°C y por encima de 100°C se necesita el uso de un distanciador para el aislamiento del motor.

PN 63 bar

SERVOMOTOR			
Ø	ISO 5211	2P	3P
1/2" a 3/4"	F03 Q9	R7IB9	M7IB9
1 a 1 1/4"	F05 Q11	R8IB9	M8IB9
1 1/2" a 2"	F05 Q14	R9IB9	M9IB9

832 FI

Código: 0950074

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías R 1/2"
Kvs	10

802 FI

Código: 0950069

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías R 3/4"
Kvs	18

812 FI

Código: 0950070

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías R1"
Kvs	30

842 FI

Código: 0950072

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías R1 1/2"
Kvs	68

822 FI

Código: 0950071

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías R1 1/4"
Kvs	49

852 FI

Código: 0950073

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías R2"
Kvs	126

Nota: El suministro no incluye el servomotor. Ver apartado de servomotores.

Fig.1



Fig.2



11. Válvulas de control

11.4. Válvulas motorizadas de esfera

11.4.4. Válvulas de esfera conexión del servomotor tipo ISO 5211

Válvulas de 3 vías tipo Diversora en T - Latón niquelado CW617

La válvula dispone de un obturador de esfera perforado en T que permite el paso del caudal de entrada desde las dos vías laterales sobre la vía central (Fig.1: A, B, C) o bien la desviación del caudal de entrada de la vía central a las laterales (Fig.2: A, B, C) sin interrupción del paso de flujo a través de la válvula durante toda la carrera.

El servomotor se acopla sobre el cuerpo de válvula con una conexión tipo ISO 5211, existiendo versiones para el control a 2 o 3 puntos, con contacto auxiliar incorporado.

Sobre el eje del cuerpo de válvula se encuentran indicadas las posiciones de las perforaciones de la esfera, que pueden ser combinadas según las necesidades de la instalación.

Rango de temperatura del fluido: -10°C a 100°C. Para temperaturas por debajo de 0°C se necesita el uso de un distanciador para el aislamiento del motor.

PN 40.

SERVOMOTOR			
Ø	ISO 5211	2P	3P
1 1/2"	F05 Q11	R8IB9	M8IB9
2"	F05 Q11	R8IB9	M8IB9
3"	F05 Q14	R9IB9	M9IB9

Conexión roscada

643 TI

Código: 0950059
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R1 1/2"
Kvs	33

653 TI

Código: 0950060
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R2"
Kvs	51

673 TI

Código: 0950061
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R3"
Kvs	65

Nota: El suministro no incluye el servomotor. Ver apartado de servomotores.

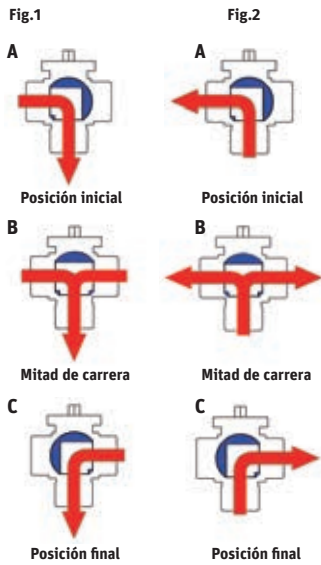
Conexión embridada

673 FT

Código: 0950065
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN80
Kvs	65

Nota: El suministro no incluye el servomotor. Ver apartado de servomotores.



11. Válvulas de control

11.4. Válvulas motorizadas de esfera

11.4.4. Válvulas de esfera conexión del servomotor tipo ISO 5211

Válvulas de 3 vías tipo Diversora Horizontal en L - Latón niquelado CW617

Posee una esfera perforada en L que permite el desvío del caudal de la vía A central a las laterales B y C aislando hidráulicamente ambos circuitos (ver Fig.1 y Fig.2). El servomotor se acopla sobre el cuerpo de válvula con una conexión tipo ISO 5211 existiendo versiones para el control sobre la válvula a 2 o 3 puntos, con contacto auxiliar incorporado. La elección de la posición de apertura se realiza gracias a la indicación sobre el eje de la válvula de la posición de las vías.

Rango de temperatura del fluido: -10°C a 100°C. Para temperaturas por debajo de 0°C se necesita el uso de un distanciador para el aislamiento del motor.

SERVOMOTOR			
Ø	ISO 5211	2P	3P
1 1/2"	F05 Q11	R8IB9	M8IB9
2"	F05 Q11	R8IB9	M8IB9
2 1/2"	F05 Q14	R9IB9	M9IB9

Conexión roscada

64 ALI

Código: 0950640
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R1 1/2"
Kvs	25

66 ALI

Código: 0950642
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R2 1/2"
Kvs	60

65 ALI

Código: 0950641
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R2"
Kvs	45

Nota: El suministro no incluye el servomotor. Ver apartado de servomotores.

Fig.1

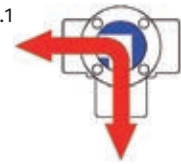


Fig.2



Conexión embreada

643 FF

Código: 0950650
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN40
Kvs	25

653 FF

Código: 0950651
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN50
Kvs	45

663 FF

Código: 0950652
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN65
Kvs	60

Nota: El suministro no incluye el servomotor. Ver apartado de servomotores.



11. Válvulas de control

11.4. Válvulas motorizadas de esfera

11.4.4. Válvulas de esfera conexión del servomotor tipo ISO 5211

Válvulas de 3 vías tipo Diversora Horizontal en L - Acero Inoxidable AISI 316

Especialmente diseñadas para aplicaciones industriales, donde se utilicen fluidos corrosivos o bien condiciones de trabajo especiales. (No aptas para vapor).

Las válvulas de 3 vías Diversora Horizontal en L poseen una esfera perforada en L, que permite el desvío del caudal de la vía central a las laterales aislando hidráulicamente ambos circuitos (ver Fig.1 y Fig.2).

Pueden accionarse mediante un servomotor eléctrico que se acopla sobre el cuerpo de válvula con una conexión tipo ISO 5211. El control sobre la válvula puede efectuarse con maniobra a 2 o 3 puntos e incorporan un contacto auxiliar.

Externamente la posición de apertura viene indicada sobre el eje de la válvula.

Las características de la válvula garantizan su estanqueidad y permiten su uso con fluidos a alta y baja temperatura compatibles con PTFE y FKM(VitonR).

Rango de temperatura del fluido: -25°C a 180°C. (No aptas para vapor). Para temperaturas por debajo de 0°C y por encima de 100°C se necesita el uso de un distanciador para el aislamiento del motor.

PN 63 bar

SERVOMOTOR			
Ø	ISO 5211	2P	3P
1/2"	F03 Q9	R7IB9	M7IB9
3/4" a 1"	F05 Q11	R8IB9	M8IB9
1 1/4" a 1 1/2"	F05 Q14	R9IB9	M9IB9

83 ALI

Código: 0950083

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R 1/2"
Kvs	3,8

80 ALI

Código: 0950080

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R 3/4"
Kvs	7,7

81 ALI

Código: 0950081

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R1"
Kvs	13,7

82 ALI

Código: 0950082

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R1 1/4"
Kvs	20

84 ALI

Código: 0950084

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R1 1/2"
Kvs	31

Nota: El suministro no incluye el servomotor. Ver apartado de servomotores.

