



**Kieback&Peter**

**CATÁLOGO DE PRODUCTO**

**2019**

# EDIFICIOS INTELIGENTES

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

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

Vemos los edificios como los espacios sociales más importantes en los que vivimos y trabajamos. Nuestras soluciones inteligentes contribuyen a mejorar la eficiencia, seguridad y comodidad, creando un valor añadido a las instalaciones.



### Los edificios en el centro del debate sobre las tendencias globales

El cambio climático, la urbanización, la globalización y la digitalización son las tendencias globales de hoy. Todas influyen en los nuevos requisitos para la automatización de edificios- el uso de energías alternativas, conceptos nuevos del espacio destinado a la vivienda y al trabajo, la estandarización internacional de normas, y las redes digitales. Nuestras soluciones son una respuesta a estas tendencias y pueden utilizarse en edificios de todo el mundo.



### Hacemos edificios inteligentes y sostenibles

Hemos sido fieles a nuestra visión desde 1927. Hacemos que los edificios sean más eficientes, seguros y confortables. Lo conseguimos integrando la calefacción, ventilación, control de clima, iluminación, protección contra incendios, protección solar y otras instalaciones en un único sistema optimizado. No importa si usted es propietario de un edificio, proyectista, ingeniero, mantenedor o usuario: queremos que todos se beneficien de nuestros edificios inteligentes. Por eso, cuidamos de su buen funcionamiento a lo largo de todo su ciclo de vida, ya que solo un enfoque global puede garantizar la satisfacción de todos los involucrados. Además de nuestra visión global y soluciones de alta tecnología, permanecemos fieles a nuestros valores tradicionales: creemos en la calidad y la sostenibilidad como las bases de una colaboración honesta y fiable con nuestros clientes, colaboradores y empleados. Eso nos ayuda a ganarnos el corazón y la voluntad de todos los involucrados en cada tarea. Nuestro sistema de gestión integrado para la calidad, energía, salud ambiental y seguridad en el trabajo demuestra que asumimos nuestro papel seriamente: Kieback&Peter está certificado según ISO 9001, ISO 14001, ISO 50001.



### Servicio completo para todo el edificio a lo largo de su vida útil

Como cliente o colaborador de Kieback&Peter, usted se beneficia de una red de servicio única, compuesta por más de 50 sucursales en todo el mundo, equipos itinerantes de expertos, servicios centrales de soporte técnico y personal que imparte la formación. Nuestros ingenieros y técnicos le ayudan in situ o a través de conexiones seguras online. Nuestra oferta de servicios cubre todo el ciclo de vida del edificio.



### Planificación / Proyectos

Nuestros expertos ingenieros y técnicos le prestarán asistencia y servicios en la fase de proyecto de su edificio y le ayudarán con la migración e integración en las distintas instalaciones.



### Construcción / Instalación / Puesta en marcha

Una vez que usted haya seleccionado una solución de Kieback&Peter, coordinaremos los trabajos necesarios para garantizar que el suministro de los distintos equipos se realiza en el momento oportuno y son conectados correctamente. Los técnicos de servicio de Kieback&Peter realizarán los ajustes necesarios, la puesta en marcha y la correcta planificación y parametrización del software y hardware. También se encargarán de suministrar la información necesaria para el correcto manejo de la instalación.



### Formación

Kieback&Peter ofrece un amplio programa de formación y prácticas sobre tecnología de control y gestión técnica BMS de edificios. Los seminarios están dirigidos tanto a personal de mantenimiento como a técnicos e ingenieros de proyectos.



### Mantenimiento flexible

Un buen mantenimiento es una inversión que merece la pena. Garantiza un funcionamiento fiable sin averías, el aprovechamiento de los recursos y asegura la optimización de su instalación. Además le ayuda a cumplir con la legislación vigente, aumentar la eficiencia energética del edificio y juega un importante papel en la conservación del medio ambiente.

Usted puede establecer el alcance del mantenimiento en función de sus necesidades. Consúltenos.



### Auditoria de la instalación

A diferencia del mantenimiento, que se realiza periódicamente, la auditoria de la instalación consiste en una inspección que se realiza una sola vez. Su objetivo es establecer y evaluar el estado actual de la instalación basándolo en criterios tales como: fiabilidad del funcionamiento, eficiencia, disponibilidad y protección del medio ambiente. Incluye la comprobación de la documentación técnica, la detección de daños, la verificación de los valores medidos y la evaluación de la situación y funcionamiento general de la instalación. Los resultados se documentan y son presentados con recomendaciones para una mejor explotación, también se indican las reparaciones y mejoras necesarias. Con esta auditoria, el responsable de la instalación recibe información de los defectos en una etapa precoz y le permite adoptar medidas preventivas con el fin de evitar daños mayores o costosas averías. Su instalación siempre estará disponible y tendrá una calidad máxima en su funcionamiento. En Kieback&Peter Ibérica estamos deseando hacerle partícipe de todas estas ventajas y por ello nos tiene a su disposición para proporcionarle soluciones eficientes y fiables.

# Índice

	Página
<b>Capítulo 1 - Automatización y sistemas de control digital.....</b>	<b>5</b>
1.1 Estación de automatización DDC 420 .....	6
1.2 Sistema de automatización DDC 4000 .....	12
1.3 Reguladores ambiente .....	26
1.4 Material de campo .....	32
<b>Capítulo 2 - Controles ambiente inalámbricos sin consumo energético. Sistema technolink ®.....</b>	<b>43</b>
2.1 Control ambiente individual programable .....	45
2.2 Control ambiente para integrar en sistemas DDC 4000e/DDC 420 con autoaprendizaje .....	46
2.3 Control ambiente para integrar en sistemas DDC 4000e/DDC 420.....	47
2.4 Accesorios de montaje .....	49
<b>Capítulo 3 - Sistemas de gestión .....</b>	<b>51</b>
3.1 Software de gestión de edificios .....	52
3.2 Módulos de software de ampliación .....	53
3.3 Hardware para la gestión de edificios .....	57
3.4 Pantallas táctiles de gestión .....	58
<b>Capítulo 4 - Softwares de gestión energética .....</b>	<b>61</b>
4.1 Software de gestión energética SM202 .....	62
4.2 Software de gestión técnica y energética Qanteon .....	63
<b>Capítulo 5- Termostatos .....</b>	<b>65</b>
5.1 Termostatos bimetalicos para aire acondicionado .....	68
5.2 Termostatos electrónicos para aire acondicionado.....	74
5.3 Termostatos bimetalicos para calefacción .....	81
5.4 Termostatos electrónicos para calefacción.....	83
5.5 Cronotermostatos electrónicos.....	86
5.6 Termostatos y cronotermostatos por radiofrecuencia .....	88
5.7 Termostatos especiales .....	90
5.8 Accesorios y sondas.....	91
<b>Capítulo 6 - Reguladores .....</b>	<b>95</b>
6.1 Reguladores proporcionales .....	96
6.2 Sondas remotas .....	97
<b>Capítulo 7 - Higrostatos.....</b>	<b>99</b>
<b>Capítulo 8 - Centrales de control de hielo y nieve.....</b>	<b>101</b>

# Índice

	Página
<b>Capítulo 9 - Contabilización de energía .....</b>	<b>105</b>
9.1 Contadores de energía mecánicos Qheat5.....	106
9.2 Contadores de energía por ultrasonidos .....	113
9.3 Contadores de agua .....	116
9.4 Repartidores de costes .....	119
9.5 Sistemas de lectura .....	122
<b>Capítulo 10 - Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones .....</b>	<b>127</b>
10.1 Cartuchos metálicos Alpha .....	128
10.2 Frese Alpha .....	131
10.3 Accesorios para válvulas Alpha .....	134
10.4 Frese ALPHA HCR.....	136
10.5 Válvulas de control y equilibrado dinámico .....	140
10.6 Válvulas de control independientes de la presión .....	141
10.7 Frese OPTIMIZER-6 .....	150
10.8 Válvulas de equilibrado dinámico con ajuste manual del caudal .....	151
10.9 Kit de equilibrado dinámico .....	153
10.10 Válvulas para el control de la presión diferencial.....	155
10.10 Accesorios.....	158
<b>Capítulo 11 - Equilibrado térmico .....</b>	<b>159</b>
11.1 Reguladores termostáticos de circulación para A.C.S. ....	161
11.2 Accesorios para reguladores termostáticos de circulación .....	162
11.3 Válvulas mezcladoras termostáticas para A.C.S. ....	163
11.4 Racores para válvulas mezcladoras termostáticas para A.C.S. ....	164
<b>Capítulo 12 - Válvulas de control .....</b>	<b>165</b>
12.1 Válvulas motorizadas de asiento .....	166
12.2 Válvulas motorizadas de 6 vías .....	183
12.3 Válvulas de mariposa .....	185
12.4 Válvulas motorizadas de esfera .....	186
12.5 Válvulas de sector .....	196
<b>Capítulo 13 - Servomotores para compuertas .....</b>	<b>201</b>
13.1 Señal de control todo/nada o tres puntos .....	202
13.2 Señal de control proporcional .....	203
13.3 Accesorios servomotores de compuertas .....	203
<b>Capítulo 14 - Bombas recirculadoras de A.C.S. de bajo consumo .....</b>	<b>205</b>



# 1. AUTOMATIZACIÓN Y SISTEMAS DE CONTROL DIGITAL

Capítulo		Página	
1.1	Estación de automatización DDC 420	6	
	1.1.1	Equipos remotos de visualización DDC 420	7
	1.1.2	Módulos de ampliación DDC 420	7
	1.1.3	Módulos de control ambiente DDC 420	9
	1.1.4	Accesorios DDC 420	11
1.2	Sistema de automatización DDC 4000e	12	
	1.2.1	Estación de automatización DDC 4020e	12
	1.2.2	Estación de automatización DDC 4040e	13
	1.2.3	Estación de automatización DDC 4002e	14
	1.2.4	Estación de automatización DDC 4200e	15
	1.2.5	Estación de automatización DDC 4400e	16
	1.2.6	Accesorios para DDC4000e	16
	1.2.7	Equipos remotos de visualización DDC4000e	16
	1.2.8	Módulos de ampliación de entradas/salidas DDC 4000e	17
	1.2.9	Módulos de control ambiente DDC 4000e	20

Capítulo		Página	
1.3	Reguladores ambiente	26	
	1.3.1	Reguladores ambiente Technolon®	26
	1.3.2	Módulos de control ambiente Technolon®	29
	1.3.3	Reguladores ambiente BACnet	31
1.4	Material de campo	32	
	1.4.1	Sondas de temperatura	32
	1.4.2	Sondas de humedad	36
	1.4.3	Sondas de calidad del aire	37
	1.4.4	Sondas e interruptores de caudal de aire	38
	1.4.5	Sondas de presión	38
	1.4.6	Presostatos de aire	39
	1.4.7	Transformadores	40
	1.4.8	Cables	41

# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.1. Estación de automatización DDC 420

### DDC 420

**Código: 0556590**

KIEBACK&PETER

Estación de automatización DDC 420 de libre parametrización que regula, controla, supervisa y optimiza las instalaciones de calefacción, ventilación y climatización.

Dispone de un bus de campo que permite la conexión de módulos de ampliación de entradas, salidas y gateways, así como de diferentes módulos de control ambiente. También incorpora un servidor web que permite la visualización, el control remoto y la realización de copias de seguridad a través de un navegador web.

La DDC 420 tiene una amplia pantalla retroiluminada donde se pueden visualizar los parámetros, trend curvas, programas horarios anuales/ semanales o incluso los avisos de alarma con fecha y hora.

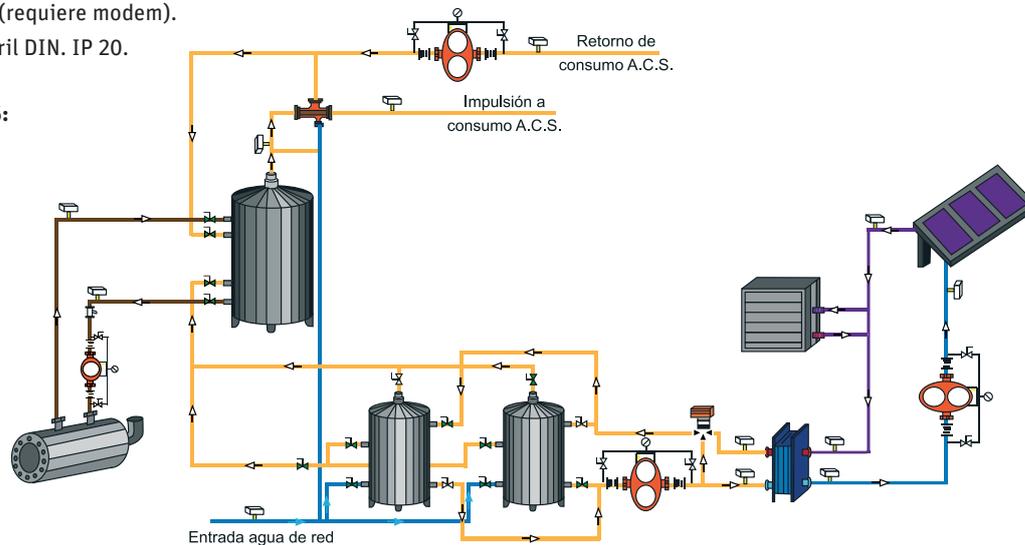
Interfaces: RJ45, RS-485, RS-232 y CAN bus.

Como protocolo de comunicación utiliza BACnet® nativo según DIN EN ISO 16484-5 (función de servidor BACnet®, BACnet IP y BACnet MS/TP) que posibilita la comunicación con sistemas de gestión centralizados a través de Ethernet.

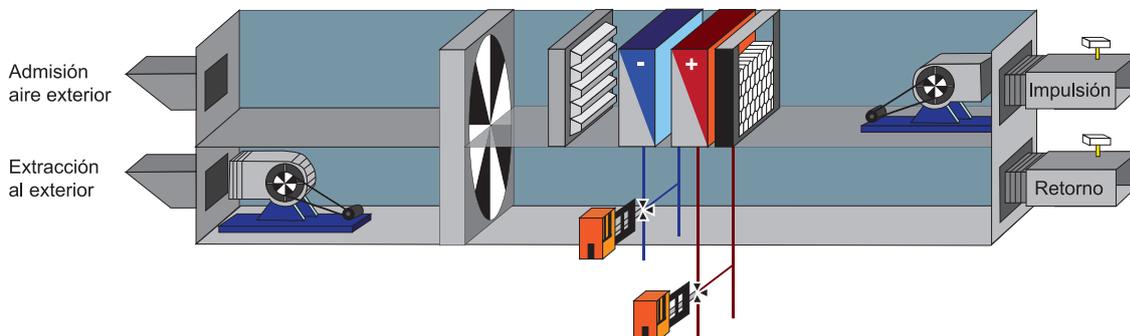
Dispone de una función de gestión de alarmas que registra los eventos y envía mensajes SMS (requiere modem).

Montaje en carril DIN. IP 20.

#### APLICACIONES:



Producción de ACS mediante paneles solares y caldera de apoyo.



Control de Climatizador con: recuperador rotativo, batería de frío, batería de calor, ventiladores de impulsión y extracción y alarmas de filtro sucio.

	Nº	TIPO	APLICACIÓN	
FIJA	2	ENTRADA	BINARIA	Contacto libre de tensión o entrada de impulsos hasta 80Hz
	5	SALIDA		Relé libre de tensión máx 5(3) A a 250 V CA
UNIVERSAL		ENTRADA	BINARIA	Contacto libre de tensión
		SALIDA		Salida de transistor 24 V CC, máx. 40mA
	8	ENTRADA	ANALÓGICA	Sondas tipo: 0..10 V, KP10, KP250, ML2, Ni100, Ni1000 (DIN), Ni100 (L&G), NTC1,8K, NTC 5K, NTC10K, NTC10KPRE, NTC 20K, Pt100, Pt1000
		SALIDA		0..10 V CC; máx. 2,5 mA

POTENCIA CONSUMIDA	21 VA
ALIMENTACIÓN	110..230 V/ 50-60 Hz



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.1. Estación de automatización DDC 420

### DESIGNER

**Código: 0555800**

KIEBACK&PETER

La herramienta de Software "Designer" permite configurar en el PC las instalaciones de calefacción y ventilación de manera sencilla y rápida. A partir de una biblioteca de gráficos, se seleccionan los elementos de su sistema y se obtiene un esquema de principio de la instalación. En base a este esquema, el "Designer" parametriza los equipos, crea la lista de funciones, la memoria de funcionamiento, la relación de módulos de campo y una documentación técnica.

DESCRIPCIÓN	DVD con software Designer y licencia
-------------	--------------------------------------



### 1.1.1. Equipos remotos de visualización DDC 420

#### TPC 35

**Código: 0556580**

KIEBACK&PETER

Equipo remoto de visualización y manejo para el DDC420. Dispone de una pantalla táctil TFT a color de 3,5".

Pueden manejar hasta 3 DDC420 mediante el interfaz Ethernet que tiene integrado.

Montaje en placa frontal.

RESOLUCIÓN	320x240 píxeles
CONTRASTE	300:1
LUMINOSIDAD	200 cd/m <sup>2</sup>
POTENCIA CONSUMIDA	8 W
ALIMENTACIÓN	24 V CC +/- 20%



#### TPC 56

**Código: 0556585**

KIEBACK&PETER

Equipo remoto de visualización y manejo para el DDC420. Dispone de una pantalla táctil TFT a color de 5,6".

Pueden manejar hasta 99 DDC420 mediante el interfaz Ethernet que tiene integrado.