Fig.1

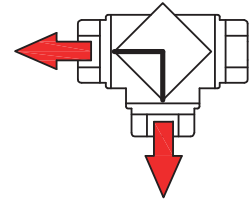
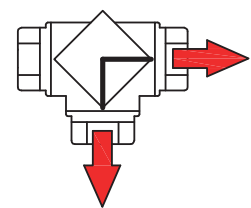


Fig.2



11. Válvulas de control

11.4. Válvulas motorizadas de esfera

11.4.4. Válvulas de esfera conexión del servomotor tipo ISO 5211

Válvula de 3 vías tipo Diversora Horizontal en T - Latón niquelado CW617

Válvula con esfera perforada en T que permite el paso recto del caudal entre B y C, o bien el desvío del caudal entrante por una de las vías laterales B o C hacia la vía central A. (Ver Fig 1- 2 y 3-4).

El servomotor se acopla sobre el cuerpo de válvula con una conexión tipo ISO 5211 existiendo versiones para el control sobre la válvula a 2 o 3 puntos, con contacto auxiliar incorporado. Sobre el eje del cuerpo de válvula se encuentran indicadas las posiciones de las perforaciones de la esfera, que pueden ser invertidas y combinadas según las necesidades de la instalación. Rango de temperatura del fluido: -10°C a 100°C. Para temperaturas por debajo de 0°C se necesita el uso de un distanciador para el aislamiento del motor. PN 40.

SERVOMOTOR			
Ø	ISO 5211	2P	3P
1 1/2"	F05 Q11	R8IB9	M8IB9
2"	F05 Q11	R8IB9	M8IB9
2 1/2"	F05 Q14	R9IB9	M9IB9

Conexión roscada

64 ATI

Código: 0950643
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R1 1/2"
Kvs	100
Kvs lateral	25

65 ATI

Código: 0950644
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R2"
Kvs	150
Kvs lateral	45

66 ATI

Código: 0950645
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R2 1/2"
Kvs	220
Kvs lateral	60

Nota: El suministro no incluye el servomotor. Ver apartado de servomotores.

Conexión embreada

643 FD

Código: 0950669
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN40
Kvs	100
Kvs lateral	25

663 FD

Código: 0950680
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN65
Kvs	220
Kvs lateral	60

Nota: El suministro no incluye el servomotor. Ver apartado de servomotores.

Fig.1

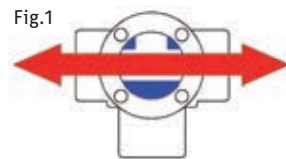


Fig.2

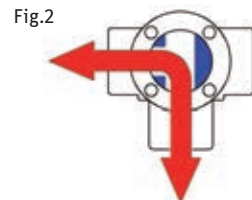


Fig.3

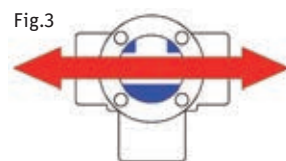
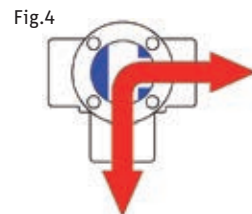


Fig.4



11. Válvulas de control

11.4. Válvulas motorizadas de esfera

11.4.4. Válvulas de esfera conexión del servomotor tipo ISO 5211

Válvulas de 3 vías tipo Diversora Horizontal en T - Acero Inoxidable AISI 316

Especialmente diseñadas para aplicaciones industriales, donde se utilicen fluidos corrosivos o bien condiciones de trabajo especiales. (No aptas para vapor).

Las válvulas de 3 vías Diversora Horizontal en T poseen una esfera perforada en T que permite el paso recto del caudal, o bien el desvío del caudal entrante por una de las vías laterales (ver Fig.1 y Fig.2).

Pueden accionarse mediante un servomotor eléctrico que se acopla sobre el cuerpo de válvula con una conexión tipo ISO 5211. El control sobre la válvula puede efectuarse con maniobra a 2 o 3 puntos e incorporan un contacto auxiliar.

Externamente la posición de apertura viene indicada sobre el eje de la válvula.

Las características de la válvula garantizan su estanqueidad y permiten su uso con fluidos a alta y baja temperatura compatibles con PTFE y FKM(VitonR).

Rango de temperatura del fluido: -25°C a 180°C. (No aptas para vapor). Para temperaturas por debajo de 0°C y por encima de 100°C se necesita el uso de un distanciador para el aislamiento del motor.

PN 63 bar

SERVOMOTOR			
Ø	ISO 5211	2P	3P
1/2"	F03 Q9	R7IB9	M7IB9
3/4" a 1"	F05 Q11	R8IB9	M8IB9
1 1/4" a 1 1/2"	F05 Q14	R9IB9	M9IB9

83 ATI

Código: 0950093

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R 1/2"
Kvs	3,8

80 ATI

Código: 0950090

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R 3/4"
Kvs	7,7

81 ATI

Código: 0950091

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R1"
Kvs	13,7

82 ATI

Código: 0950092

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R1 1/4"
Kvs	20

84 ATI

Código: 0950094

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R1 1/2"
Kvs	31

Nota: El suministro no incluye el servomotor. Ver apartado de servomotores.

Fig.1

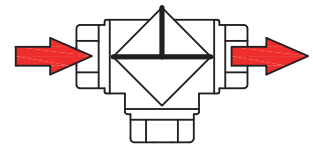
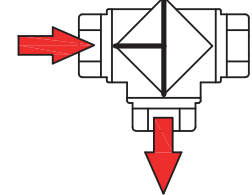


Fig.2



11. Válvulas de control

11.4. Válvulas motorizadas de esfera

11.4.5. Servomotores con conexión tipo ISO 5211

Servomotores para válvulas de 2 vías y 3 vías con conexión tipo ISO 5211. El montaje del servomotor sobre la válvula se realiza mediante el sistema de brida normalizado ISO 5211.

Existen distintos servomotores que se definen según el tamaño de la válvula sobre la que se vaya a actuar y el tipo de control que se quiera efectuar (a 2 o 3 puntos).

El cuerpo de válvula y el servomotor se suministran por separado.

Opcionalmente, todos los modelos pueden ser suministrados con otro tiempo de apertura/cierre: 30 s, 180 s o 480 s .Consultar referencias y precios.

Seleccione el modelo del actuador, que sea compatible con el cuerpo de válvula elegido.

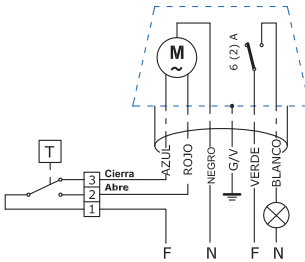
ISO 5211	CONTROL	230 V CA	24V CA
F03Q9	3P	M7IB9	M7IC9
	2P	R7IB9	R7IC9
F05Q11	3P	M8IB9	M8IC9
	2P	R8IB9	R8IC9
F05Q14	3P	M9IB9	M9IC9
	2P	R9IB9	R9IC9

M7IB9

Código: 0950753
DE PALA

Con grado de protección IP 54 (IP 65 bajo demanda). Para el manejo manual es imprescindible añadir al servomotor el accesorio con palanca **K3M7** (Cod.: 0950798). Dispone de un contacto auxiliar.

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
CONTACTO AUXILIAR	6(2)A, 250V
ALIMENTACIÓN	220V / 50Hz
PAR	12 Nm
T APERTURA / CIERRE	60 s

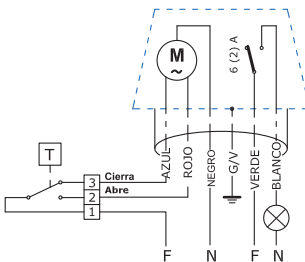


M7IC9

Código: 0950754
DE PALA

Con grado de protección IP 54 (IP 65 bajo demanda). Para el manejo manual es imprescindible añadir al servomotor el accesorio con palanca **K3M7** (Cod.: 0950798). Dispone de un contacto auxiliar.

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
CONTACTO AUXILIAR	6(2)A, 250V
ALIMENTACIÓN	24V / 50Hz
PAR	12 Nm
T APERTURA / CIERRE	60 s

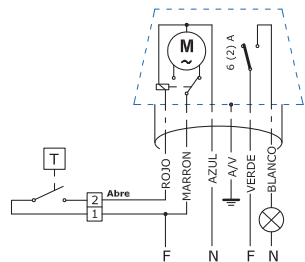


R7IB9

Código: 0950759
DE PALA

Con grado de protección IP 54 (IP 65 bajo demanda). Para el manejo manual es imprescindible añadir al servomotor el accesorio con palanca **K3M7** (Cod.: 0950798). Dispone de un contacto auxiliar.

SEÑAL DE CONTROL	tudo/nada
CONTACTO AUXILIAR	6(2)A, 250V
ALIMENTACIÓN	220V / 50Hz
PAR	12 Nm
T APERTURA / CIERRE	60 s



11. Válvulas de control

11.4. Válvulas motorizadas de esfera

11.4.5. Servomotores con conexión tipo ISO 5211

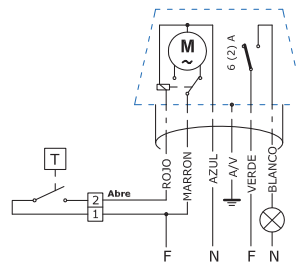
R7IC9

Código: 0950763

DE PALA

Con grado de protección IP 54 (IP 65 bajo demanda). Para el manejo manual es imprescindible añadir al servomotor el accesorio con palanca **K3M7** (Cod.: 0950798). Dispone de un contacto auxiliar.

SEÑAL DE CONTROL	todo/nada
CONTACTO AUXILIAR	6(2)A, 250V
ALIMENTACIÓN	24V / 50Hz
PAR	12 Nm
T APERTURA / CIERRE	60 s



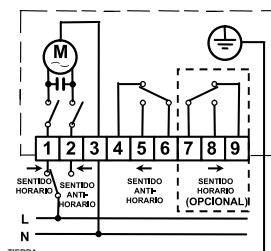
M8IB9

Código: 0950746

DE PALA

Con grado de protección IP 42 (IP 65 bajo demanda) y manilla de manejo manual incluida. Dispone de un contacto auxiliar.

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
CONTACTO AUXILIAR	16(6)A, 250V
ALIMENTACIÓN	220V / 50Hz
PAR	20 Nm
T APERTURA / CIERRE	60 s



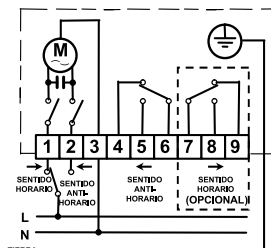
M8IC9

Código: 0950751

DE PALA

Con grado de protección IP 42 (IP 65 bajo demanda) y manilla de manejo manual incluida. Dispone de un contacto auxiliar.

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
CONTACTO AUXILIAR	16(6)A, 250V
ALIMENTACIÓN	24V / 50Hz
PAR	20 Nm
T APERTURA / CIERRE	60 s



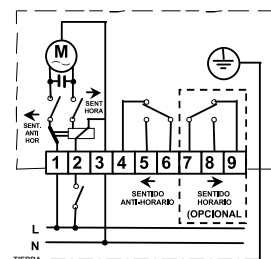
R8IB9

Código: 0950760

DE PALA

Con grado de protección IP 42 (IP 65 bajo demanda) y manilla de manejo manual incluida. Dispone de un contacto auxiliar.

SEÑAL DE CONTROL	todo/nada
CONTACTO AUXILIAR	16(6)A, 250V
ALIMENTACIÓN	220V / 50Hz
PAR	20 Nm
T APERTURA / CIERRE	60 s



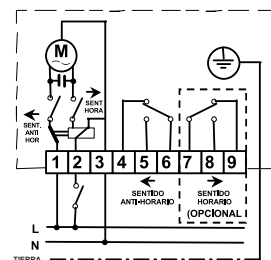
R8IC9

Código: 0950761

DE PALA

Con grado de protección IP 42 (IP 65 bajo demanda) y manilla de manejo manual incluida. Dispone de un contacto auxiliar.

SEÑAL DE CONTROL	todo/nada
CONTACTO AUXILIAR	16(6)A, 250V
ALIMENTACIÓN	24V / 50Hz
PAR	20 Nm
T APERTURA / CIERRE	60 s



11. Válvulas de control

11.4. Válvulas motorizadas de esfera

11.4.5. Servomotores con conexión tipo ISO 5211

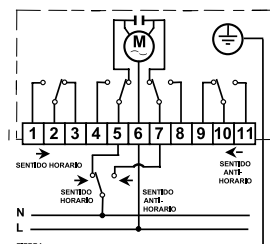
M9IB9

Código: 0950748

DE PALA

Con grado de protección IP 65. Para el manejo manual es imprescindible añadir al servomotor el accesorio con palanca **DM154 *** (Cod.: 0950796).
Dispone de 2 contactos auxiliares.

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
CONTACTO AUXILIAR	16(6)A, 250V
ALIMENTACIÓN	220V / 50Hz
PAR	50 Nm
T APERTURA / CIERRE	60 s



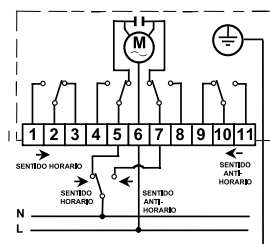
M9IC9

Código: 0950752

DE PALA

Con grado de protección IP 65. Para el manejo manual es imprescindible añadir al servomotor el accesorio con palanca **DM154 *** (Cod.: 0950796).
Dispone de 2 contactos auxiliares.

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
CONTACTO AUXILIAR	16(6)A, 250V
ALIMENTACIÓN	24V / 50Hz
PAR	50 Nm
T APERTURA / CIERRE	60 s



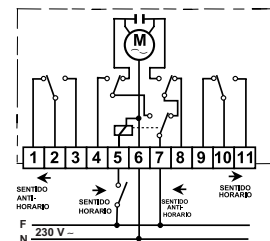
R9IB9

Código: 0950766

DE PALA

Con grado de protección IP 65. Para el manejo manual es imprescindible añadir al servomotor el accesorio con palanca **DM154 *** (Cod.: 0950796).
Dispone de 2 contactos auxiliares.