Montaje en placa frontal.

RESOLUCIÓN	320x240 píxeles
CONTRASTE	800:1
LUMINOSIDAD	800 cd/m <sup>2</sup>
POTENCIA CONSUMIDA	12 W
ALIMENTACIÓN	24 V CC +/- 20%



### 1.1.2. Módulos de ampliación DDC 420

#### 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 DDC 4000e y en el DDC 420.

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

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

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

Montaje en carril DIN. IP 20.

	Nº	TIPO	APLICACIÓN	
FIJA	4	SALIDA	BINARIA	Relé libre de tensión máx 5(3) A a 230 V CA
			BINARIA	Contacto libre de tensión o entrada de impulsos hasta 80Hz
UNIVERSAL	6	ENTRADA	BINARIA	Salida de transistor 24 V CC, máx. 80mA
			ANALÓGICA	Sondas tipo: 0..10 V, KP10, KP250, Ni100, Ni1000 (DIN), Ni1000 (L&G), Pt100, Pt1000
		SALIDA	ANALÓGICA	0..10 V CC; máx. 2,5 mA
			ANALÓGICA	
POTENCIA CONSUMIDA		1,8 W		
ALIMENTACIÓN		12 V CC +/- 20%		



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.1. Estación de automatización DDC 420

### 1.1.2. Módulos de ampliación DDC 420

#### 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 DDC 4000e y DDC420. Las entradas pueden configurarse como contactos NA/NC libres de tensión o para contadores de impulsos de hasta 80Hz. Dispone de indicadores luminosos para el control del estado.

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

Montaje en carril DIN. IP 20.

POTENCIA CONSUMIDA	1,08 VA
ALIMENTACIÓN	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 DDC 4000e y DDC420.

Dispone de 4 contactos conmutados libres de tensión (K1..K4), máx. 230 V CA / 6 (3) A e indicadores luminosos para el control del estado.

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

Montaje en carril DIN. IP 20.

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



#### FBS 51/04

**Código: 0556175**

KIEBACK&PETER

Módulo Gateway que se utiliza para integrar máximo 6 contadores mediante el protocolo M-Bus según DIN EN 1434-3 en el DDC 420.

La transferencia de datos a la estación de automatización se realiza a través del bus de campo.

Montaje en carril DIN. IP 20.

DESCRIPCIÓN	Integración de hasta 6 direcciones M-Bus según DIN EN 1434-3
ALIMENTACIÓN	24 V CA +/- 10% máx. 5,4 VA



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.1. Estación de automatización DDC 420

### 1.1.3. Módulos de control ambiente DDC 420

#### RBW-201-C

**Código: 0556402**

KIEBACK&PETER

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

La transferencia de datos a la estación de automatización 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

POTENCIA CONSUMIDA	0,72 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC +/- 20%



#### RBW-202-C

**Código: 0556403**

KIEBACK&PETER

Módulo de control en ambiente con sonda de temperatura, y ajuste del valor de consigna de la temperatura ambiente mediante mando giratorio (con indicador LED). Dispone de un pulsador de presencia.

La transferencia de datos a la estación de automatización 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.

POTENCIA CONSUMIDA	0,72 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC +/- 20%



#### RBW-204-C

**Código: 0556399**

KIEBACK&PETER

Módulo de control en ambiente con sonda de temperatura, y ajuste del valor de consigna de la temperatura ambiente mediante mando giratorio (con indicador LED). Dispone de dos teclas para ajustar las etapas del ventilador (más alta/más baja), una tecla de funcionamiento automático del ventilador, e indicadores luminosos.

La transferencia de datos a la estación de automatización 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.

POTENCIA CONSUMIDA	0,72 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC +/- 20%



#### RBW-205-C

**Código: 0556401**

KIEBACK&PETER

Módulo de control en ambiente con sonda de temperatura, y ajuste del valor de consigna de la temperatura ambiente mediante mando giratorio (con indicador LED). Dispone de un 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.

La transferencia de datos a la estación de automatización 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.

POTENCIA CONSUMIDA	0,72 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC +/- 20%



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.1. Estación de automatización DDC 420

### 1.1.3. Módulos de control ambiente DDC 420

#### RBW-301-C

**Código: 0556404**

KIEBACK&PETER

Módulo de control en ambiente con sonda de temperatura y pantalla retroiluminada. Dispone de un botón giratorio con tecla de confirmación para el ajuste de la temperatura, la hora y el programa semanal.

La transferencia de datos a la estación de automatización se realiza a través del bus de campo.

POTENCIA CONSUMIDA	0,96 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC +/- 10%

Montaje en caja de mecanismos. Para el montaje en superficie, es necesario el marco adaptador Z146, no incluido en el suministro. Ver accesorios. IP30.



#### RBW-302-C

**Código: 0556398**

KIEBACK&PETER

Módulo de control en ambiente con sonda de temperatura y pantalla retroiluminada. Dispone de un botón giratorio con tecla de confirmación para el ajuste de la temperatura, la hora y el programa semanal y de un pulsador de presencia.

La transferencia de datos a la estación de automatización se realiza a través del bus de campo.

POTENCIA CONSUMIDA	0,96 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC +/- 10%

Montaje en caja de mecanismos. Para el montaje en superficie, es necesario el marco adaptador Z146, no incluido en el suministro. Ver accesorios. IP30.



#### RBW-304-C

**Código: 0556405**

KIEBACK&PETER

Módulo de control en ambiente con sonda de temperatura y pantalla retroiluminada. Dispone de un botón giratorio con tecla de confirmación para el ajuste de la temperatura, la hora y el programa semanal, dos teclas para ajustar las etapas del ventilador (más alta/más baja), y una tecla de funcionamiento automático del ventilador.

La transferencia de datos a la estación de automatización se realiza a través del bus de campo.

POTENCIA CONSUMIDA	0,96 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC +/- 10%

Montaje en caja de mecanismos. Para el montaje en superficie, es necesario el marco adaptador Z146, no incluido en el suministro. Ver accesorios. IP30.



#### RBW-305-C

**Código: 0556406**

KIEBACK&PETER

Módulo de control en ambiente con sonda de temperatura y pantalla retroiluminada. Dispone de un botón giratorio con tecla de confirmación para el ajuste de la temperatura, la hora y el programa semanal, dos teclas para ajustar las etapas del ventilador (más alta/más baja), una tecla de funcionamiento automático del ventilador y un pulsador de presencia.

La transferencia de datos a la estación de automatización se realiza a través del bus de campo.

POTENCIA CONSUMIDA	0,96 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC +/- 10%

Montaje en caja de mecanismos. Para el montaje en superficie, es necesario el marco adaptador Z146, no incluido en el suministro. Ver accesorios. IP30.



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.1. Estación de automatización DDC 420

### 1.1.3.1. Accesorios módulos de control ambiente RBW

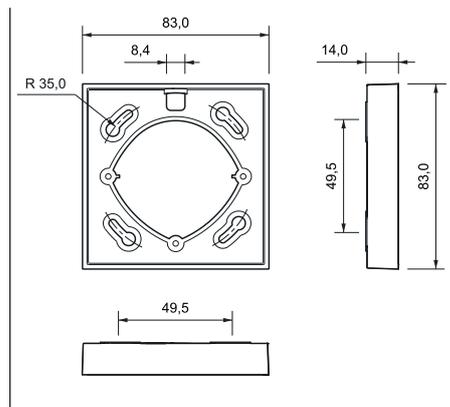
#### Z146

**Código: 0559133**

KIEBACK&PETER

Marco embellecedor que permite el montaje de los módulos de control ambiente RBW en superficie.

DIM. EXTERIORES	83 x 83 mm
-----------------	------------



### 1.1.4. Accesorios DDC 420

#### Z 62

**Código: 0559141**

KIEBACK&PETER

Marco adaptador para el TPC35

ESPACIO INSTALACIÓN	414 mm (23 módulos)
MATERIAL	Aluminio anodizado



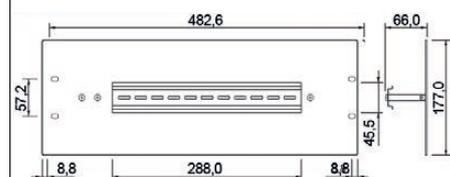
#### Z 63

**Código: 0559134**

KIEBACK&PETER

Marco adaptador para el montaje del DDC 420 y sus módulos en la puerta del armario eléctrico.

ESPACIO INSTALACIÓN	288 mm (16 módulos)
MATERIAL	Aluminio anodizado



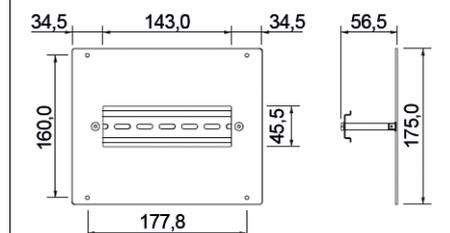
#### Z 68

**Código: 0559002**

KIEBACK&PETER

Marco adaptador para el montaje del DDC 420 en la puerta del armario eléctrico.

ESPACIO INSTALACIÓN	144 mm (8 módulos)
MATERIAL	Aluminio anodizado



#### Z 180

**Código: 0559103**

KIEBACK&PETER

Envoltorio para montaje en superficie.

Espacio de instalación: p.ej. DDC420, 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 DDC 4000e

### 1.2.1. Estación de automatización DDC 4020e

#### ► NOVEDAD

#### DDC 4020e

**Código: 0556520**

KIEBACK&PETER

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

La DDC4020e dispone de **3 lazos de regulación** para calefacción o/y 2 de ventilación PID, ampliables mediante objetos de hardware y software. También incorpora funciones PLC libres y a modo de macros fijas (objetos de hardware) así como diferentes objetos de software que permiten incrementar la eficiencia y optimización energética de la instalación.

Como protocolo de comunicación utiliza BACnet nativo según DIN EN ISO16484-5, BACnet-IP, BACnet-MS/TP y mediante el interface Ethernet se transfieren los datos a través de TCP/IP. También incorpora un navegador web para la integración de los servicios web.

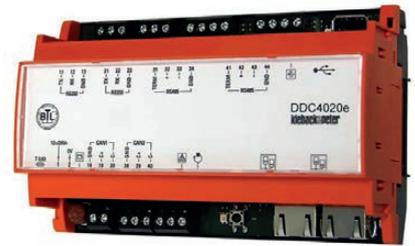
Interfaces:

- 2 conectores RJ45 para comunicación red Ethernet TCP/IP
  - 2 puertos RS485 (uno habilitado para BACnet MS/TP)
  - 2 puertos RS232 (uno habilitado para modem)
  - 1 puerto USB (incluye mini memoria USBSTICK): solo para actualización, copia de seguridad/recuperación.
  - 2 CAN Bus configurables como bus de campo o de panel de control:
    - Bus de campo (2000 m): hasta 8 módulos de bus de campo FBM/FBU\* y hasta 8 RBW40xx
    - Bus de panel de control (200m): hasta 4 módulos SBM\* o BMA/BMD\*
- \* Consultar en la hoja técnica del producto los módulos compatibles.

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

Montaje en carril DIN. IP20.

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



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.2. Sistema de automatización DDC 4000e

### 1.2.2. Estación de automatización DDC 4040e

#### ► NOVEDAD

#### DDC 4040e

Código: 0556540

KIEBACK&PETER

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

La DDC4040e dispone de **12 lazos de regulación** para calefacción, ampliables mediante objetos de hardware y software. También incorpora funciones PLC libres y a modo de macros fijas (objetos de hardware) así como diferentes objetos de software que permiten incrementar la eficiencia y optimización energética de la instalación. Como protocolo de comunicación utiliza BACnet nativo según DIN EN ISO16484-5, BACnet-IP y BACnet-MS/TP. También es posible la comunicación LON utilizando el adaptador DDC4N-LON, no incluido en el suministro y mediante el interface Ethernet se transfieren los datos a través de TCP/IP. Además incorpora un navegador web para la integración de los servicios web.

Interfaces:

- 2 conectores RJ45 para comunicación red 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 como bus de campo o de panel de control:
    - Bus de campo (2000 m): hasta 63 módulos de bus de campo FBM/FBU\* y hasta 40 RBW40xx
    - Bus de panel de control (200m): hasta 4 módulos SBM\* o BMA/BMD\*
- \* Consultar en la hoja técnica del producto los módulos compatibles.

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

Montaje en carril DIN. IP20.

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



#### DDC4N-LON

Código: 0550308

KIEBACK&PETER

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



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.2. Sistema de automatización DDC 4000e

### 1.2.3. Estación de automatización DDC 4002e

La estación de automatización con función de mando DDC 4002e regula, controla, supervisa y optimiza 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 DDC 4002e incluye **4 lazos de regulación** DDC para calefacción y ventilación, ampliables mediante objetos de software y una planta Climotion. También incorpora funciones PLC libres y a modo de macros fijas (objetos de hardware) así como diferentes objetos de software que permiten incrementar la eficiencia y optimización energética de la instalación.

Como protocolo de comunicación utiliza BACnet nativo según DIN EN ISO16484-5, BACnet-IP, BACnet-MS/TP y mediante el interface Ethernet se transfieren los datos a través de TCP/IP. También incorpora un navegador web para la integración de los servicios web.

Interfaces: RJ45, RS485, 2 x CAN bus, RS232, USB.

La DDC 4002e integra la comunicación LON mediante el adaptador DDC4e-LON, no incluido en el suministro.

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

Montaje en frente de armario. IP 20.

Nº	TIPO	APLICACIÓN
32	ENTRADA	BINARIA 8 pueden utilizarse como entradas binarias (K1 a K8) para contador de impulsos hasta 80 Hz
	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
	SALIDA	

#### DDC 4002e

Código: 0556516

KIEBACK&PETER

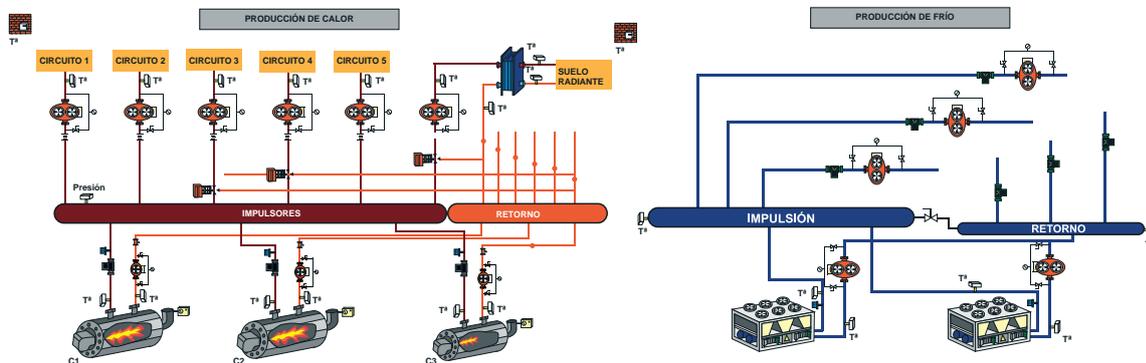
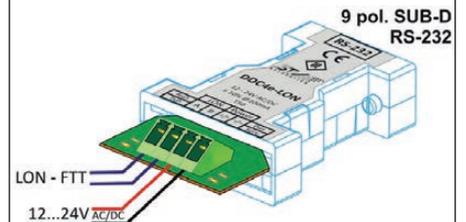
ALIMENTACIÓN PROPIA	24 V CC/CA +/- 10%; 50/60 Hz; 12V CC +/- 10%
ALIMENTACIÓN E/S BINARIAS	24VCC +/- 10%

#### DDC4e-LON

Código: 0556517

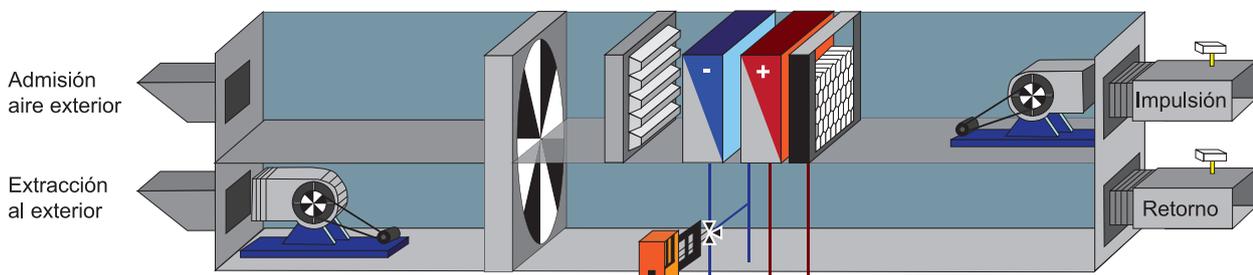
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Adaptador a LON nativo según ISO/IEC 14908-2 para estación de automatización DDC 4002e
ALIMENTACIÓN	12...24V CC/CA
PROTOCOLOS ADMITIDOS	BACnet-IP, LON IP, LON FTT10
CONEXIÓN	RS-232 @115kBit/s



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.



Control de Climatizador con: recuperador rotativo, batería de frío, batería de calor, ventiladores de impulsión y extracción y alarmas de filtro sucio.

# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.2. Sistema de automatización DDC 4000e

### 1.2.4. Estación de automatización DDC 4200e

La estación de automatización con función de mando DDC 4200e regula, controla, supervisa y optimiza 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 DDC 4200e incluye **12 lazos de regulación DDC** para calefacción y ventilación, ampliables mediante objetos de software y cuatro plantas Climotion. También incorpora funciones PLC libres y a modo de macros fijas (objetos de hardware) así como diferentes objetos de software que permiten incrementar la eficiencia y optimización energética de la instalación.