SEÑAL DE CONTROL	todo/nada
CONTACTO AUXILIAR	16(6)A, 250V
ALIMENTACIÓN	220V / 50Hz
PAR	50 Nm
T APERTURA / CIERRE	60 s



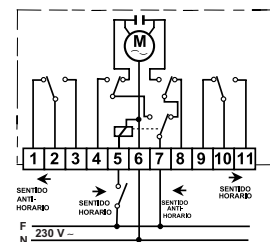
R9IC9

Código: 0950764

DE PALA

Con grado de protección IP 65. Para el manejo manual es imprescindible añadir al servomotor el accesorio con palanca **DM154 *** (Cod.: 0950796).
Dispone de 2 contactos auxiliares.

SEÑAL DE CONTROL	todo/nada
CONTACTO AUXILIAR	16(6)A, 250V
ALIMENTACIÓN	24V / 50Hz
PAR	50 Nm
T APERTURA / CIERRE	60 s



*** Nota:** Cuando se realice el pedido del cuerpo de válvula, del servomotor y del accesorio con palanca **DM154**, se suministrará como un conjunto montado de fábrica.

11. Válvulas de control

11.4. Válvulas motorizadas de esfera

11.4.6. Accesorios para válvulas y servomotores con conexión ISO 5211

11.4.6.1 Distanciador para el aislamiento del motor

Distanciador para válvulas de 2 y 3 vías con conexión ISO 5211 que permite la instalación del servomotor a cierta distancia del cuerpo de la válvula, evitando así el peligro de condensaciones en instalaciones de climatización y en las instalaciones solares, permite aislar el servomotor de las altas temperaturas de las tuberías, prolongando su vida útil.

El distanciamiento del servomotor está indicado en instalaciones de: climatización, solares térmicas, industriales o civiles con gestión de fluidos a altas y bajas temperaturas, o en instalaciones enológicas con utilización de fluidos refrigerantes, como por ejemplo agua glicolada al 50%.

El distanciador puede llevar una palanca que permite el accionamiento manual y se selecciona en función del diámetro del cuerpo de válvula a motorizar.

K3S7

Código: 0950810
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Distanciador para válvulas con conexión F03Q9
-------------	---

K3M7

Código: 0950798
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Distanciador con palanca para válvulas con conexión F03Q9
-------------	---

K8I51

Código: 0950805
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Distanciador para válvulas con conexión F05Q11
-------------	--

DMI51

Código: 0950795
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Distanciador con palanca para válvulas con conexión F05Q11
-------------	--

K9I54

Código: 0950799
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Distanciador para válvulas con conexión F05Q14
-------------	--

DMI54

Código: 0950796
DE PALA

DESCRIPCIÓN	Distanciador con palanca para válvulas con conexión F05Q14
-------------	--



11. Válvulas de control

11.5. Válvulas de sector

11.5.1. Válvulas de sector de latón VRG

Tres vías - Conexión roscada

Las válvulas VRG 131 están fabricadas en una aleación especial de latón DZR (CW 602N) que permite su uso en instalaciones de calefacción, climatización y para la producción de A.C.S. Se pueden motorizar con los servomotores tipo ARA.

Rango de temperatura: -10 a 110 °C (130 °C temporalmente)

Pueden utilizarse con fluidos glicolados hasta el 50%.

Máx. Presión diferencial: 100 kPa (1 bar)

PN 10.

VRG 131-15

Código: 0930015

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R1/2" (DN 15)
Kvs	1,6

VRG 131-20

Código: 0930020

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R3/4" (DN 20)
Kvs	4

VRG 131-25

Código: 0930025

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R1/2" (DN 15)
Kvs	6,3

VRG 131-32

Código: 0930032

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R1 1/4" (DN 32)
Kvs	16

VRG 131-40

Código: 0930040

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R1 1/2" (DN 40)
Kvs	25

VRG 131-50

Código: 0930050

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R2" (DN 50)
Kvs	40



11.5.2 Servomotores para válvulas VRG

Control todo/nada o 3 puntos

ARA 656

Código: 0930175

Servomotor compacto controlado mediante una señal todo/nada o 3 puntos. Para motorizar directamente las válvulas de sector VRG en aplicaciones como válvulas diversoras. Tienen un rango de funcionamiento de 90° y permiten el manejo manual de la válvula gracias al mando giratorio que tienen en el frontal.

El suministro incluye un contacto auxiliar ajustable y el cable de conexión de 1,5 m.

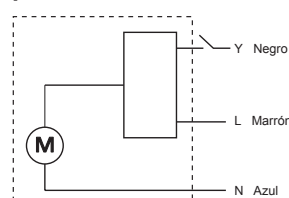
Tª amb. máx. = 55° C

Tª amb. mín. = -15° C

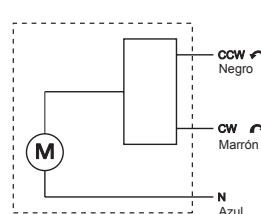
Protección: IP41

DESCRIPCIÓN	Servomotor con señal de control a 2 o 3 puntos y un contacto auxiliar
PAR	6 Nm
ALIMENTACIÓN	230 V-50 Hz
TIEMPO DE GIRO	60 s
CAPACIDAD CORTE DEL CONTACTO	6(3) A a 250 VCA

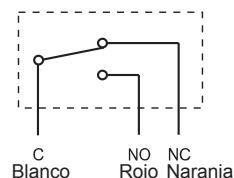
Esquema de conexión 2 puntos:



Esquema de conexión 3 puntos:



Contacto auxiliar ajustable:



11. Válvulas de control

11.5. Válvulas de sector

11.5.2 Servomotores para válvulas VRG

Control todo/nada o 3 puntos

ARA 658

Código: 0930180

Servomotor compacto controlado mediante una señal todo/nada o 3 puntos. Para motorizar directamente las válvulas de sector VRG en aplicaciones como válvulas diversoras. Tienen un rango de funcionamiento de 90° y permiten el manejo manual de la válvula gracias al mando giratorio que tienen en el frontal.

El suministro incluye un contacto auxiliar ajustable y el cable de conexión de 1,5 m.

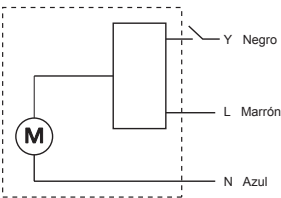
Tª amb. máx. = 55° C

Tª amb. mín. = -15° C

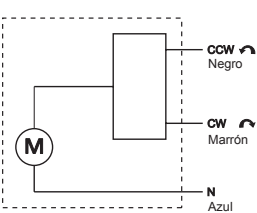
Protección: IP41

DESCRIPCIÓN	Servomotor con señal de control a 2 o 3 puntos y un contacto auxiliar
PAR	6 Nm
ALIMENTACIÓN	24V-50Hz
TIEMPO DE GIRO	60 s
CAPACIDAD CORTE DEL CONTACTO	6(3)A a 250 VCA

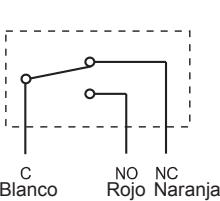
Esquema de conexión 2 puntos:



Esquema de conexión 3 puntos:



Contacto auxiliar ajustable:



Control a 3 puntos

ARA 652

Código: 0930160

Servomotor compacto controlado mediante una señal a 3 puntos para motorizar directamente las válvulas de sector VRG en aplicaciones como válvulas mezcladoras. Tienen un rango de funcionamiento de 90° y permiten el manejo manual de la válvula gracias al mando giratorio que tienen en el frontal.

El suministro incluye un contacto auxiliar ajustable y el cable de conexión de 1,5 m.

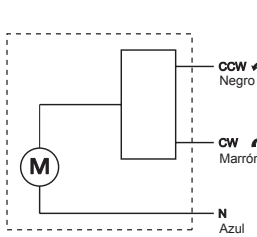
Tª amb. max. = 55° C

Tª amb. mín. = -15° C

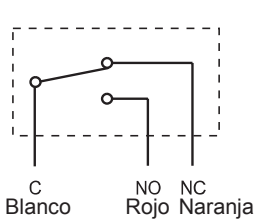
Protección: IP41

DESCRIPCIÓN	Servomotor a 3 puntos con un contacto auxiliar
PAR	6 Nm
ALIMENTACIÓN	230 V - 50 Hz
TIEMPO DE GIRO	60 s
CAPACIDAD CORTE DEL CONTACTO	6(3) A a 250 VCA

Esquema de conexión :



Contacto auxiliar ajustable:



11. Válvulas de control

11.5.2. Servomotores para válvulas VRG

Control a 3 puntos

ARA 654

Código: 0930165

Servomotor compacto controlado mediante una señal a 3 puntos para motorizar directamente las válvulas de sector VRG en aplicaciones como válvulas mezcladoras. Tienen un rango de funcionamiento de 90° y permiten el manejo manual de la válvula gracias al mando giratorio que tienen en el frontal.

El suministro incluye un contacto auxiliar ajustable y el cable de conexión de 1,5 m.

Tª amb. max. = 55° C

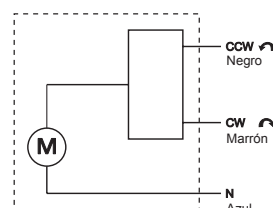
Tª amb. min. = -15° C

Protección: IP41

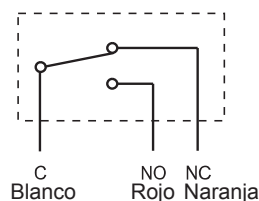
DESCRIPCIÓN	Servomotor a 3 puntos con un contacto auxiliar
PAR	6 Nm
ALIMENTACIÓN	24V-50Hz
TIEMPO DE GIRO	60 s
CAPACIDAD CORTE DEL CONTACTO	6(3)A a 250 VCA



Esquema de conexión :



Contacto auxiliar ajustable:



Control proporcional

ARA 659

Código: 0930170

Servomotor compacto controlado mediante una señal proporcional 0/2...10V CC o 0/4...20mA para motorizar directamente las válvulas mezcladoras de sector VRG. Tienen un rango de funcionamiento de 90° y permiten el manejo manual de la válvula gracias al mando giratorio que tienen en el frontal.

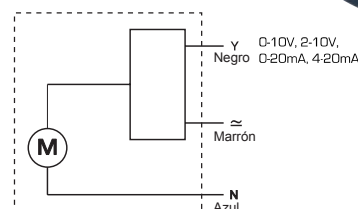
El suministro del servomotor incluye el cable de conexión de 1,5m. Opcionalmente se puede equipar con un contacto auxiliar ARA 801.

Tª amb. max. = 55° C

Tª amb. min. = -15° C

Protección: IP41

DESCRIPCIÓN	Servomotor proporcional
PAR	6 Nm
ALIMENTACIÓN	24 V CC/CA, 50 Hz
TIEMPO DE GIRO	45s
SEÑAL DE CONTROL	0/2...10 VCC – 0/4...20 mA



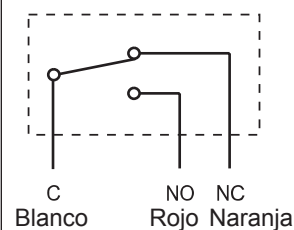
Accesorio para servomotor ARA 659

ARA 801

Código: 0930199

Opcionalmente el servomotor ARA 659 puede equiparse con un contacto auxiliar.

DESCRIPCIÓN	Contacto auxiliar
CAPACIDAD CORTE DEL CONTACTO	6(3) A a 250 VCA



11. Válvulas de control

11.5. Válvulas de sector

11.5.3. Carcasas de aislamiento para válvulas VRG

Carcasas de aislamiento térmico para válvulas VRG, diseñadas en cumplimiento a la norma EnEV2009, que ofrecen un sello de gran hermeticidad alrededor de la válvula ante la circulación de aire y las pérdidas de calor.

El aislamiento se ha diseñado con una función de autobloqueo altamente resistente que permite mantener los dos lados del aislamiento unidos sin necesidad de accesorios adicionales.

Temperatura del medio: -20 a 130°C

Temperatura ambiente: -20 a 130°C

Material: EPP negro 35g/l

Coefficiente λ : 0,035 W/mK

URI 111-15/20

Código: 0930225

DESCRIPCIÓN	Carcasa de aislamiento para válvulas VRG 131 de DN15 y DN20.
-------------	--

URI 111-25

Código: 0930222

DESCRIPCIÓN	Carcasa de aislamiento para válvulas VRG 131 de DN25.
-------------	---

URI 111-32

Código: 0930224

DESCRIPCIÓN	Carcasa de aislamiento para válvulas VRG 131 de DN32.
-------------	---

URI 111-40

Código: 0930223

DESCRIPCIÓN	Carcasa de aislamiento para válvulas VRG 131 de DN40.
-------------	---



11. Válvulas de control

11.5. Válvulas de sector

11.5.4. Válvulas de sector de fundición MF

Tres vías -Conexión embridada

Las válvulas MF están fabricadas en hierro fundido (EN-JL1030) que permite su uso en instalaciones de calefacción y climatización. Se instalan con bridas según DIN 2573.

Se pueden motorizar con los servomotores Cepra, utilizando el adaptador AD-VC

Rango de temperatura: -10 a 110 °C

PN 6.

MF 340

Código: 0336230

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN40
Kvs	44
PAR MOTOR	16 Nm

MF 350

Código: 0336235

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN 50
Kvs	60
PAR MOTOR	16 Nm

MF 365

Código: 0336240

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN 65
Kvs	90
PAR MOTOR	16 Nm

MF 380

Código: 0336245

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN 80
Kvs	150
PAR MOTOR	16 Nm

MF 3100

Código: 0336250

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN 100
Kvs	225
PAR MOTOR	24 Nm

MF 3125

Código: 0336255

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN 125
Kvs	280
PAR MOTOR	24 Nm

MF 3150

Código: 0336257

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN150
Kvs	400
PAR MOTOR	24 Nm

Nota: Bajo pedido pueden suministrarse bridas para estas válvulas. Consultar referencia y precio.



11. Válvulas de control

11.5. Válvulas de sector

11.5.5. Servomotores para válvulas MF

Servomotores para válvulas mezcladoras tipo MF. Para su acoplamiento es necesario el adaptador AD-VC no incluido en el suministro. Disponen de un indicador reversible de posición y un embrague para el accionamiento manual. IP54 con presaestopas.