Como protocolo de comunicación utiliza BACnet nativo según DIN EN ISO16484-5, BACnet-IP, BACnet-MS/TP y mediante el interface Ethernet se transfieren los datos a través de TCP/IP. También incorpora un navegador web para la integración de los servicios web.

Interfaces: RJ45, RS485, 2 x CAN bus, RS232, USB.

La DDC 4200e integra la comunicación LON mediante el adaptador DDC4e-LON, no incluido en el suministro.

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

Montaje en frente de armario. IP 20.

	Nº	TIPO	APLICACIÓN
CONFIGURABLES	32	ENTRADA	BINARIA 8 pueden utilizarse como entradas binarias (K1 a K8) para contador de impulsos hasta 80 Hz
		SALIDA	
CONFIGURABLES	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
		SALIDA	

#### DDC 4200e

**Código: 0556501**

KIEBACK&PETER

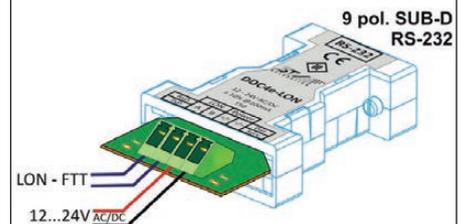
ALIMENTACIÓN PROPIA	24 V CC/CA +/- 10%; 50/60 Hz; 12V CC +/- 10%
ALIMENTACIÓN E/S BINARIAS	24VCC +/- 10%

#### DDC4e-LON

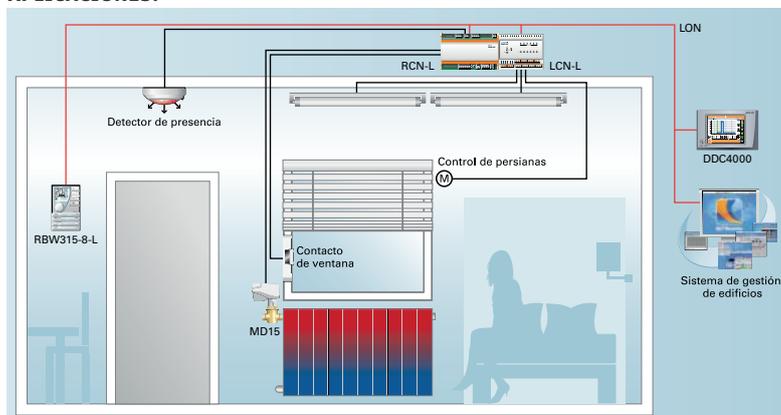
**Código: 0556517**

KIEBACK&PETER

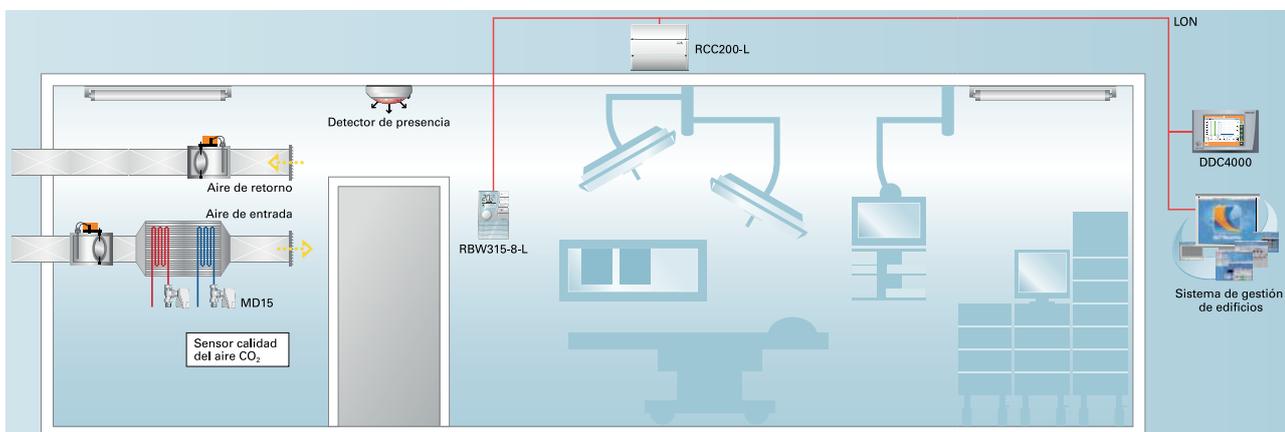
DESCRIPCIÓN	Adaptador a LON nativo según ISO/IEC 14908-2 para estación de automatización DDC 4200e
ALIMENTACIÓN	12...24V CC/CA
PROTOCOLOS ADMITIDOS	BACnet-IP, LON IP, LON FTT10
CONEXIÓN	RS-232 @115kBit/s



#### APLICACIONES:



Soluciones para hoteles



Soluciones para hospitales

# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.2. Sistema de automatización DDC 4000e

### 1.2.5. Estación de automatización DDC 4400e

Estación de automatización sin pantalla, con función de mando para la regulación, control, supervisión y optimización de instalaciones de calefacción, ventilación y climatización.

La DDC 4400e incluye **12 lazos de regulación** DDC para calefacción y ventilación, ampliables mediante objetos de software y **cuatro plantas Climotion**. También incorpora funciones PLC libres y a modo de macros fijas (objetos de hardware) así como diferentes objetos de software que permiten incrementar la eficiencia y optimización energética de la instalación.

Como protocolo de comunicación utiliza BACnet nativo según DIN EN ISO16484-5, BACnet-IP, BACnet-MS/TP y mediante el interface Ethernet se transfieren los datos a través de TCP/IP. También incorpora un navegador web para la integración de los servicios web.

La DDC 4400e integra la comunicación LON mediante el adaptador DDC4E-LON, no incluido en el suministro y tiene 2 buses (CAN básico) conmutables entre bus de panel de control y bus de campo para la conexión de módulos de bus de campo y de panel de control.

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

Montaje en frente de armario. IP 20.

	Nº	TIPO	APLICACIÓN
CONFIGURABLES	32	ENTRADA	BINARIA 8 pueden utilizarse como entradas binarias (K1 a K8) para contador de impulsos hasta 80 Hz
		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
		SALIDA	

#### DDC 4400e

**Código: 0556510**

KIEBACK&PETER

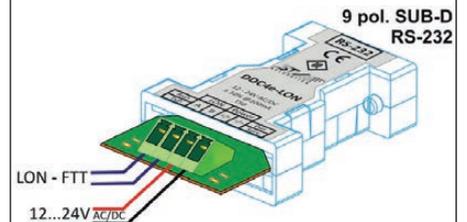
ALIMENTACIÓN PROPIA	24 V CC/CA +/- 10%; 50/60 Hz; 12V CC +/- 10%
ALIMENTACIÓN E/S BINARIAS	24VCC +/- 10%

#### DDC4E-LON

**Código: 0556517**

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Adaptador a LON nativo según ISO/IEC 14908-2 para estación de automatización DDC 4400e
ALIMENTACIÓN	12...24V CC/CA
PROTOCOLOS ADMITIDOS	BACnet-IP, LON IP, LON FTT10
CONEXIÓN	RS-232 @115kBit/s



### 1.2.6. Accesorios para DDC4000e

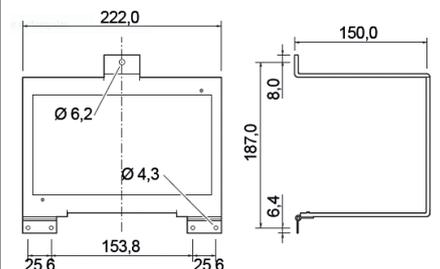
#### Z 23

**Código: 0559118**

KIEBACK&PETER

Marco adaptador para el montaje del DDC 4000e en la puerta del armario eléctrico

ESPACIO INSTALACIÓN	DDC 4000e
MATERIAL	Aluminio anodizado



### 1.2.7. Equipos remotos de visualización DDC 4000e

#### ▶ NOVEDAD

#### TPC 70

**Código: 0556588**

KIEBACK&PETER

Equipo remoto de visualización y manejo para la DDC4020e (V 1.16) y DDC 4040e (V 1.16). Compatible con limitaciones con: DDC 4002e (V 1.12), DDC 4200e (V 1.12) y DDC 4400e (V 1.12).

Dispone de una pantalla táctil TFT a color de 7".

La TPC70 tiene integrada una interfaz Ethernet para la comunicación.

Montaje en placa frontal.

RESOLUCIÓN	800 x 480 píxeles
ALIMENTACIÓN	12...24 V CC



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.2. Sistema de automatización DDC 4000e

### 1.2.8. Módulos de ampliación de entradas/salidas DDC 4000e

#### BMD 4032

**Código: 0556555**

KIEBACK&PETER

El módulo de ampliación con **32 entradas/salidas digitales** que se utiliza para recibir señales binarias en los sistemas de automatización DDC 4000e 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 bus de campo.

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



#### BMD 4064

**Código: 0556560**

KIEBACK&PETER

El módulo de ampliación con **64 entradas/salidas digitales** que se utiliza para recibir señales binarias en los sistemas de automatización DDC 4000e y se encarga de activar y desactivar las funciones de control binarias.

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

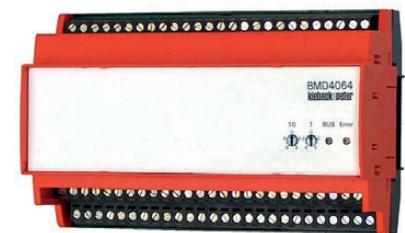
Los datos entre la estación de automatización y el módulo BMD 4064 se transfieren a través del bus de campo.

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



#### BMA 4024

**Código: 0556550**

KIEBACK&PETER

El módulo de ampliación con **24 entradas/salidas analógicas** para los sistemas de automatización DDC 4000e.

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

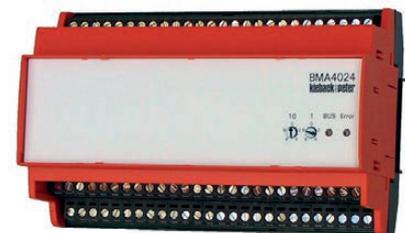
Los datos entre la estación de automatización y el módulo BMA 4024 se transfieren a través del bus de campo.

La función de las 24 entradas o salidas se puede configurar individualmente y definir para cada conexión.

Montaje en carril DIN. IP 20.

	Nº	TIPO	APLICACIÓN
CONFIGURABLES	24	ENTRADA	ANALÓGICA Sondas tipo: 0..10 V, KP10, KP250, Ni100, Ni1000 (DIN), Ni1000 (L&G), Pt100, Pt1000
		SALIDA	
AUX	1	SALIDA	10 V CC, 20 mA

POTENCIA CONSUMIDA	280 mA
ALIMENTACIÓN PROPIA	24 V CA $\pm 10\%$



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.2. Sistema de automatización DDC 4000e

### 1.2.8. Módulos de ampliación de entradas/salidas DDC 4000e

#### 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 DDC 4000e y DDC420. Las entradas pueden configurarse como contactos NA/NC libres de tensión o para contadores de impulsos de hasta 80Hz. Dispone de indicadores luminosos para el control del estado.

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

Montaje en carril DIN. IP 20.

POTENCIA CONSUMIDA	1,08 VA
ALIMENTACIÓN	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 DDC 4000e y DDC420.

Dispone de 4 contactos conmutados libres de tensión (K1..K4), máx. 230 V CA / 6 (3) A e indicadores luminosos para el control del estado.

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

Montaje en carril DIN. IP 20.

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



#### FBM 034

Código: 0556420

KIEBACK&PETER

Módulo de ampliación con **4 entradas analógicas** que se utilizan para conectar dispositivos alejados en los sistemas de automatización DDC 4000e.

Las entradas analógicas pueden ser 0..10 V CC o KP10. Dispone de indicadores luminosos para el control de la comunicación.

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

Montaje en carril DIN. IP 20.

POTENCIA CONSUMIDA	0,48 VA
ALIMENTACIÓN	12 V CC +/- 20%



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.2. Sistema de automatización DDC 4000e

### 1.2.8. Módulos de ampliación de entradas/salidas DDC 4000e

#### FBM 044

**Código: 0556465**

KIEBACK&PETER

Módulo de ampliación con **4 salidas analógicas** 0...10 VCC que se utilizan para conectar dispositivos alejados en los sistemas de automatización DDC 4000e.

Dispone de indicadores luminosos para la indicación de las salidas y del control de la comunicación.

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

Montaje en carril DIN. IP 20.

POTENCIA CONSUMIDA	1,4 VA
ALIMENTACIÓN	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 DDC 4000e y en el DDC 420.

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	BINARIA	Relé libre de tensión máx 5(3) A a 230 V CA
			ANALÓGICA	Contacto libre de tensión o entrada de impulsos hasta 80Hz
UNIVERSAL	6	ENTRADA	BINARIA	Salida de transistor 24 V CC, máx. 80mA
		SALIDA	ANALÓGICA	Sondas tipo: 0..10 V, KP10, KP250, Ni100, Ni1000 (DIN), Ni1000 (L&G), Pt100, Pt1000
		ENTRADA	ANALÓGICA	0..10 V CC; máx. 2,5 mA
		SALIDA	ANALÓGICA	

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



#### SBM 51/04

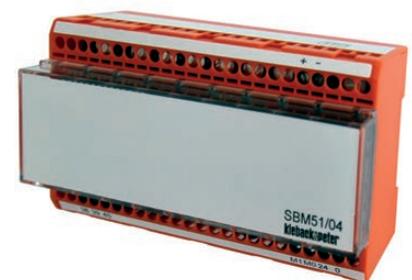
**Código: 0556111**

KIEBACK&PETER

Módulo Gateway que se utiliza para integrar máximo 32 contadores mediante el protocolo M-Bus según DIN EN 1434-3 en el DDC 4000e. La transferencia de datos a la estación de automatización se realiza a través del bus de campo.

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

## 1.2. Sistema de automatización DDC 4000e

### 1.2.9. Módulos de control ambiente DDC 4000e

#### RBW-201-C

**Código: 0556402**

KIEBACK&PETER

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

La transferencia de datos a los reguladores ambiente RCN XXX-L / RCC XXX-L o estaciones de automatización DDC 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

POTENCIA CONSUMIDA	0,72 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC +/- 20%

**Nota: consultar limitación de módulos según equipo.**



#### RBW-202-C

**Código: 0556403**

KIEBACK&PETER

Módulo de control en ambiente con sonda de temperatura, y ajuste del valor de consigna de la temperatura ambiente mediante mando giratorio (con indicador LED). Dispone de un pulsador de presencia.

La transferencia de datos a los reguladores ambiente RCN XXX-L / RCC XXX-L o estaciones de automatización DDC 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.

POTENCIA CONSUMIDA	0,72 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC +/- 20%

**Nota: consultar limitación de módulos según equipo.**



#### RBW-204-C

**Código: 0556399**

KIEBACK&PETER

Módulo de control en ambiente con sonda de temperatura, y ajuste del valor de consigna de la temperatura ambiente mediante mando giratorio (con indicador LED). Dispone de dos teclas para ajustar las etapas del ventilador (más alta/más baja), una tecla de funcionamiento automático del ventilador, e indicadores luminosos.

La transferencia de datos a los reguladores ambiente RCN XXX-L / RCC XXX-L o estaciones de automatización DDC 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.

POTENCIA CONSUMIDA	0,72 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC +/- 20%

**Nota: consultar limitación de módulos según equipo.**



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.2. Sistema de automatización DDC 4000e

### 1.2.9. Módulos de control ambiente DDC 4000e

#### RBW-205-C

Código: 0556401

KIEBACK&PETER

Módulo de control en ambiente con sonda de temperatura, y ajuste del valor de consigna de la temperatura ambiente mediante mando giratorio (con indicador LED). Dispone de un 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.

La transferencia de datos a los reguladores ambiente RCN XXX-L / RCC XXX-L o estaciones de automatización DDC 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.

POTENCIA CONSUMIDA	0,72 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC +/- 20%

**Nota: consultar limitación de módulos según equipo.**



#### RBW-301-C

Código: 0556404

KIEBACK&PETER

Módulo de control en ambiente con sonda de temperatura y pantalla retroiluminada. Dispone de un botón giratorio con tecla de confirmación para el ajuste de la temperatura, la hora y el programa semanal.

La transferencia de datos a los reguladores ambiente RCN XXX-L / RCC XXX-L o estaciones de automatización DDC 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.

POTENCIA CONSUMIDA	0,96 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC +/- 10%

**Nota: consultar limitación de módulos según equipo.**



#### RBW-302-C

Código: 0556398

KIEBACK&PETER

Módulo de control en ambiente con sonda de temperatura y pantalla retroiluminada. Dispone de un botón giratorio con tecla de confirmación para el ajuste de la temperatura, la hora y el programa semanal y de un pulsador de presencia.

La transferencia de datos a los reguladores ambiente RCN XXX-L / RCC XXX-L o estaciones de automatización DDC 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.

POTENCIA CONSUMIDA	0,96 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC +/- 10%

**Nota: consultar limitación de módulos según equipo.**



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.2. Sistema de automatización DDC 4000e

### 1.2.9. Módulos de control ambiente DDC 4000e

#### RBW-304-C

**Código: 0556405**

KIEBACK&PETER

Módulo de control en ambiente con sonda de temperatura y pantalla retroiluminada. Dispone de un botón giratorio con tecla de confirmación para el ajuste de la temperatura, la hora y el programa semanal, dos teclas para ajustar las etapas del ventilador (más alta/más baja), y una tecla de funcionamiento automático del ventilador.

La transferencia de datos a los reguladores ambiente RCN XXX-L / RCC XXX-L o estaciones de automatización DDC 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.

POTENCIA CONSUMIDA	0,96 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC +/- 10%

**Nota: consultar limitación de módulos según equipo.**



#### RBW-305-C

**Código: 0556406**

KIEBACK&PETER

Módulo de control en ambiente con sonda de temperatura y pantalla retroiluminada. Dispone de un botón giratorio con tecla de confirmación para el ajuste de la temperatura, la hora y el programa semanal, dos teclas para ajustar las etapas del ventilador (más alta/más baja), una tecla de funcionamiento automático del ventilador y un pulsador de presencia.

La transferencia de datos a los reguladores ambiente RCN XXX-L / RCC XXX-L o estaciones de automatización DDC 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.

POTENCIA CONSUMIDA	0,96 W
ALIMENTACIÓN	12 V CC +/- 10%

**Nota: consultar limitación de módulos según equipo.**



### ► NOVEDAD

#### RBW 4201

**Código: 0556271**

KIEBACK&PETER

Módulo de 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 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.

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

**Nota: consultar limitación de módulos según equipo.**



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.2. Sistema de automatización DDC 4000e

### 1.2.9. Módulos de control ambiente DDC 4000e

#### ► NOVEDAD

##### RBW 4202

**Código: 0556272**

KIEBACK&PETER

Módulo de control en ambiente con sonda de temperatura, y ajuste del valor de consigna de la temperatura ambiente mediante mando giratorio (con indicador LED). Dispone de un pulsador de presencia con indicador luminoso.

Compatible con sistemas de automatización 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.

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

**Nota: consultar limitación de módulos según equipo.**



#### ► NOVEDAD

##### RBW 4204

**Código: 0556274**

KIEBACK&PETER

Módulo de control en ambiente con sonda de temperatura, y ajuste del valor de consigna de la temperatura ambiente mediante mando giratorio (con indicador LED). Dispone de teclas para ajustar las etapas del ventilador (más alta/más baja), una tecla de funcionamiento automático del ventilador con indicadores luminosos.

Compatible con sistemas de automatización 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.

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

**Nota: consultar limitación de módulos según equipo.**



#### ► NOVEDAD

##### RBW 4205

**Código: 0556275**

KIEBACK&PETER

Módulo de control en ambiente con sonda de temperatura, y ajuste del valor de consigna de la temperatura ambiente mediante mando giratorio (con indicador LED). Dispone de teclas para ajustar las etapas del ventilador (más alta/más baja), una tecla de funcionamiento automático del ventilador y un pulsador de presencia con indicadores luminosos.

Compatible con sistemas de automatización 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.

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

**Nota: consultar limitación de módulos según equipo.**



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.2. Sistema de automatización DDC 4000e

### 1.2.9. Módulos de control ambiente DDC 4000e

#### ► NOVEDAD

##### RBW 4301

**Código: 0556281**

KIEBACK&PETER

Módulo de control en ambiente con sonda de temperatura y pantalla retroiluminada. Dispone de un botón giratorio con tecla de confirmación para el ajuste de la temperatura. Compatible con sistemas de automatización 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.

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

**Nota: consultar limitación de módulos según equipo.**



#### ► NOVEDAD

##### RBW 4302

**Código: 0556282**

KIEBACK&PETER

Módulo de control en ambiente con sonda de temperatura y pantalla retroiluminada. Dispone de un botón giratorio con tecla de confirmación para el ajuste de la temperatura y de un pulsador de presencia.

Compatible con sistemas de automatización 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.

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

**Nota: consultar limitación de módulos según equipo.**



#### ► NOVEDAD

##### RBW 4304

**Código: 0556284**

KIEBACK&PETER

Módulo de control en ambiente con sonda de temperatura y pantalla retroiluminada. Dispone de un botón giratorio con tecla de confirmación para el ajuste de la temperatura, dos teclas para ajustar las etapas del ventilador (más alta/más baja), y una tecla de funcionamiento automático del ventilador. Compatible con sistemas de automatización 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.

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

**Nota: consultar limitación de módulos según equipo.**



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.2. Sistema de automatización DDC 4000e

### 1.2.9. Módulos de control ambiente DDC 4000e

#### ▶ NOVEDAD

#### RBW 4305

**Código:** 0556285

KIEBACK&PETER

Módulo de control en ambiente con sonda de temperatura y pantalla retroiluminada. Dispone de un botón giratorio con tecla de confirmación para el ajuste de la temperatura, dos teclas para ajustar las etapas del ventilador (más alta/más baja), una tecla de funcionamiento automático del ventilador y un pulsador de presencia. Compatible con sistemas de automatización 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.

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

**Nota:** consultar limitación de módulos según equipo.



#### 1.2.9.1. Accesorios módulos de control ambiente RBW

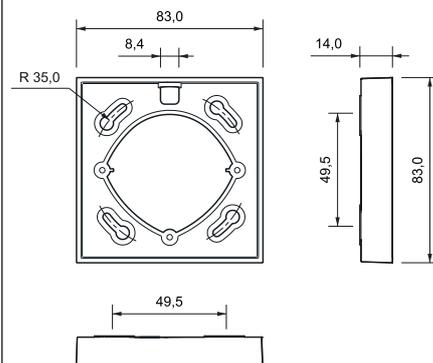
#### Z146

**Código:** 0559133

KIEBACK&PETER

Marco embellecedor que permite el montaje de los módulos de control ambiente RBW en superficie.

DIM. EXTERIORES	83 x 83 mm
-----------------	------------



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.3. Reguladores ambiente

### 1.3.1. Reguladores ambiente Technolon®

La automatización en ambiente mejora la eficiencia energética de los edificios además de aumentar la comodidad, la ergonomía y la flexibilidad. Technolon® ofrece soluciones para todas las necesidades, está basado en el estándar internacional de tecnología LON® (ISO/ IEC 14908). Gracias a un sistema de servidores descentralizados, la inteligencia distribuida en todos los componentes permite soluciones particularmente flexibles, que pueden ser modificadas y ampliadas en cualquier momento y sin mucho esfuerzo.

Kieback&Peter ofrece una amplia gama de componentes Technolon® para la automatización en ambiente. Esto incluye los reguladores de ambiente para calefacción/refrigeración, así como controles de iluminación y persianas y los dispositivos correspondientes.

#### RCN 150-L

**Código: 0556371**

KIEBACK&PETER

Regulador ambiente para uso autónomo o en una red LON.

Comunicación directa con otros equipos de LON mediante la interfaz LON FIT10 y mediante el CAN bus o el conector RJ9 con los módulos RBW 20X-C y RBW 30X-C.

Aplicaciones recomendadas:

- Calefacción por radiadores.
- Suelo radiante/refrescante.
- Techo radiante/refrescante.
- Control 0...10 VCC o PWM de válvulas o compuertas a 24 VCC.

Montaje en carril TH 35-7.5. IP 20.

Nº	TIPO		APLICACIÓN
6	ENTRADA	CONFIGURABLES	2x KP10 ó binarias 2x NTC10K ó binarias 2x 0...10 VCC ó binarias
2	SALIDA		PWM o 3 puntos, máx. 400mA, 24 VCC 0...10 VCC, máx 2,5 mA
1	SALIDA		PWM, máx 400mA, 24VCC 0...10 V CC, máx. 2,5 mA
1	SALIDA	BINARIA	Contacto de relé, 24 V CA / 230 V CA, 10A
ALIMENTACIÓN		110 a 230 V CA +/- 10 %; 50..60 Hz	



#### RCN 152-L

**Código: 0556374**

KIEBACK&PETER

Regulador ambiente para uso autónomo o en una red LON.

Comunicación directa con otros equipos de LON mediante la interfaz LON FIT10 y mediante el CAN bus o el conector RJ9 con los módulos RBW 20X-C y RBW 30X-C.

Aplicaciones recomendadas:

- Calefacción por radiadores.
- Suelo radiante/refrescante.
- Techo radiante/refrescante.
- Control 0...10 VCC o PWM de válvulas o compuertas a 24 VCC.
- Control de 3 velocidades de ventilador (convector o fan-coil).

Montaje en carril TH 35-7.5. IP 20.

Nº	TIPO		APLICACIÓN
6	ENTRADA	CONFIGURABLES	2x KP10 ó binarias 2x NTC10K ó binarias 2x 0...10 VCC ó binarias
4	SALIDA		PWM o 3 puntos, máx. 400mA, 24 VCC 0...10 VCC, máx 2,5 mA, 24 VCC
5	SALIDA	BINARIA	Contacto de relé, 24 V CA / 230 V CA, 3A
1	SALIDA		Contacto de relé, 24 V CA / 230 V CA, 10A
ALIMENTACIÓN		110 a 230 V CA +/- 10 %; 50..60 Hz	



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.3. Reguladores ambiente

### 1.3.1. Reguladores ambiente Technolon®

#### RCN 151-L

**Código: 0556372**

KIEBACK&PETER

Regulador ambiente para uso autónomo o en una red LON.

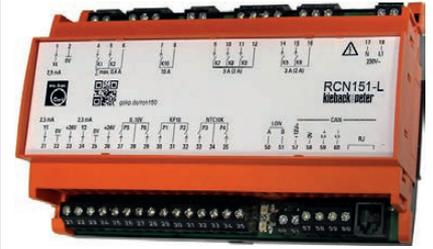
Comunicación directa con otros equipos de LON mediante la interfaz LON FIT10 y mediante el CAN bus o el conector RJ9 con los módulos RBW 20X-C y RBW 30X-C.

Aplicaciones recomendadas:

- Fan-coil 2 ó 4 tubos.
- Control de VAV.
- Control 0...10 VCC ó 3 velocidades de ventilador.
- Control de válvulas o compuertas 0...10 VCC o PWM.

Montaje en carril TH 35-7.5. IP 20.

Nº	TIPO		APLICACIÓN
6	ENTRADA	CONFIG.	2x KP10 ó binarias 2x NTC10K ó binarias 2x 0...10 VCC ó binarias
2	SALIDA	BINARIA	PWM o 3 puntos, máx. 400mA, 24V CA /230V CA
1	SALIDA	ANALÓG.	0...10 VCC, máx 2,5 mA, 24 VCC
1	SALIDA	ANALÓG.	0...10 VCC, máx 2,5 mA
3	SALIDA	BINARIA	Contacto de relé, 24 V CA / 230 V CA, 3A
1	SALIDA	BINARIA	Contacto de relé, 24 V CA/ 230 V CA, 10A
ALIMENTACIÓN		110 a 230 V CA+/- 10 %; 50..60 Hz	



#### RCN 155-L

**Código: 0556376**

KIEBACK&PETER

Regulador ambiente para uso autónomo o en una red LON.

Comunicación directa con otros equipos de LON mediante la interfaz LON FIT10 y mediante el CAN bus o el conector RJ9 con los módulos RBW 20X-C y RBW 30X-C.

Aplicaciones recomendadas:

- Fan-coil 2 ó 4 tubos.
- Control de VAV.
- Control 0...10 VCC ó 3 velocidades de ventilador.
- Control de válvulas o compuertas 0...10 VCC o PWM.

Montaje en carril TH 35-7.5. IP 20.

Nº	TIPO		APLICACIÓN
6	ENTRADA	CONFIG.	2x KP10 ó binarias 2x NTC10K ó binarias 2x 0...10 VCC ó binarias
2	SALIDA	BINARIA	PWM o 3 puntos, máx. 400mA, 24V CA /230V CA
2	SALIDA	ANALÓG.	0...10 VCC, máx 2,5 mA, 24 VCC
1	SALIDA	ANALÓG.	0...10 VCC, máx 2,5 mA
5	SALIDA	BINARIA	Contacto de relé, 24 V CA / 230 V CA, 3A
1	SALIDA	BINARIA	Contacto de relé, 24 V CA/ 230 V CA, 10A
ALIMENTACIÓN		110 a 230 V CA+/- 10 %; 50..60 Hz	



### ► NOVEDAD

#### RCC 156-L

**Código: 0556378**

KIEBACK&PETER

Regulador de ambiente con interfaz LON FTT10. Puede utilizarse como regulador de ambiente autónomo o en una red de LON. Es compatible con los módulos de control ambiente RBW 20X-C y RBW30X-C, los cuales se conectan a través bornas de presión de conexión rápida. También se puede utilizar en combinación con los módulos de control ambiente RBW 30X-L.

Montaje en techo o pared IP 30.

Nº	TIPO		APLICACIÓN
6	ENTRADA	CONFIG.	2x KP10 ó binarias 2x NTC10K ó binarias 2x 0...10 VCC ó binarias
4	SALIDA	CONFIG.	PWM o 3 puntos, máx. 400mA, 24V CC, o 0...10 VCC, máx 2,5 mA, 24 VCC
4	SALIDA	BINARIA	Contacto de relé, 230 V CA, 3A
2	SALIDA	BINARIA	Contacto de relé, 230 V CA, 10A
ALIMENTACIÓN		110 a 230 V CA+/- 10 %; 50..60 Hz	



Montaje  
Rápido



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.3. Reguladores ambiente

### 1.3.1. Reguladores ambiente Technolon®

#### RCN200-L

**Código: 0556375**

KIEBACK&PETER

Regulador de ambiente con interfaz LON FTT10. Puede utilizarse como regulador de ambiente autónomo o en una red LON. El ajuste y el registro de la temperatura ambiente se realizan a través de módulos de manejo en ambiente que se conectan de forma adicional.

Dispone de hasta cuatro lazos de regulación y pueden seleccionarse las siguientes aplicaciones:

- Regulación de temperatura ambiente con aire pre-tratado, regulación de caudal y calentamiento/enfriamiento de apoyo por agua con cambio I/V
- Regulación de temperatura ambiente en instalaciones con fan-coil a 4 tubos y una segunda regulación de la temperatura ambiente, p. ej., para el radiador del baño
- Regulación de temperatura ambiente para instalaciones con fan-coil a 4 tubos y compuertas de aire exterior y de mezcla.

Montaje en Carril DIN EN 50022. IP 20.

Nº	TIPO		APLICACIÓN
8	E/S	CONFIGURABLES	Entrada binaria libre de tensión
			Salida 0...10 V CC Máx. 2,5 mA
			Entrada sondas *
2	ENTRADA	BINARIA	Libre de tensión
3	SALIDA		Contacto de relé libre de tensión; 230 V CA; 3 (2) A
2	SALIDA		Contacto de relé libre de tensión; 230 V CA; 3 (2) A
2	SALIDA		Triac; máx. 400 mA

\* Consultar sondas compatibles

ALIMENTACIÓN	230 V CA; 9 VA
--------------	----------------



#### RCC200-L

**Código: 0556373**

KIEBACK&PETER

Regulador de ambiente con interfaz LON FTT10. Puede utilizarse como regulador de ambiente autónomo o en una red LON. El ajuste y el registro de la temperatura ambiente se realizan a través de módulos de manejo en ambiente que se conectan de forma adicional.

Dispone de hasta cuatro lazos de regulación y pueden seleccionarse las siguientes aplicaciones:

- Regulación de temperatura ambiente con aire pre-tratado, regulación de caudal y calentamiento/enfriamiento de apoyo por agua con cambio I/V
- Regulación de temperatura ambiente en instalaciones con fan-coil a 4 tubos y una segunda regulación de la temperatura ambiente, p. ej., para el radiador del baño
- Regulación de temperatura ambiente para instalaciones con fan-coil a 4 tubos y compuertas de aire exterior y de mezcla.

Montaje en pared o techo. IP 30.

Nº	TIPO		APLICACIÓN
8	E/S	CONFIGURABLES	Entrada binaria libre de tensión
			Salida 0...10 V CC Máx. 2,5 mA
			Entrada sondas *
2	ENTRADA	BINARIA	Libre de tensión
3	SALIDA		Contacto de relé libre de tensión; 230 V CA; 3 (2) A
1	SALIDA		Contacto de relé libre de tensión; máx. 2000 W
4	SALIDA		Relés electrónicos; 24 V CC; máx. 500 mA

\* Consultar sondas compatibles

ALIMENTACIÓN	230 V CA; 36 VA
--------------	-----------------



Montaje Rápido



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.3. Reguladores ambiente

### 1.3.2. Módulos de control ambiente Technolon®

Los módulos de manejo en ambiente RBW 3XX-L son elementos de control para el manejo y el ajuste de diversas funciones de la regulación.

Todos los módulos tienen de forma estándar sonda de temperatura ambiente y pantalla retroiluminada y disponen de un botón giratorio con tecla de confirmación para el ajuste de la temperatura, la hora y el programa semanal, que además permite la visualización de los datos de servicio.

La comunicación de datos con el sistema se realiza mediante la red LON.

Montaje en caja de mecanismos. Para el montaje en superficie, es necesario el marco adaptador Z146 ó Z147 (según el modelo de RBW), no incluidos en el suministro. IP30.