Señal de control todo/nada o tres puntos

SC 16 24 2P/3P (DA1)

Código: 0970514

CEPRA

PAR	16 Nm
SEÑAL DE CONTROL	Control todo/nada o tres puntos
ALIMENTACIÓN	24 VCC 24 V / 50-60 Hz
TIEMPO DE GIRO	80 s

SC 16 220 2P/3P

Código: 0333030

CEPRA

PAR	16 Nm
SEÑAL DE CONTROL	Control todo/nada o tres puntos
ALIMENTACIÓN	220 V / 50-60 Hz
TIEMPO DE GIRO	80 s

SC 16 220 2P/3P-CA (DA2.S)

Código: 0333032

CEPRA

PAR	16 Nm
SEÑAL DE CONTROL	Control todo/nada o tres puntos
ALIMENTACIÓN	220 V / 50-60 Hz
CONTACTOS AUXILIARES	3 (1,5) A-máx 35 VA
TIEMPO DE GIRO	80 s

SC 24 220 2P/3P-CA (DAL 2.S)

Código: 0973040

CEPRA

PAR	24 Nm
SEÑAL DE CONTROL	Control todo/nada o tres puntos
ALIMENTACIÓN	220 V / 50-60 Hz
CONTACTOS AUXILIARES	3 (1,5) A-máx 35 VA
TIEMPO DE GIRO	125 s

Señal de control proporcional

SC 16 24 Y

Código: 0333038

CEPRA

PAR	16 Nm
SEÑAL DE CONTROL	Control proporcional - señal 0(2)...10 V
ALIMENTACIÓN	24 VCC 24 V / 50-60 Hz
TIEMPO DE GIRO	80 s

SC 16 220 Y

Código: 0333036

CEPRA

PAR	16 Nm
SEÑAL DE CONTROL	Control proporcional - señal 0(2)...10 V
ALIMENTACIÓN	220 V / 50-60 Hz
TIEMPO DE GIRO	80 s

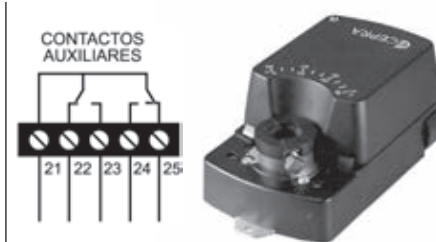
Adaptador para válvulas MF

ADVC

Código: 0333099

CEPRA

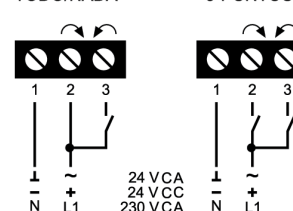
Adaptador entre servomotor y válvula.



CONTACTOS AUXILIARES

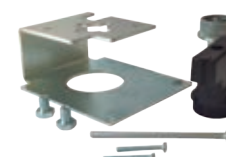
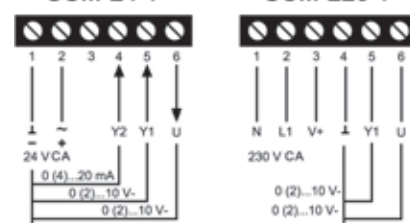
CONTROL TODO/NADA

CONTROL 3-PUNTOS



SC...-24 Y

SC...-220 Y



12. SERVOMOTORES PARA COMPUERTAS

Capítulo		Página
12.1	Señal de control todo/nada o tres puntos	12.2
12.2	Señal de control proporcional	12.3
12.3	Accesorios servomotores de compuertas	12.3



12. Servomotores para compuertas

Servomotores para instalaciones de calefacción, climatización y ventilación dónde es necesario el control preciso de compuertas de aire.

Los servomotores se seleccionan en función del par de giro requerido, la superficie de la compuerta y el tipo de señal de control. Los tamaños de compuerta indicados a continuación, son orientativos. Al calcular el par de giro necesario para motorizar una compuerta, es necesario tener en cuenta todos los datos proporcionados por el fabricante de la misma con relación a la sección, diseño, montaje y condiciones del flujo de aire.

El ángulo de giro de estos servomotores es de máx. 95°, pudiéndose limitar en ambos sentidos mecánicamente. Opcionalmente se puede incorporar un módulo externo con dos contactos auxiliares, libres de tensión.

Rango de temperatura de trabajo: -30 a 50°C

IP54 en todas las posiciones de instalación.

12.1. Señal de control todo/nada o tres puntos

NM24A

Código: 0559309

Kieback&Peter

SEÑAL DE CONTROL	Todo/nada o tres puntos
ALIMENTACIÓN	24 V / 50-60Hz 24 VCC
PAR	10Nm
ÁREA COMPUERTA	Aprox. 2 m ²
EJE COMPUERTA	8 a 26 mm
LONGITUD EJE	Min. 40 mm
TIEMPO DE GIRO	150s

SM230A

Código: 0559310

Kieback&Peter

SEÑAL DE CONTROL	Todo/nada o tres puntos
ALIMENTACIÓN	230 V / 50-60Hz
PAR	20Nm
ÁREA COMPUERTA	Aprox. 4 m ²
EJE COMPUERTA	10 a 20 mm
LONGITUD EJE	Min. 20 ó 42 mm *
TIEMPO DE GIRO	150s

SM24A

Código: 0559311

Kieback&Peter

SEÑAL DE CONTROL	Todo/nada o tres puntos
ALIMENTACIÓN	24 V / 50-60Hz 24V CC
PAR	20Nm
ÁREA COMPUERTA	Aprox. 4 m ²
EJE COMPUERTA	10 a 20 mm
LONGITUD EJE	Min. 20 ó 42 mm *
TIEMPO DE GIRO	150s

SM24A-S

Código: 0559327

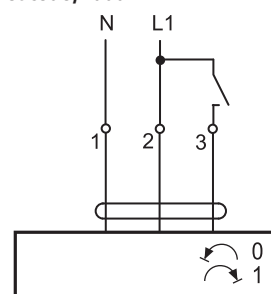
Kieback&Peter

SEÑAL DE CONTROL	Todo/nada o tres puntos
ALIMENTACIÓN	24 V / 50-60Hz 24 VCC
PAR	20Nm
CONTACTO AUXILIAR	1 mA a 3 (0,5) A, 250 V CA
ÁREA COMPUERTA	Aprox. 4 m ²
EJE COMPUERTA	10 a 20 mm
LONGITUD EJE	Min. 20 ó 42 mm *
TIEMPO DE GIRO	150s

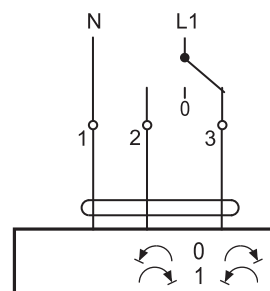
* Dependiendo de la posición de la mordaza.