Existen diversos modelos dependiendo de los elementos a controlar:

REFERENCIA	BÁSICO	PULSADOR DE PRESENCIA	CONTROL VENTILADOR (Off, Min, Max, Auto)	Nº TECLAS CONTROL LUZ Y PERSIANAS
RBW301-L	X			
RBW302-L	X	X		
RBW304-L	X		X	
RBW305-L	X	X	X	
RBW311-2-L	X			2
RBW312-2-L	X	X		2
RBW314-2-L	X		X	2
RBW315-2-L	X	X	X	2
RBW311-4-L	X			4
RBW312-4-L	X	X		4
RBW314-4-L	X		X	4
RBW315-4-L	X	X	X	4
RBW311-8-L	X			8
RBW312-8-L	X	X		8
RBW314-8-L	X		X	8
RBW315-8-L	X	X	X	8

#### REFERENCIA

#### CÓDIGO

RBW301-L	0556250
RBW302-L	0556397
RBW304-L	0556381
RBW305-L	0556383
RBW311-2-L	0556251
RBW312-2-L	0556252
RBW314-2-L	0556253
RBW315-2-L	0556254
RBW311-4-L	0556255
RBW312-4-L	0556256
RBW314-4-L	0556257
RBW315-4-L	0556258
RBW311-8-L	0556259
RBW312-8-L	0556260
RBW314-8-L	0556261
RBW315-8-L	0556262



RBW30x-L



RBW30x-x-L

# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.3. Reguladores ambiente

### 1.3.2.1. Accesorios módulos de control ambiente RBW

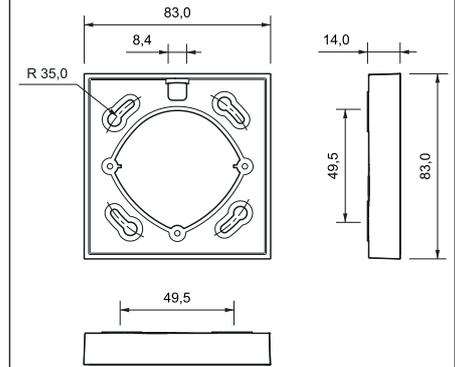
#### Z146

**Código: 0559133**

KIEBACK&PETER

Marco embellecedor que permite el montaje de los módulos de control ambiente RBW30X-L en superficie.

DIM. EXTERIORES	83 x 83 mm
--------------------	------------



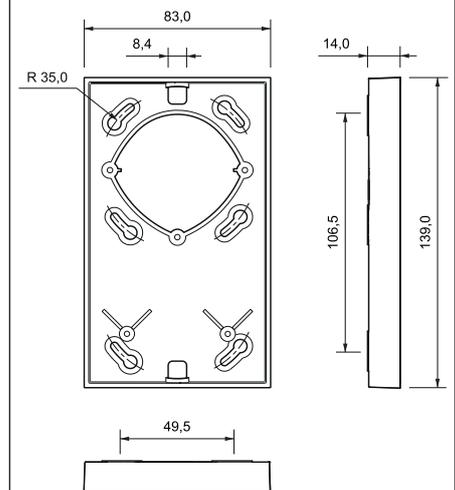
#### Z147

**Código: 0559152**

KIEBACK&PETER

Marco embellecedor que permite el montaje de los módulos de control ambiente RBW31-X-L en superficie.

DIM. EXTERIORES	83 x 139 mm
--------------------	-------------



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.3. Material de campo

### 1.3.3. Reguladores ambiente BACnet

#### ► NOVEDAD

#### RCN 420-B

Código: 0556377

KIEBACK&PETER

El regulador ambiente RCN420-B de libre parametrización y protocolo BACnet, se utiliza para el control eficiente de temperatura, humedad y calidad de aire de hasta 4 ambientes.

El ajuste y el registro de la temperatura ambiente se realiza a través de módulos de manejo en ambiente que se conectan de forma adicional mediante el bus de campo (CANbus). Dispone de hasta 4 lazos de regulación y 4 programas horarios.

Incorpora un servidor web que permite la visualización, la realización de copias de seguridad a través de un navegador web.

El RCN420-B tiene una amplia pantalla retroiluminada donde se pueden visualizar parámetros y realizar ajustes básicos.

Interfaces: RJ45 y CAN bus.

Como protocolo de comunicación utiliza BACnet® nativo (función de servidor BACnet® IP) que posibilita la comunicación con sistemas de gestión centralizados a través de Ethernet.

Montaje en carril DIN. IP 20.

	Nº	TIPO	APLICACIÓN
FIJA	2	ENTRADA CONFIG.	Contacto libre de tensión o entrada de impulsos hasta 80Hz
	5	SALIDA BINARIA	Relé libre de tensión máx. 5(3) A a 250 V CA
UNIVERSAL		ENTRADA ANALÓG.	Contacto libre de tensión
		SALIDA BINARIA	Salida de transistor 24 V CC, máx. 40mA
	8	ENTRADA ANALÓG.	Sondas tipo: 0..10 V, KP10, KP250, ML2, Ni100, Ni1000 (DIN), Ni100 (L&G), NTC1,8K, NTC 5K, NTC10K, NTC10KPRE, NTC 20K, Pt100, Pt1000
		SALIDA ANALÓG.	0..10 V CC; máx. 2,5 mA

ALIMENTACIÓN	110..230 V/ 50-60 Hz
POTENCIA CONSUMIDA	24 VA



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.4. Material de campo

### 1.4.1. Sondas de temperatura

#### TAD

**Código: 0553416**

KIEBACK&PETER

Sonda de temperatura exterior.  
IP 65.

ELEMENTO SENSOR	KP 10
ESCALA	- 30 a 80 °C

#### 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.

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

ELEMENTO SENSOR	KP 10
ESCALA	0 a 130 °C
LONGITUD	100 mm*
Ø CANA	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.

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

ELEMENTO SENSOR	KP 10
ESCALA	0 a 130 °C
LONGITUD	200 mm*
Ø CANA	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.

\* 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	100 mm*
Ø CANA	7 mm

#### 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 CANA	7 mm



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.4. Material de campo

### 1.4.1. Sondas de temperatura

#### TVB1/BW

**Código: 0553596**

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.

\* Bajo pedido es posible suministrar sondas con una longitud de caña de 150mm, 200mm, 300mm o 400mm. Solicitar referencias y precios.

ELEMENTO SENSOR	PT 1000 según DIN EN 60751
ESCALA	0 a 130 °C
LONGITUD	100 mm*
Ø CANA	7 mm

#### TVB1/BW-S6

**Código: 0553598**

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.

\* Bajo pedido es posible suministrar sondas con una longitud de caña de 150mm, 200mm, 300mm o 400mm. Solicitar referencias y precios.

ELEMENTO SENSOR	PT 1000 según DIN EN 60751
ESCALA	-20 a 80 °C
LONGITUD	100 mm*
Ø CANA	7 mm

#### Z5/TD1

**Código: 0553518**

KIEBACK&PETER

Vaina de latón para las sondas TVDB1, TVDB1-S6, TVB1/BW, TVB1/BW-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, TVB1/BW, TVB1/BW-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

## 1.4. Material de campo

### 1.4.1. Sondas de temperatura

#### TDE

**Código: 0553485**

KIEBACK&PETER

Sonda de temperatura de inmersión.

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.

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

#### 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	100 mm
ROSCA	1/2"

#### 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*



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.4. Material de campo

### 1.4.1. Sondas de temperatura

#### TAVD

**Código: 0553428**

KIEBACK&PETER

Sonda de temperatura de contacto.

Nota: para una mejor transferencia térmica, se recomienda la aplicación de la pasta termoconductor 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

#### TD 12

**Código: 0553434**

KIEBACK&PETER

Sonda de temperatura ambiente. IP 30.

ELEMENTO SENSOR	KP 10
ESCALA	- 30 a 150° C

#### TD 13

**Código: 0553435**

KIEBACK&PETER

Sonda de temperatura ambiente con indicación luminosa y pulsador.

ELEMENTO SENSOR	KP 10
ESCALA	- 30 a 150° C

#### TD 14

**Código: 0553436**

KIEBACK&PETER

Sonda de temperatura ambiente con interruptor de marcha-paro.

ELEMENTO SENSOR	KP 10
ESCALA	- 30 a 150° C

#### TD 15

**Código: 0553437**

KIEBACK&PETER

Sonda de temperatura ambiente con selector de cuatro posiciones y ventilador.

ELEMENTO SENSOR	KP 10
ESCALA	- 30 a 150° C



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.4. Material de campo

### 1.4.2. 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	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.

IP 30.

SEÑAL	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

ENT.=entalpía kJ/kg

Ta.= temperatura

SEÑAL	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

## 1.4. Material de campo

### 1.4.3. Sondas de calidad de aire

#### LQM

**Código: 0553410**

KIEBACK&PETER

Sonda de calidad de aire.

Con sensor VOC (Compuestos orgánicos volátiles) para montaje en ambiente.

IP 30.

SEÑAL	0... 10 VCC
ALIMENTACIÓN	24 V CA



#### RCO<sub>2</sub>-SD-U

**Código: 0559114**

Sonda de medida de CO<sub>2</sub> para interiores, autocalibrable, con salida activa 0...10 VCC. El contenido de CO<sub>2</sub> se determina mediante un sensor óptico por infrarrojos.

IP 30.

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



#### KCO<sub>2</sub>-SD-U

**Código: 0559110**

Sonda de medida de CO<sub>2</sub> para conductos, con salida activa 0...10VCC. El contenido de CO<sub>2</sub> se determina mediante un sensor óptico por infrarrojos.

IP 65.

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



El suministro incluye brida de montaje.

# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.4. Material de campo

### 1.4.4. Sondas e interruptores de caudal de aire

#### INT 512/24

**Código: 0550820**

KIEBACK&PETER

Sonda para medir el caudal de aire en conductos de ventilación y climatización.

SEÑAL	0...10 VCC
ESCALA	0,2 ...10 m/s
ALIMENTACIÓN	24 V/ 50-60Hz
MÁX. LONGITUD INSTALACIÓN	123 cm

#### INT 511/24

**Código: 0550819**

KIEBACK&PETER

Interruptor para el control del caudal de aire en conductos de ventilación y climatización. También se utiliza para el control de los filtros y ventiladores.

ESCALA	0,2 ...8 m/s
ALIMENTACIÓN	24 V/ 50-60Hz
DIFERENCIAL	0,5 m/s
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	5(1,2) A a 230 VCA
MÁX. LONGITUD INSTALACIÓN	123 cm

#### INT 511/230

**Código: 0550818**

KIEBACK&PETER

Interruptor para el control del caudal de aire en conductos de ventilación y climatización. También se utiliza para el control de los filtros y ventiladores.

ESCALA	0,2 ...8 m/s
ALIMENTACIÓN	230 V/ 50-60Hz
DIFERENCIAL	0,5 m/s
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	5(1,2) A a 230 VCA
MÁX. LONGITUD INSTALACIÓN	123 cm



### 1.4.5. 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 PESIÓN	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 PESIÓN	Ø 6,2 mm



# 1. Automatización y sistemas de control digital

## 1.4. Material de campo

### 1.4.5. Sondas de presión

#### SHD-U 10

**Código: 0559109**

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

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

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



#### SHD 692-907

**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.

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

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



### 1.4.6. 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

## 1.4. Material de campo

### 1.4.7. 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: 0553805**

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

## 1.4. Material de campo

### 1.4.8. Cables

#### Z10Z1-K 1x2x1'5

**Código: 0970094**

KIEBACK&PETER

Cable **libre de halógenos** para la conexión de sondas 2x1,5 mm.

*\* Nota: pedidos superiores a 500 m se suministran en bobina, con un coste adicional de 100 €.*

EMBALAJE MÍNIMO	100 m*
-----------------	--------



#### Z10Z1-K 1x3x1'5

**Código: 0970096**

KIEBACK&PETER

Cable **libre de halógenos** para la conexión de sondas 3x1,5 mm.

*\* Nota: pedidos superiores a 500 m se suministran en bobina, con un coste adicional de 100 €.*

EMBALAJE MÍNIMO	100 m*
-----------------	--------



#### Z1H0Z1-K 2x2x1

**Código: 0970080**

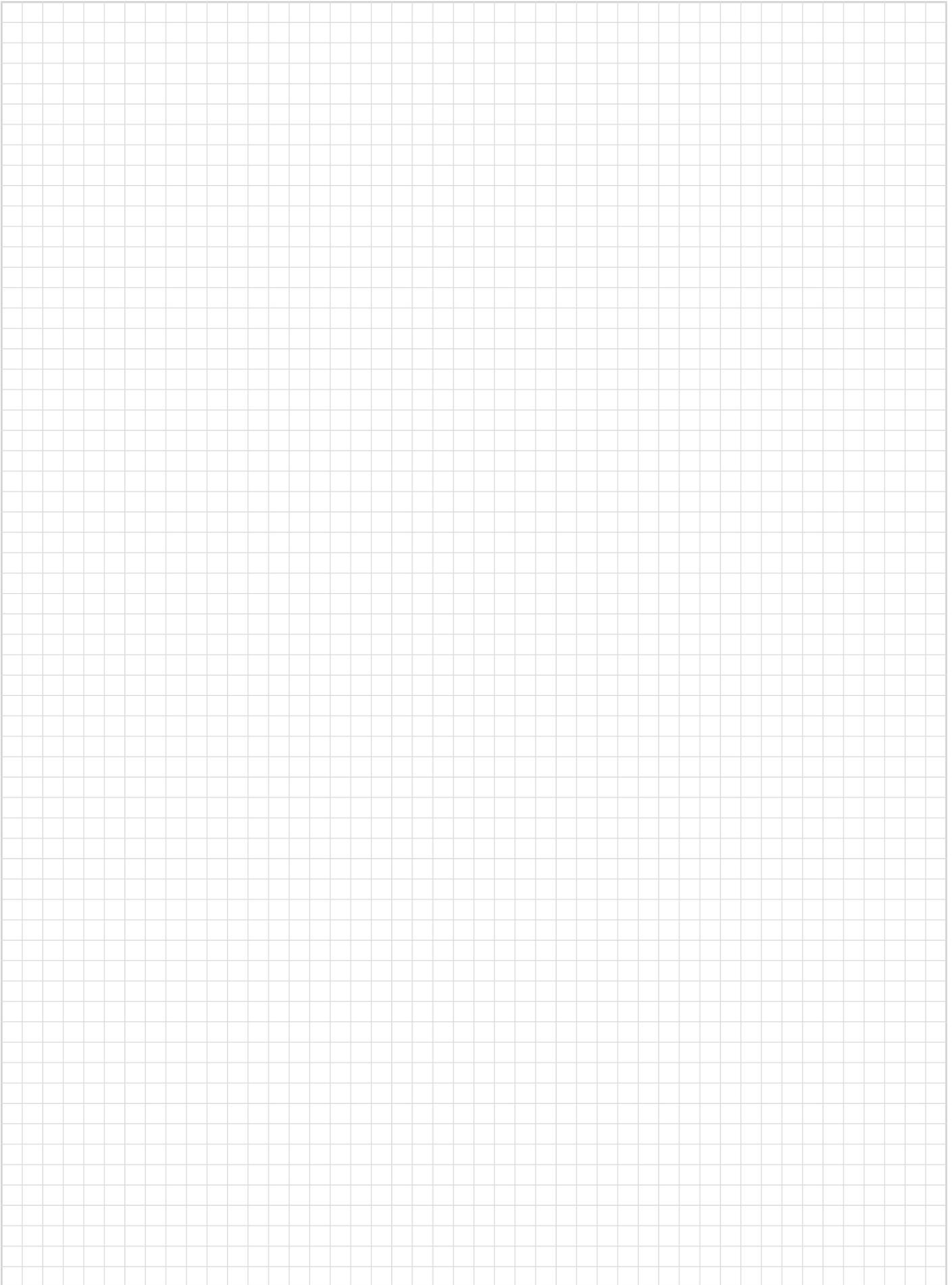
KIEBACK&PETER

Cable parpos **libre de halógenos** para bus de campo 2x2x1 mm.

*\* Nota: pedidos superiores a 500 m se suministran en bobina, con un coste adicional de 100 €.*

VELOCIDAD DE TRANSMISIÓN	19.200 baudios
EMBALAJE MÍNIMO	100 m*







## 2. CONTROLES AMBIENTE INALÁMBRICOS SIN CONSUMO ENERGÉTICO

### SISTEMA TECHNOLINK®

Capítulo		Página
2.1	Control ambiente individual programable	45
2.2	Control ambiente para integrar en sistemas DDC 4000e/DDC 420 con autoaprendizaje	46
2.3	Control ambiente para integrar en sistemas DDC 4000e/DDC 420	47
2.4	Accesorios de montaje	49

## 2. Controles ambiente inalámbricos sin consumo energético.

### Sistema technoLink®

El sistema Kieback&Peter technoLink® 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 technoLink® 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.

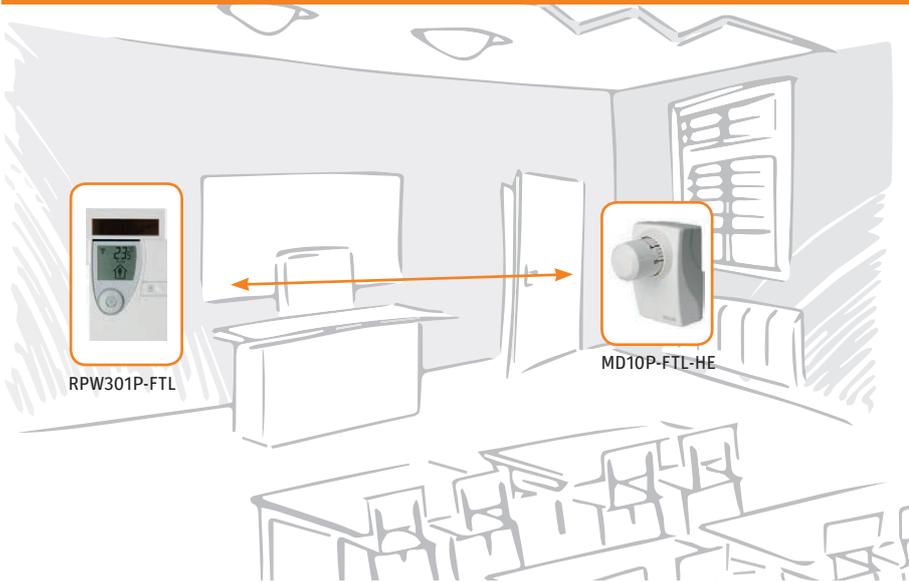
### Tabla combinatoria Sistema technoLink®

DESCRIPCIÓN	Control ambiente con autoaprendizaje	Control ambiente con autoaprendizaje	Control ambiente programable	Control ambiente con autoaprendizaje	Control ambiente con autoaprendizaje
	RPW301P-FTL	RPW401P-FTL	RBW322-FTL	RPW404P-FTL	RPW414P-FTL
Control Ambiente					
PIR (Detector presencia)	x	x		x	x
Sonda Temperatura	x	x	x	x	x
Sonda Humedad					x
Conexión via BACnet IP a DDC4000e/ DDC 420		Gateway EnOcean - BACnet IP	Gateway EnOcean - BACnet IP	Gateway EnOcean - BACnet IP	Gateway EnOcean - BACnet IP
Combinación	RPW301P-FTL & máx. 4 x MD10P-FTL-HE	RPW401P-FTL & máx. 4 x MD10P-FTL-HE	RRW322-FTL & máx. 4 x MD15-FTL-HE / MD15-CFL-HE	RPW404P-FTL & máx. 4 x MD15-FTL-HE / MD15-CFL-HE	RPW414P-FTL & máx. 4 x MD15-FTL-HE / MD15-CFL-HE
Actuador					
	MD10P-FTL-HE		MD15-FTL-HE / MD15-CFL-HE		

## 2. Controles ambiente inalámbricos sin consumo energético. Sistema technoLink®

### 2.1. Control ambiente individual con autoaprendizaje

#### Control individual



Es un sistema de control ambiente individual inalámbrico para emisores de calor, con autoaprendizaje de la rutina de utilización.

#### RPW301P-FTL

Código: 0556410

KIEBACK&PETER

Control inteligente con sonda de temperatura ambiente y sensor de infrarrojos que aprende los hábitos y horarios de 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.

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

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



#### 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.

ESCALA	0 a 40°C
ALIMENTACIÓN	Generador termoeléctrico
FRECUENCIA	868,3 MHz

El actuador incorpora un generador termoeléctrico 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).

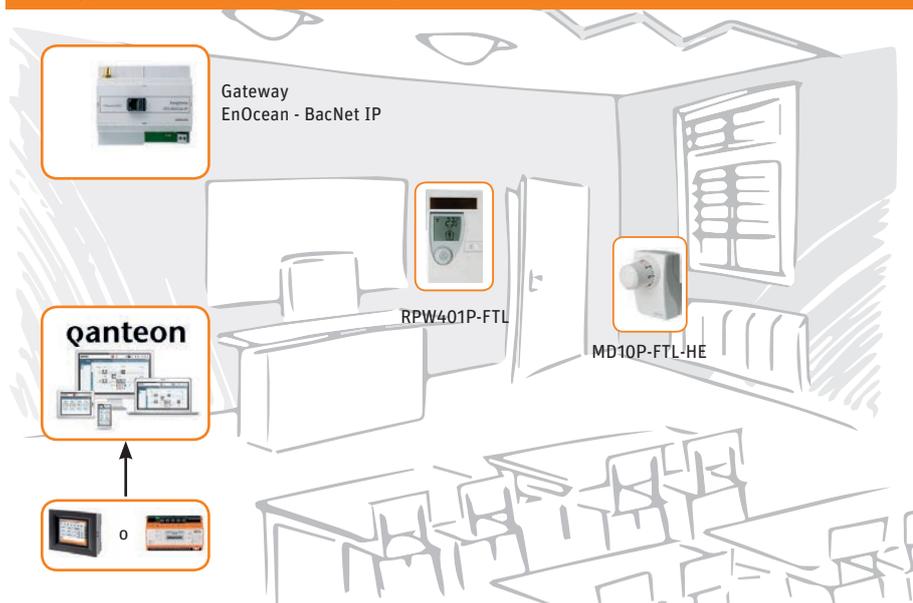
Compatible con válvulas termostátizables con conexión M 30X1,5 de diferentes fabricantes: Heimeier, Honeywell, Junkers, Oventrop (1998 o posterior) y Cazzaniga. **Para otros fabricantes es necesario un acoplamiento, no incluido en el suministro. Ver accesorios.**



## 2. Controles ambiente inalámbricos sin consumo energético. Sistema technoLink®

### 2.2. Control ambiente para integrar en sistemas DDC 4000e/DDC 420 con autoaprendizaje

#### Integración en DDC 4000e / DDC420



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.

#### ► NOVEDAD

##### 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. También es posible la comunicación con un sistema de gestión DDC4000e o DDC420 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



##### 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 (T<sub>a</sub> mín. 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.**

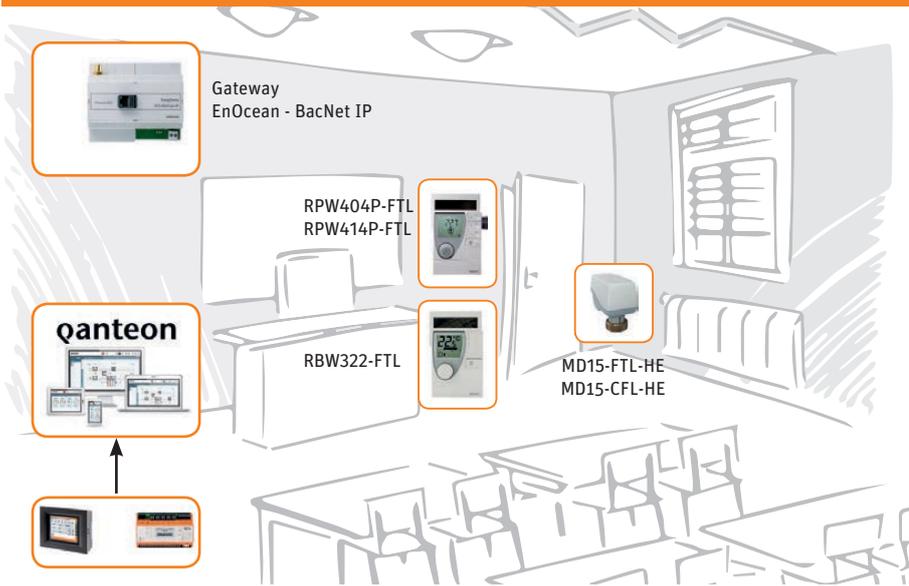
ESCALA	0 a 40°C
ALIMENTACIÓN	Generador termoelectrónico
FRECUENCIA	868,3 MHz



## 2. Controles ambiente inalámbricos sin consumo energético. Sistema technoLink®

### 2.3. Control ambiente para integrar en sistemas DDC 4000e/DDC 420

#### Integración en DDC 4000e / DDC420



Es un sistema de control ambiente inalámbrico para emisores de calor, donde 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.

#### RBW322-FTL

**Código: 0556265**

KIEBACK&PETER

Control de temperatura ambiente programable con transmisión de datos bidireccional por radiofrecuencia mediante el protocolo inalámbrico EnOcean. También es posible la comunicación con un sistema de gestión DDC4000e o DDC420 a través de una pasarela EnOcean - BacNet IP compatible.

RANGO MEDICIÓN	0 a 40°C
ALIMENTACIÓN	Panel solar
FRECUENCIA	868,3 MHz
ALCANCE MÁX. RADIO	30 m
PROGRAMACIÓN	Semanal

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

#### ► NOVEDAD

#### 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. También es posible la comunicación con un sistema de gestión DDC4000e o DDC420 a través de una pasarela EnOcean - BacNet IP compatible.

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

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.



## 2. Controles ambiente inalámbricos sin consumo energético. Sistema technoLink®

### 2.3. Control ambiente para integrar en sistemas DDC 4000e/DDC 420

#### ► NOVEDAD

#### 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. También es posible la comunicación con un sistema de gestión DDC4000e o DDC420 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.

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, LR6AD
FRECUENCIA	868,3 MHz
ALCANCE	30 m
TIEMPO DE GIRO	10 s/mm
PAR	100N



## 2. Controles ambiente inalámbricos sin consumo energético. Sistema technoLink®

### 2.3. Control ambiente para integrar en sistemas DDC 4000e/DDC 420

#### ► NOVEDAD

#### MD15-CFL-HE

**Código: 0559093**

KIEBACK&PETER

Actuador accionado por **batería de litio** tipo C 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.

El MD15-CFL-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: 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	Batería de litio tipo C, 3,6V*
FRECUENCIA	868,3 MHz
ALCANCE	30 m
TIEMPO DE GIRO	10 s/mm
PAR	100N

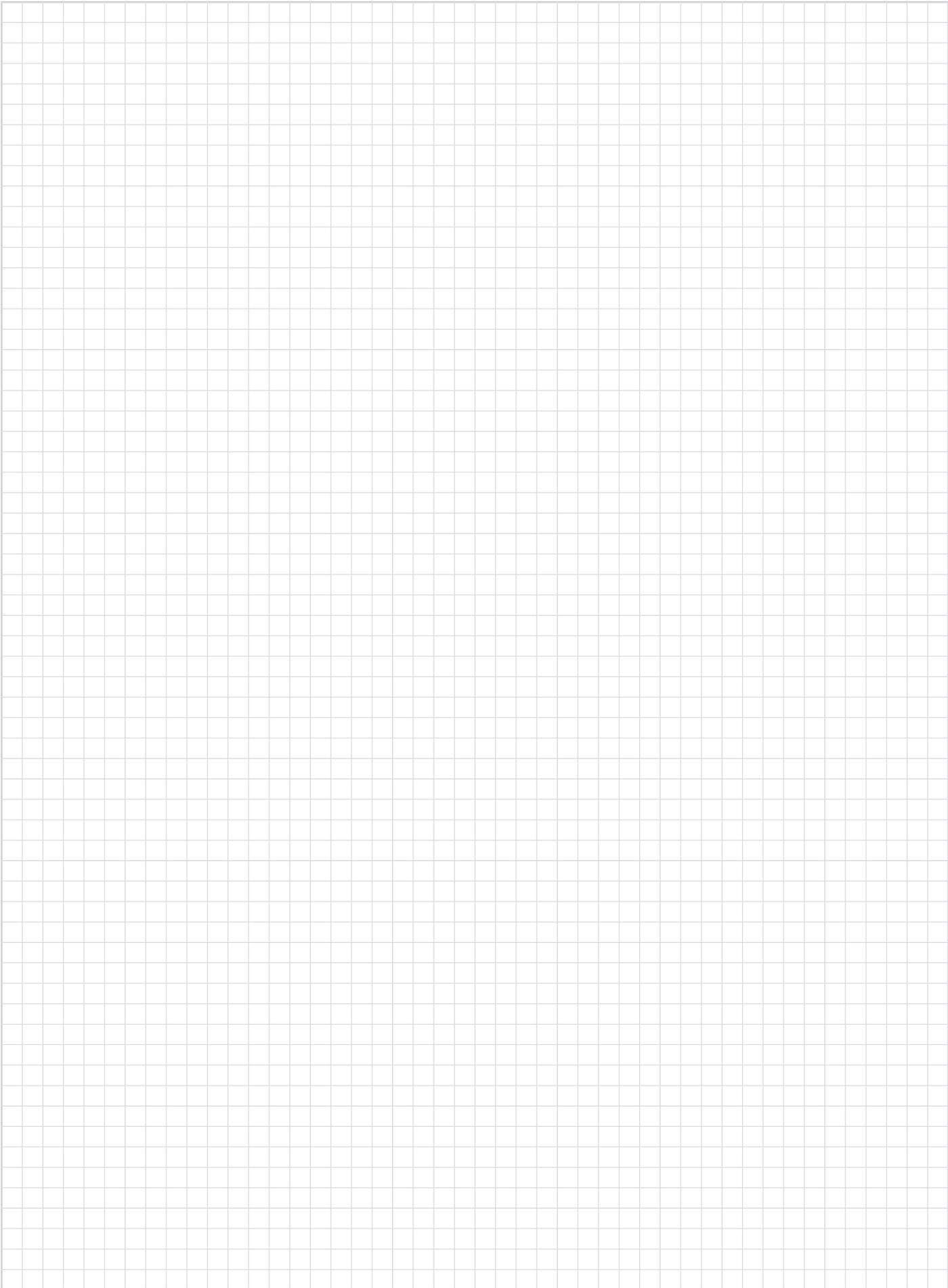
\* La duración estimada de la batería es de 7 años, dependiendo de la frecuencia de su utilización. Cuando la batería se agota, no es posible su sustitución.



### 2.4. 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:

ITEM	MODELO	ITEM	MODELO
Z800 (9703-24)	Danfoss series 2 - 20 x 1	Z809 (9700-10)	Oventrop (M30 x 1)
Z801 (9704-24)	Danfoss series 3 - 23.5 x 1.5	Z810 (9700-33)	Giacomini
Z802	Danfoss RA2000	Z811 (9700-36)	ISTA (M32 x 1)
Z803 (9800-24)	Danfoss RAV	Z812 (9700-32)	Rotex (M30 x 1)
Z804 (9700-24)	Danfoss RAV-L	Z814 (9700-34)	Uponor (Velta) valves
Z805 (9700-27)	Vaillant Ø 30 mm	Z815 (9701-34)	Uponor (Velta) Provario
Z806 (9701-28)	TA (M28 x 1.5)	Z816 (9700-41)	Markaryd
Z807 (9700-30)	Herz (M28 x 1.5)		
Z808 (9700-55)	Comap (M28 x 1.5)		





## 3. SISTEMAS DE GESTIÓN

Capítulo		Página
3.1	Software de gestión de edificios	52
3.2	Módulos de software de ampliación	53
3.3	Hardware para la gestión de edificios	57
3.4	Pantallas táctiles de gestión	58

### 3. Sistema de gestión

El sistema de gestión de edificios GLT Neutrino permite controlar las instalaciones de manera cómoda y segura. La visualización de la información y de los procesos puede configurarse de forma individual, obteniéndose la máxima transparencia. Esta tecnología garantiza un elevado rendimiento y una excelente seguridad operativa, de datos y de acceso.

La GLT Neutrino utiliza el sistema operativo QNX 6.5, que avala un funcionamiento seguro y eficaz. Es un sistema multipuesto y multitarea que trabaja en tiempo real y dispone de una interfaz de usuario gráfica. Está concebido para integrarse en redes existentes y utilizarse a través de otros sistemas operativos como MS Windows.

De forma nativa, la GLT Neutrino integra los protocolos BACnet® (DIN EN ISO 16484-5) y LON® (según ISO / IEC 14908) y los agrupa en una interfaz de usuario común. Con el perfil de BACnet, la GLT Neutrino está certificada como BACnet-Operator Workstation “B-AWS”.

Además, la GLT Neutrino dispone de un eficiente servidor web lo cual permite su control remoto desde cualquier PC con navegador web.

#### 3.1. Software de gestión de edificios

El software GLT Neutrino soporta protocolos y sistemas de bus estándar como BACnet, LON y TCP / IP y opera de acuerdo con la regulación 21 CFR Parte 11 de la FDA.

La interfaz de usuario, totalmente gráfica, ofrece a los usuarios una elevada transparencia de la instalación durante el manejo, modificación y supervisión de estados, valores y eventos. Al seleccionar una de las instalaciones del gráfico general se pueden configurar libremente los puntos de datos analógicos y binarios, los programas horarios y los conmutadores, que se visualizan mediante símbolos que cambian de color y posición. Además, mediante trend curvas se muestran registros ilimitados de datos históricos basados en eventos. Los datos se pueden visualizar en la ventana de tendencia Online (OTW) dentro del gráfico de la instalación.



A continuación se detallan los softwares básicos:

REFERENCIA	DESCRIPCIÓN
GLT-SW1000N	Software para GLT Neutrino básica para empleo en instalaciones con hasta 500 puntos de datos
GLT-SW4000N	Software para GLT Neutrino con 10 trend curvas
GLT-SW5000N	Software para GLT Neutrino de alto rendimiento con 50 trend curvas y creación de gráficos de instalaciones
GLT-SW7000N	Software para servidor GLT Neutrino de alto rendimiento con 100 trend curvas, creación de gráficos de instalaciones y opciones de control remoto ampliadas
NEUTRINOUPV9	Ampliación y actualización del software de gestión de edificios para las GLT Neutrino

## 3. Sistema de gestión

### 3.2. Módulos de software de ampliación

El software de la GLT Neutrino se basa en un concepto modular. Los módulos de software GLT permiten ampliar el software de la GLT Neutrino y configurar el funcionamiento de la GLT de acuerdo a las necesidades de cada usuario. De este modo, la GLT Neutrino se adapta perfectamente a los diversos requisitos de la gestión de edificios.

A continuación se detallan los distintos módulos de software en función de su aplicación principal:

#### Gestión de avisos de fallo

##### SM06 Supresión de avisos

Para suprimir la acumulación de avisos generados como resultado de un aviso prioritario.

##### SM20 Gráficos de alarma

Para mostrar un gráfico específico de la instalación cuando se genera un aviso de alarma con texto. Proporciona aviso visual y acústico.

##### SM35 Supervisión del fichero de avisos

Permite enviar avisos de alarma a través de 8 contactos de aviso virtuales a salidas digitales de un controlador.