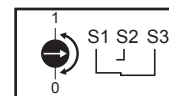
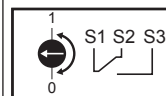
Control todo/nada



Control a tres puntos



Contacto auxiliar



12. Servomotores para compuertas

12.2. Señal de control proporcional

NM24A-SR

Código: 0559314

Kieback&Peter

SEÑAL DE CONTROL	Proporcional 0...10 VCC
ALIMENTACIÓN	24 V / 50-60Hz 24 VCC
PAR	10Nm
ÁREA COMPUERTA	Aprox. 2 m ²
EJE COMPUERTA	8 a 26 mm
LONGITUD EJE	Min. 40 mm
TIEMPO DE GIRO	150s

SM24A-SR

Código: 0559315

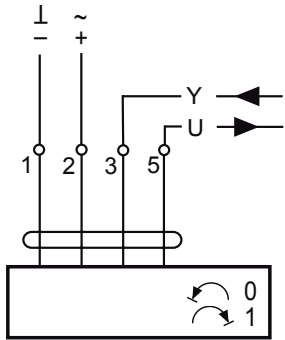
Kieback&Peter

SEÑAL DE CONTROL	Proporcional 0...10 VCC
ALIMENTACIÓN	24 V / 50-60Hz 24 VCC
PAR	20Nm
ÁREA COMPUERTA	Aprox. 4 m ²
EJE COMPUERTA	10 a 20 mm
LONGITUD EJE	Min. 20 ó 42 mm *
TIEMPO DE GIRO	150s

* Dependiendo de la posición de la mordaza.



Control proporcional



12.3. Accesorios servomotores de compuertas

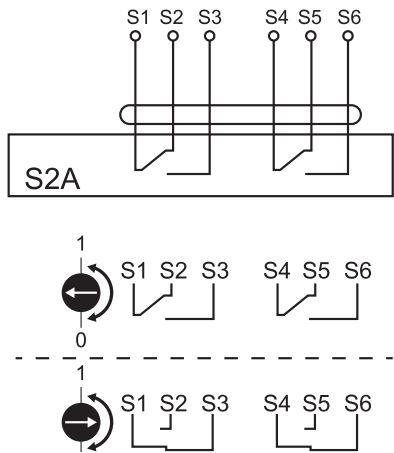
Accesorio con dos contactos auxiliares libres de tensión para servomotores tipo NM..A, SM..A y GM..A. El punto de conmutación es ajustable mediante un potenciómetro.

S2A

Código: 0559151

Kieback&Peter

CONTACTO AUXILIAR	1 mA a 3 (0,5) A, 250 V CA
CABLE CONEXIÓN	1 m; 6 x 0.75 mm ²



13. BOMBAS RECIRCULADORAS DE A.C.S. DE BAJO CONSUMO



13. Bombas recirculadoras de A.C.S. de bajo consumo

13.1. Bombas recirculadoras para A.C.S. de bajo consumo BLUEONE

Bombas Blueone recirculadoras para agua caliente sanitaria de bajo consumo y gran potencia. Se trata de bombas con motor síncrono, con rotor de imán permanente y conmutación electrónica (tecnología ECM), de alta eficiencia, extremadamente silenciosas y compactas. Las bombas que disponen de módulo de control, están dotadas de tecnología OneTouch, gracias a la cual podemos controlar todas las funciones de la bomba a través de un único botón.

El suministro incluye la carcasa aislante para el cuerpo de la bomba.

Nota: Bajo pedido pueden suministrarse bombas con alimentación a 12 V CC (consumo 2-7W).

Consultar referencias y precios.

El caudal máximo: 950 l/h

La máxima altura de retención: 1,3 m.c.d.a.

Presión admisible: 10 bar.

Máx. Temperatura del agua: 95°C

Tensión de conexión: 1-115-230 V/50-60Hz

Potencia consumida: 2,5-9 W a 230V CA

BWO 155 R (433-121-000)

Código: 0911220

VORTEX

DESCRIPCIÓN	Bomba de recirculación sin módulo de regulación
CONEXIÓN	Rosca interna R 1/2"



BWO 155 V (433-111-002)

Código: 0911215

VORTEX

El suministro incluye racores de conexión y válvulas de cierre y retención.

DESCRIPCIÓN	Bomba de recirculación sin módulo de regulación
CONEXIÓN	Racores rosca interna R 3/4"



BWO 155 R ERT (433-121-060)

Código: 0911225

VORTEX

La bomba dispone de un termostato de control electrónico ajustable de 35° a 75°C (ajuste de fábrica 45°C). La temperatura ajustada se visualiza en el indicador frontal. La bomba arranca cuando la temperatura desciende 7°C fijos respecto a la temperatura seleccionada. Mediante los botones que incorpora, se puede seleccionar el modo de funcionamiento continuo-paro- auto.

DESCRIPCIÓN	Bomba equipada con termostato electrónico ajustable desde 35°C a 75°C
CONEXIÓN	Rosca interna R 1/2"



BWO 155 V ERT (433-111-062)

Código: 0911210

VORTEX

La bomba dispone de un termostato de control electrónico ajustable de 35° a 75°C (ajuste de fábrica 45°C). La temperatura ajustada se visualiza en el indicador frontal. La bomba arranca cuando la temperatura desciende 7°C fijos respecto a la temperatura seleccionada. Mediante los botones que incorpora, se puede seleccionar el modo de funcionamiento continuo-paro- auto.

El suministro incluye racores de conexión y válvulas de cierre y retención.

DESCRIPCIÓN	Bomba equipada con termostato electrónico ajustable desde 35°C a 75°C
CONEXIÓN	Racores rosca interna R 3/4"



13. Bombas recirculadoras de A.C.S. de bajo consumo

13.1. Bombas recirculadoras para A.C.S. de bajo consumo BLUEONE

BWO 155 R ZM (433-121-010)

Código: 0911240

VORTEX

La bomba dispone de un reloj programador mecánico, configurable mediante uñetas deslizantes. La esfera de programación es diaria (24h), con periodo mínimo de programación de 15 min. También dispone de un selector de modo de funcionamiento continuo-paro- auto.

DESCRIPCIÓN	Bomba de recirculación con reloj programador mecánico
CONEXIÓN	Rosca interna R 1/2"



BWO 155 V ZM (433-111-012)

Código: 0911245

VORTEX

La bomba dispone de un reloj programador mecánico, configurable mediante uñetas deslizantes. La esfera de programación es diaria (24h), con periodo mínimo de programación de 15 min. También dispone de un selector de modo de funcionamiento continuo-paro- auto.

El suministro incluye racores de conexión y válvulas de cierre y retención.

DESCRIPCIÓN	Bomba de recirculación con reloj programador mecánico
CONEXIÓN	Racores rosca interna R 3/4"



BWO 155 R ZM KT (433-211-010)

Código: 0911256

VORTEX

La bomba dispone de un reloj programador mecánico, configurable mediante uñetas deslizantes. La esfera de programación es diaria (24h), con periodo mínimo de programación de 15 min y selector de modo de funcionamiento continuo-paro- auto. También incorpora un termostato antical (Tª paro: 55 °C / Tª arranque: 45 °C)

DESCRIPCIÓN	Bomba de recirculación con reloj programador mecánico y termostato antical.
CONEXIÓN	Rosca interna R 1/2"



BWO 155 V ZM KT (433-211-012)

Código: 0911251

VORTEX

La bomba dispone de un reloj programador mecánico, configurable mediante uñetas deslizantes. La esfera de programación es diaria (24h), con periodo mínimo de programación de 15 min y selector de modo de funcionamiento continuo-paro- auto.