#### Intercambio de datos y archivo

##### SM10 Fichero de intercambio ASCII

Para transferir valores GLT en formato ASCII.

##### SM15 Trend curvas

Para el registro a largo plazo de hasta 50 trend curvas de consigna y reales analógicos y binarios.

**Nota: hay disponibles diferentes módulos de software con hasta 10.000 trend curvas.**

##### SM38 Archivo de trend curvas

Para archivar y gestionar las trend curvas registradas.

##### SM55 Fichero ASCII GLT para registro de calefacción.

##### SM68 Copia de seguridad automática

Copia planificada de todos los datos relevantes para la instalación.

##### SM78 Archivo cíclico de los valores de la instalación

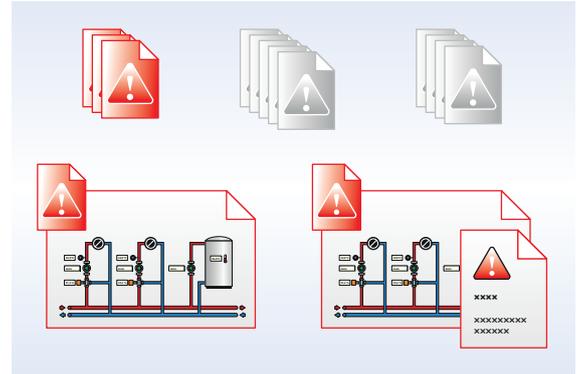
Para exportar y/o importar datos CSV. Realiza copias de seguridad cíclica o directas de trend curvas, registro contadores, eventos, fallos de los puntos deseados...

#### Gestión de seguridad

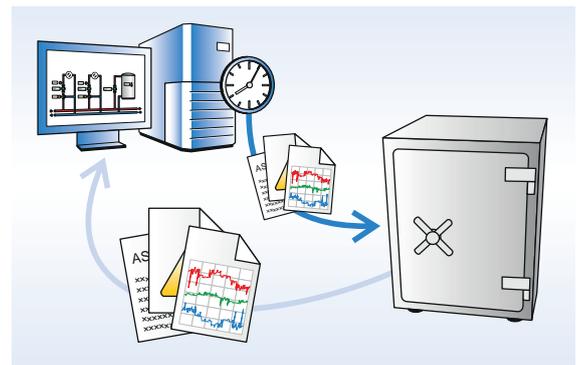
##### SM50 Código de usuario múltiple

Permite crear grupos y usuarios con diferentes derechos para mostrar los contenidos de la instalación en función de los permisos de cada usuario.

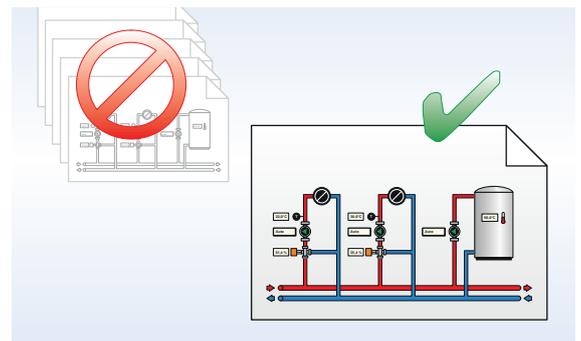
##### SM104 GLT redundante



SM20



SM68



SM50

## 3. Sistema de gestión

### 3.2. Módulos de software de ampliación

Aumenta la disponibilidad de las funciones GLT, para un funcionamiento permanente de la instalación y un registro de valores sin interrupciones y avisos de fallo.

#### Servicio de vigilancia

##### SM44 Mensajes SMS

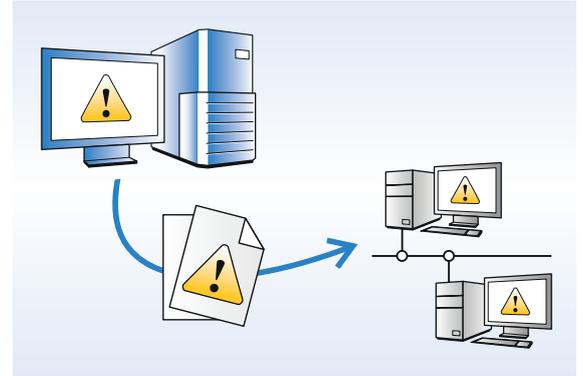
Para el envío y confirmación, en función de la hora y del evento, de mensajes de error a teléfonos móviles.

##### SM72 Correo electrónico

Para el envío y confirmación, en función de la hora y del evento, de mensajes de error por correo electrónico.

##### SM82 SNMP Simple Network Management Protocol

Para el envío, en función de la hora y del evento, de mensajes de error a clientes SNMP.



SM82

#### Estadística

##### SM08 Programa de mantenimiento

Mantenimiento preventivo de instalaciones técnicas y componentes de las instalaciones.

##### SM22 Procesamiento de valores de contadores

Para procesar valores de contaje así como registrar y archivar valores de consumo.

##### SM49 Estadística de alarmas

Para evaluar y archivar avisos de fallo.

##### SM75 Libro de registro

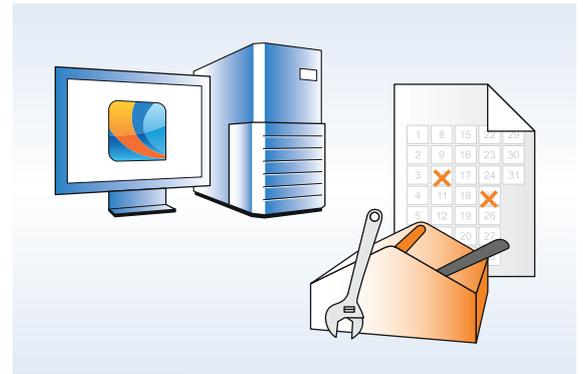
Para mantener registros a largo plazo de las acciones y eventos del usuario.

##### SM79 Grabación gráficos de plantas

Para visualizar y analizar registros históricos en el gráfico de la instalación.

##### SM87 Estadística de valores de contaje

Indicación de los consumos y evaluaciones estadísticas en forma de diagramas.



SM08

#### Control y lógica

##### SM04/D E-Max

Ayuda a optimizar la energía eléctrica y el consumo de gas, desconectando las cargas del consumidor de una manera específica para evitar los picos de energía.

##### SM05 Enclavamiento lógico

Permite estrategias y enlaces en varios sistemas sea cual sea el estado de las instalaciones.

##### SM21 Programas de conmutación

Conmutación en función de la hora con estrategias en varios sistemas.



SM21

## 3. Sistema de gestión

### 3.2. Módulos de software de ampliación

#### **SM42** Sistema de reservas hoteleras Fidelio

Para integrar en un sistema de reservas hoteleras, permite la regulación de la temperatura ambiente de las habitaciones del hotel independientemente de su ocupación.

#### **SM71** Programa horario

Eficiencia energética en el control y regulación de aulas en función del horario de clases.

#### **SM80** Automatización en ambiente

Permite un manejo sencillo y estructurado de la regulación de ambiente

**SM207/1** Control remoto de hasta 50 reguladores ambiente o módulos de manejo en ambiente.

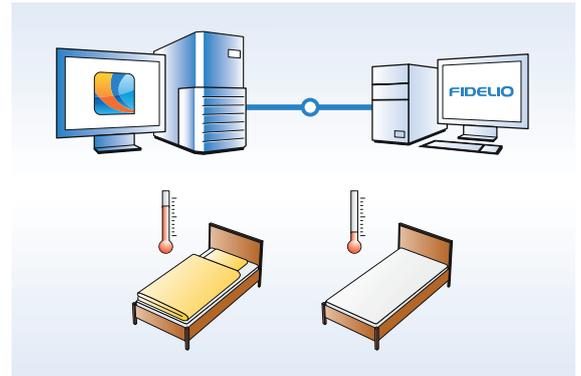
Manejo gráfico de reguladores de ambiente desde el PC

**SM207/2** Control remoto de hasta 500 reguladores ambiente o módulos de manejo en ambiente.

Manejo gráfico de reguladores de ambiente desde el PC.

**SM207/3** Control remoto de hasta 10000 reguladores de ambiente o módulos de manejo en ambiente.

Manejo gráfico de reguladores de ambiente desde el PC



SM42

### Integración de redes y sistemas

#### **SM70** PHWEB

Control remoto de la GLT y envío de alarmas a través de PHWEB infoPad con un navegador de Internet como p.ej. Mozilla Firefox o Microsoft Internet Explorer.

#### **SM73** Ventana de vídeo

Para la representación de imágenes de video de una o varias cámaras de red en el gráfico de la instalación.

#### **SM105** Estación de trabajo BACnet avanzada B-AWS

Funciones basadas en el Protocolo BACnet Revisión 1.12 (BACnet ANSI / ASHRAE 135-2010) según DIN EN ISO 16484-5 y 16484-6 con certificado BTL.

#### **SM106**

Código QR para gráficos de instalaciones PHWEB para consultar directamente un gráfico de instalación en el navegador escaneando el código QR.

#### **SM-LON-IP** Conexión de una red LON a través de Ethernet

#### **SM200 PHWIN**

Programa para el control remoto de la GLT Neutrino desde ordenadores MS Windows mediante conexión en red o por módem.

#### **SM201-DEMO** Servidor OPC versión DEMO

#### **SM201/1** Servidor OPC para hasta 250 puntos de datos

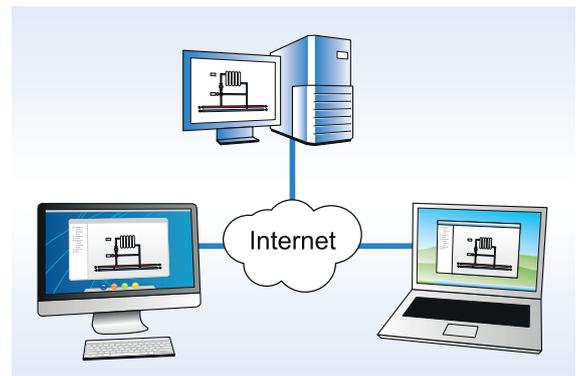
Servidor OPC para suministrar puntos de datos GLT a clientes OPC de MS Windows, p. ej., sistemas de gestión de energía.

#### **SM201/2** Servidor OPC para hasta 500 puntos de datos

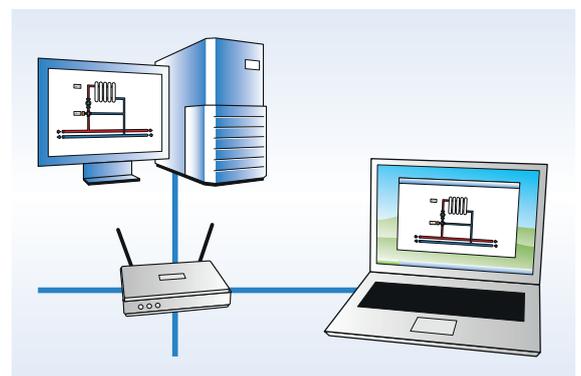
Servidor OPC para suministrar puntos de datos GLT a clientes OPC de MS-Windows, p. ej., sistemas de gestión de energía.

#### **SM201/3** Servidor OPC para hasta 1000 puntos de datos

Servidor OPC para suministrar puntos de datos GLT a clientes OPC de MS-Windows, p. ej., sistemas de gestión de energía.



SM70



SM200

## 3. Sistema de gestión

### 3.2. Módulos de software de ampliación

#### **SM201/4** Servidor OPC para hasta 10000 puntos de datos

Servidor OPC para suministrar puntos de datos GLT a clientes OPC de MS-Windows, p. ej., sistemas de gestión de energía.

#### **SM205** Interfaz ODBC

Para transferir datos de la instalación históricos y actuales a otros sistemas, p. ej., sistemas de gestión de energía.

#### **SM208/1** Interfaz de ODBC

Software MS Windows para la sincronización automática de hasta 20 calendarios con programaciones semanales de las estaciones de automatización DDC4000, BMR y DDC420 para una optimización efectiva de la energía.

#### **SM208/2** Interfaz ODBC

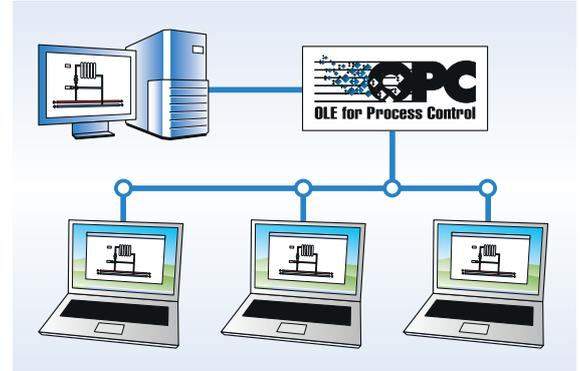
Software MS Windows para la sincronización automática de hasta 50 calendarios con horarios semanales de la DDC4000, BMR y DDC420 para una optimización efectiva de la energía.

#### **SM208/3** Interfaz ODBC

Software MS Windows para la sincronización automática de hasta 100 calendarios con programaciones semanales de las estaciones de automatización DDC4000, BMR y DDC420 para una optimización efectiva de la energía.

#### **SM208/4** Interfaz ODBC

Software MS Windows para la sincronización automática de hasta 1000 calendarios con horarios semanales de las estaciones de automatización DDC4000, BMR y DDC420 para una optimización efectiva de la energía.



SM201



SM208

### Instalación y parametrización

#### **SM47** Parametrización estructurada

Para parametrizar lazos de regulación, parámetros y menús de software de las estaciones de automatización.

#### **SM80** Automatización en ambiente

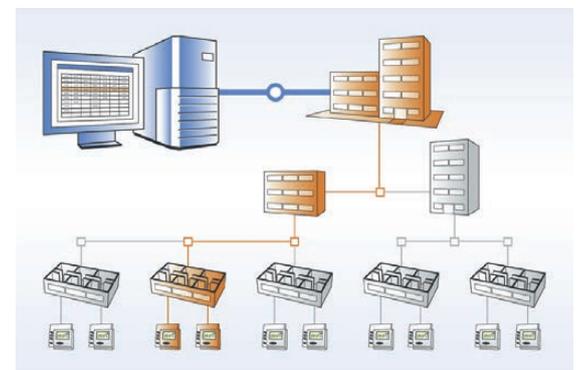
Permite un manejo sencillo y estructurado de la regulación de ambiente.

#### **SM90** Creación de gráficos de instalaciones

Para la creación de gráficos de instalaciones con presentaciones dinámicas.

#### **SM99** GLT Cliente

Para el uso simultáneo de varios proyectos diferentes en una GLT Neutrino.



SM80

## 3. Sistema de gestión

### 3.3. Hardware para la gestión de edificios

Ordenador de control GLT para la gestión de edificios con sistema operativo QNX de 32bit.

Bajo pedido también hay disponibles servidores para racks y soluciones de virtualización.

#### GLT-HW1001N-08

**Código: 0555581**

Ordenador GLT Neutrino básico adaptado para incorporar el software de gestión de edificios GLT-SW1000N. Permite la conexión de estaciones de automatización o equipos BACnet y LON. Empleo en instalaciones con hasta 500 puntos de datos.

PROCESADOR	Intel® Core™ i3
RAM	4 GB
DISCO DURO	1x500 GB
INTERFACES	1 x serie 1 x 10/100/1000 Mbit/s Ethernet 6 x USB

#### GLT-HW4001N-08

**Código: 0555582**

Ordenador GLT Neutrino adaptado para incorporar el software de gestión de edificios GLT-SW4000N. Permite la conexión de estaciones de automatización o equipos BACnet y LON.

PROCESADOR	Intel® Core™ i5
RAM	4 GB
DISCO DURO	1x500 GB
INTERFACES	1 x serie 1 x 10/100/1000 Mbit/s Ethernet 6 x USB

#### GLT-HW4005N-08

**Código: 0555586**

Ordenador GLT Neutrino adaptado para incorporar el software de gestión de edificios GLT-SW4000N. Permite la conexión de estaciones de automatización o equipos BACnet y LON.

PROCESADOR	Intel® Core™ i5
RAM	4 GB
DISCO DURO	1x500 GB
INTERFACES	5 x serie 1 x 10/100/1000 Mbit/s Ethernet 6 x USB

#### GLT-HW5001N-08

**Código: 0555583**

Ordenador GLT Neutrino adaptado para incorporar el software de gestión de edificios GLT-SW5000N. Permite la conexión de estaciones de automatización o equipos BACnet y LON.

PROCESADOR	Intel® Core™ i7
RAM	4 GB
DISCO DURO	1x1 TB
INTERFACES	1 x serie 1 x 10/100/1000 Mbit/s Ethernet 6 x USB

#### GLT-HW5005N-08

**Código: 0555584**

Ordenador GLT Neutrino adaptado para incorporar el software de gestión de edificios GLT-SW5000N. Permite la conexión de estaciones de automatización o equipos BACnet y LON.