También incorpora un termostato antical (Tª paro: 55 °C / Tª arranque: 45 °C)

El suministro incluye racores de conexión y válvulas de cierre y retención.

DESCRIPCIÓN	Bomba de recirculación con reloj programador mecánico y termostato antical.
CONEXIÓN	Racores rosca interna R 3/4"



BWO 155 R Z (433-121-030)

Código: 0911230

VORTEX

La bomba dispone de un reloj programador digital con esfera de programación diaria (24h) y periodo mínimo de programación de 30 min. Mediante los botones que incorpora, se puede seleccionar el modo de funcionamiento continuo-paro- auto.

DESCRIPCIÓN	Bomba equipada con reloj programador
CONEXIÓN	Hembra R 1/2"



13. Bombas recirculadoras de A.C.S. de bajo consumo

13.1. Bombas recirculadoras para A.C.S. de bajo consumo BLUEONE

BWO 155 V Z (433-111-032)

Código: 0911205

VORTEX

La bomba dispone de un reloj programador digital con esfera de programación diaria (24h) y periodo mínimo de programación de 30 min. Mediante los botones que incorpora, se puede seleccionar el modo de funcionamiento continuo-paro- auto. El suministro incluye racores de conexión y válvulas de cierre y retención.

DESCRIPCIÓN	Bomba equipada con reloj programador
CONEXIÓN	Racores rosca interna R 3/4"



BWO 155 R SL (433-121-040)

Código: 0911235

VORTEX

La bomba aprende los hábitos de la instalación optimizando su funcionamiento y sin necesidad de introducir parámetros o programas horarios. Detecta y memoriza los procesos antilegionela, recirculando para su ejecución.

DESCRIPCIÓN	Bomba equipada con tecnología de autoaprendizaje AUTOlearn
CONEXIÓN	Hembra R 1/2"



AUTOlearn

BWO 155 V SL (433-111-042)

Código: 0911200

VORTEX

La bomba aprende los hábitos de la instalación optimizando su funcionamiento y sin necesidad de introducir parámetros o programas horarios. Detecta y memoriza los procesos antilegionela, recirculando para su ejecución. El suministro incluye racores de conexión y válvulas de cierre y retención.

DESCRIPCIÓN	Bomba equipada con tecnología de autoaprendizaje AUTOlearn
CONEXIÓN	Racores rosca interna R 3/4"



AUTOlearn

Condiciones generales de venta

Características de los materiales

Las magnitudes de medidas, pesos o características que aparecen en nuestros catálogos o listas de precios son orientativas, pudiendo verse modificadas sin obligación de notificación previa.

Precios y entregas

Los precios de venta serán los que hayamos ofertado por escrito o los que figuren en nuestra lista en vigor en el momento del suministro.

Se entiende que los precios son para mercancías puestas en nuestros almacenes de Madrid y están expresados en euros.

Se suministrarán libres de portes los pedidos de importe superior a 850 € netos, siempre que se utilicen nuestros sistemas habituales de transporte y cuyo destino sea la península o las islas Baleares.

Las mercancías se suministrarán por unidades completas de embalaje.

El suministro de pedidos por importe inferior a 125 € neto llevará un cargo administrativo de 30 €.

Incidencias en los envíos

Es imprescindible que la mercancía sea revisada y comprobada dentro de las 24 horas siguientes a la recepción del material. En caso de ser detectada alguna incidencia, ésta deberá ser comunicada inmediatamente a la agencia de transporte correspondiente o a nuestro Centro de Atención al Cliente.

Devoluciones

Solamente se aceptarán devoluciones de mercancías durante los quince días siguientes al suministro.

La devolución no se aceptará sin la conformidad expresa de Kieback&Peter Ibérica, S.A., para ello es necesario solicitar por escrito a través del correo info@kieback-peter.es una autorización para la devolución, y la mercancía se remitirá siempre a la dirección de nuestro almacén central en Madrid a portes pagados.

Las condiciones de abono de la devolución se fijarán en cada caso. Si la devolución se produce por causa no imputable a Kieback&Peter Ibérica, S.A., los materiales objeto de las mismas, se depreciarán como mínimo un 25% del importe facturado, en concepto de participación en los costes de revisión y administrativos producidos.

Materiales especiales

En aquellos casos en que el cliente formule un pedido de materiales especiales que deban ser fabricados ex profeso para atender su pedido, Kieback&Peter Ibérica, S.A., se reserva el derecho de pedir el pago del 35% del valor del pedido a la formalización del mismo, no admitiéndose en ningún caso la devolución del material.

Validez de los precios

Los precios vigentes de los productos aquí publicados pueden encontrarse en un listado independiente que Kieback&Peter Ibérica edita. Antes de realizar su pedido, consulte si dispone de los precios actualizados.

Responsabilidad civil

La responsabilidad civil sobre nuestros productos caduca al año del suministro. Kieback&Peter Ibérica, S.A. declina cualquier responsabilidad derivada de un uso o instalación inadecuada de sus productos.

En el caso de litigio como consecuencia de una venta, ambas partes se someterán a la jurisdicción de los tribunales de Madrid, renunciando a cualquier otro fuero que pudiera corresponderles.

Garantía

Todos los productos incluidos en esta tarifa cumplen con el contenido de la Ley de garantías en la venta de bienes de consumo. Sin perjuicio de lo anterior todos los artículos incluidos en la tarifa tienen una garantía comercial de tres años, a partir de la fecha de compra que figura en la factura emitida por Kieback&Peter Ibérica, S.A. ante eventuales defectos de fabricación.

A falta de presentación de una factura de compra válida, se entenderá que el periodo de garantía ha comenzado a partir de la fecha de fabricación que aparece en cada producto.

Los fallos debidos a uso o manipulación inadecuada no están cubiertos por ninguna garantía.

Para hacer efectiva la garantía es necesario dirigirse a la empresa donde haya sido adquirido el producto, adjuntando la factura y una descripción detallada del defecto de funcionamiento apreciado. Dicha empresa deberá solicitar a Kieback&Peter Ibérica, S.A. una autorización para la

devolución del material en concepto de "Verificación" a través del correo electrónico

consultas@kieback-peter.es, adjuntando la factura de compra de Kieback&Peter Ibérica correspondiente y la descripción de la anomalía.

Una vez verificado el producto y establecida la procedencia de la reclamación, Kieback&Peter Ibérica, S.A. podrá optar por sustituir el producto que se reconozca como defectuoso por uno idéntico o de similares características, o bien a repararlo.

La inmovilización en concepto de "Verificación" del producto por parte de Kieback&Peter Ibérica no podrá generar derecho a ninguna indemnización.

Kieback&Peter Ibérica, S.A.

CENTRAL

Avda. Sur del Aeropuerto de Barajas, 28
Planta 4-2
28042 Madrid

☎ Tel.: +34 913 044 440

@ e-mail: info@kieback-peter.es

🌐 www.kieback-peter-iberica.es

ALMACÉN

ACER Logística S.L.
C/ Mario Roso de Luna 29, naves 2-3
Pol. Industrial Fin de Semana
28022 Madrid

DELEGACIONES

Barcelona

Carrer Ample, 76
08225 Tarrasa (Barcelona)
Tel.: +34 937 446 695