PROCESADOR	Intel® Core™ i7
RAM	4 GB
DISCO DURO	1x1 TB
INTERFACES	5 x serie 1 x 10/100/1000 Mbit/s Ethernet 6 x USB

**Para definir el software y hardware que mejor se adapta a sus necesidades, por favor póngase en contacto con nosotros.**



## 3. Sistema de gestión

### 3.4. Pantallas táctiles de gestión

#### ► NOVEDAD

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 aluminio anodizado o cristal
- 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 USB-A: WLAN (necesita LWLAN-800), altavoz estéreo, salida de audio

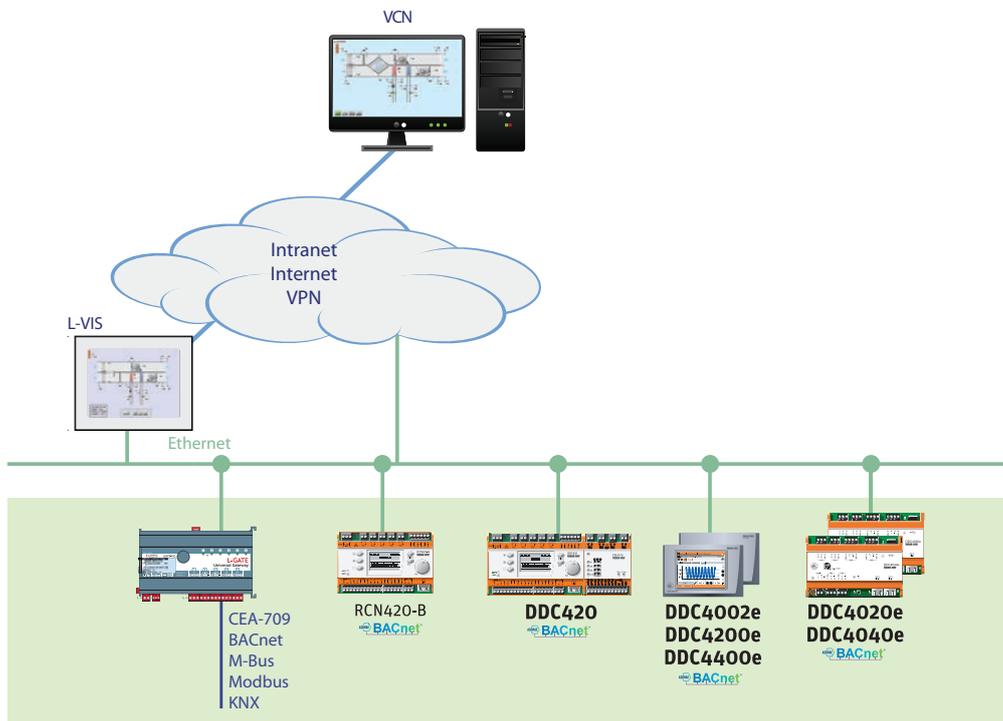
#### Especificaciones

- 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 (25 patrones de calendario)
- Programadores LonMark: 100
- Servidores de alarma LonMark:1
- Objetos del servidor BACnet:512
- Objetos del calendario BACnet: 25
- El planificador BACnet objetos: 100 (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 a 40 °C, 10-90 % RH a 50 °C, sin condensación
- Grado de protección frontal: IP54 / base: IP10



### 3. Sistema de gestión

#### 3.4. Pantallas táctiles de gestión



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

#### LVIS-3ME7-G1

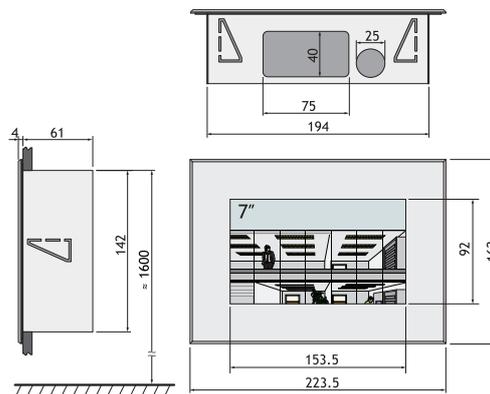
Código: 0956217

DESCRIPCIÓN	Pantalla táctil de 7" (178mm) con marco frontal en cristal color plata
RESOLUCIÓN	800 x 480, 262144 colores
ALIMENTACIÓN	24 V CC ±10 %
CONSUMO	2.5 W Pantalla encendida: 5 W

#### LVIS-3ME7-G2

Código: 0956219

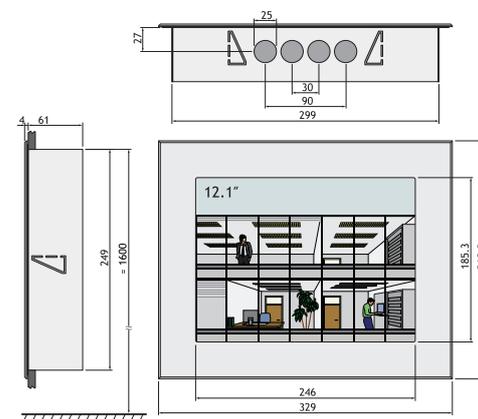
DESCRIPCIÓN	Pantalla táctil de 7" (178mm) con marco frontal en cristal color negro
RESOLUCIÓN	800 x 480, 262144 colores
ALIMENTACIÓN	24 V CC ±10 %
CONSUMO	2.5 W Pantalla encendida: 5 W



#### LVIS-3ME12-A1

Código: 0956205

DESCRIPCIÓN	Pantalla táctil de 12.1" (307mm) con marco frontal en aluminio gris
RESOLUCIÓN	800 x 600, 262144 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



### 3. Sistema de gestión

#### 3.4. Pantallas táctiles de gestión

##### LVIS-3ME15-A1

Código: 0970010

DESCRIPCIÓN	Pantalla táctil de 15" (381mm) con marco frontal en aluminio gris
RESOLUCIÓN	1024 x 768, 262144 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

##### LVIS-3ME15-G1

Código: 0956220

DESCRIPCIÓN	Pantalla táctil de 15" (381mm) con marco frontal en cristal color plata
RESOLUCIÓN	1024 x 768, 262144 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

##### LVIS-3ME15-G2

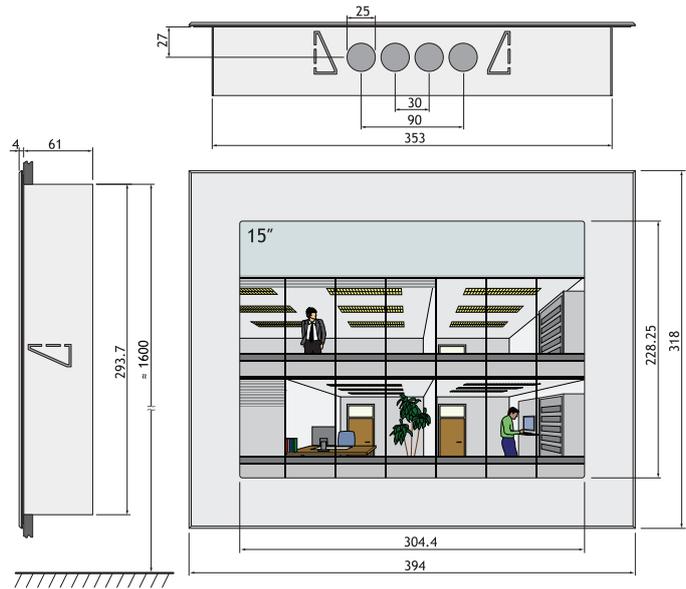
Código: 0956221

DESCRIPCIÓN	Pantalla táctil de 15" (381mm) con marco frontal en cristal color negro
RESOLUCIÓN	1024 x 768, 262144 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

##### LVIS-3ME15-G3

Código: 0956204

DESCRIPCIÓN	Pantalla táctil de 15" (381mm) con marco frontal en cristal color blanco
RESOLUCIÓN	1024 x 768, 262144 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"
-------------	---





## 4. SOFTWARES DE GESTIÓN ENERGÉTICA

Capítulo		Página
4.1	Software de gestión energética SM 202	62
4.2	Software de gestión técnica y energética Qanteon	63

## 4. Softwares de gestión energética

Para ahorrar energía con éxito, no basta con saber cuánta energía consume un edificio o una instalación. Se debe saber cuándo, cómo, cuánto y por parte de quién se consume. Ésos son exactamente los datos que ofrece el software de gestión energética.

En la gestión de la energía se recopilan y archivan datos de consumo tanto de valores medidos como de contadores. Basándose en estas informaciones, el usuario puede elaborar análisis, desarrollar y establecer objetivos de ahorro de energía, así como tomar las medidas necesarias para conseguirlo. De forma sencilla, se puede tener una visión actual y detallada sobre la cantidad, el tipo, el lugar y la hora de los consumos.

Además con el software de gestión energética, la mejora es continua, en todo momento se puede analizar cómo y dónde se pueden tomar medidas y ver si se alcanzan los objetivos de ahorro.

### 4.1. Software de gestión energética SM202

#### SM 202

KIEBACK&PETER

El software SM202 es una herramienta sencilla de utilizar que permite registrar, guardar y valorar diferentes datos de la instalación: variables físicas y valores de consumo de energía de calefacción y refrigeración, así como consumos de electricidad, agua, gas y otros suministros. También permite elaborar comparativas, calcular rendimientos y emisiones según las equivalencias definidas.

El software de gestión energética procesa los datos de los contadores de modo que se puedan utilizar como base para los controles de consumo, para su análisis o facturación a partir de un centro de costes definido. Estos datos se pueden recoger automáticamente a través de un interfaz OPC, de un BMS (Neutrino GLT), de un registrador de datos (datalogger), de ficheros MS EXCEL (sólo con SM202-EXCEL) o incluso de forma manual.

Gracias a los diferentes tipos de gráficos y tablas de datos, el trabajo con el SM202 se simplifica notablemente. El software permite elaborar de forma automática distintos informes que pueden ser exportados (Excel, Word, PDF, etc....) y enviados automáticamente vía e-mail. Además dispone de un sistema de alarmas y avisos.

El software SM202 se opera como paquete de software independiente en un sistema MS-Windows y es compatible con el estándar medioambiental DIN EN ISO 50001. El suministro incluye licencia de Base de datos SQL Server Standart Edition.

**Consultar los requerimientos del hardware y versiones MS WINDOWS compatibles con su software.**

#### SM 202

Código: 0555774

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Software de gestión de energía para la evaluación de valores de consumo y sistema de informes integrado
-------------	---

#### SM202-EXCEL

Código: 0555781

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Complemento de MS Excel (ver. 2003 o superior) que permite transferir datos directamente al SM 202
-------------	--



## 4. Softwares de gestión energética

### 4.2. Software de gestión técnica y energética Qanteon

#### Qanteon

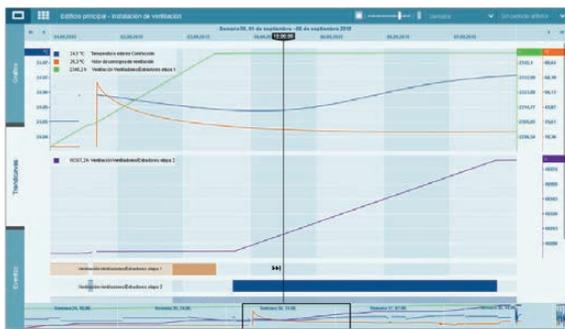


Qanteon es un nuevo sistema de gestión de edificios que integra un sistema certificado ISO-50001 para la gestión del gasto energético. Este sistema permite descubrir y analizar aquellos puntos de la instalación en dónde se puede producir un ahorro potencial y posteriormente supervisar su éxito.

Desarrollado con una filosofía de funcionamiento pensada en el usuario, Qanteon es una herramienta potente y muy flexible que puede aplicarse a una amplia variedad de tipos de edificios y satisfacer los requisitos del usuario.

El sistema se estructura de manera que el usuario puede navegar por las distintas plantas en las cuales se planifica el proyecto. De forma sencilla, se puede acceder a todos los datos, incluyendo imágenes de planta, curvas de tendencia, mensajes, estadísticas, datos de consumo de energía y análisis de consumo.

Qanteon incorpora una potente herramienta gráfica que permite visualizar tanto imágenes como representar los datos de diversas formas: DIN, estándar, relieve y 3D. Se pueden visualizar todos sus 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).



Representación de curvas de tendencia de varios puntos de datos.

Las funciones más importantes para la gestión del edificio consisten en el análisis de la instalación, con la ayuda de las curvas de tendencia, y la gestión de eventos. El sistema incluye una completa gestión de notificaciones. Para analizar los puntos de mejora del edificio, Qanteon proporciona estadísticas sobre la frecuencia, duración total, mínima y máxima de las anomalías que se producen y se muestran en forma de gráficos o tablas. Las curvas de tendencia se crean para un punto de datos. El número de curvas de tendencia posibles depende de la licencia seleccionada.

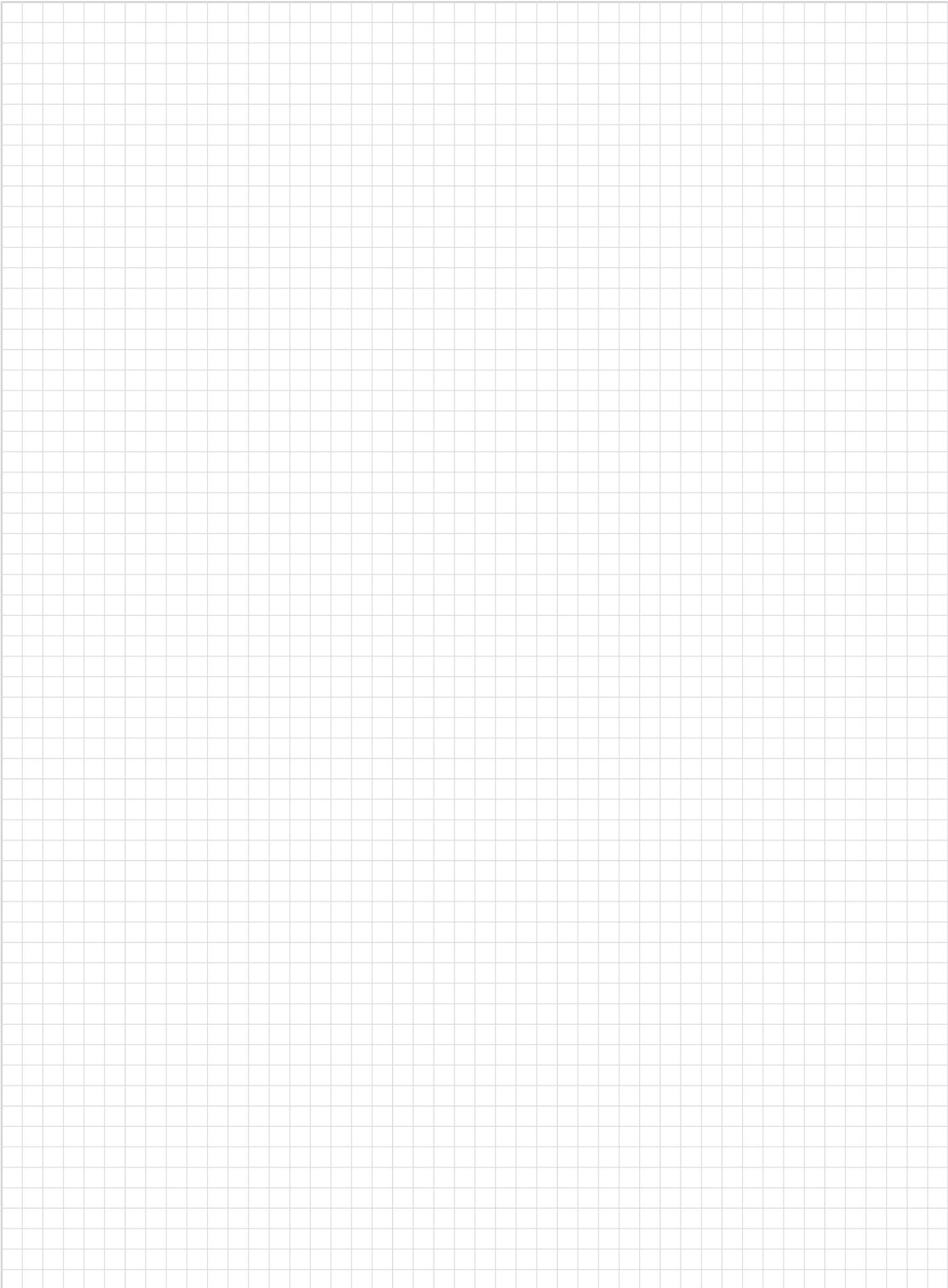
Las estadísticas gráficas de eventos permiten analizar rápidamente la instalación. Los valores medidos y los valores de los contadores que se registran se actualizan automáticamente en la estadística. La configuración de los datos que se registran, los mensajes y el periodo de registro son flexibles, se adaptan a las necesidades de la instalación.

En términos de análisis de energía, Qanteon dispone de funciones de gestión para el registro, análisis y evaluación de los valores de medición y de los datos energéticos, así como de un sistema integrado para la creación y distribución de informes. El sistema permite capturar, editar y evaluar todos los datos de consumo de energía, costes y emisiones. Los valores de medición y consumo se pueden leer directamente de los contadores mediante los protocolos correspondientes o también introducidos manualmente en el sistema.

Para cada instalación, se pueden crear paneles de control individuales para realizar estas evaluaciones y los análisis, se pueden guardar como plantillas personalizadas para un acceso rápido cuando se necesiten de nuevo.



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





## 5. TERMOSTATOS

Capítulo		Página
5.1	Termostatos bimetálicos para aire acondicionado	68
5.2	Termostatos electrónicos para aire acondicionado	74
5.3	Termostatos bimetálicos para calefacción	81
5.4	Termostatos electrónicos para calefacción	83
5.5	Cronotermostatos electrónicos	86
5.6	Termostatos y cronotermostatos por radiofrecuencia	88
5.7	Termostatos especiales	90
5.8	Accesorios y sondas	91

## Guía para la selección de termostatos

PÁGINA	REFERENCIAS	FAN-COILS			
		REGULACIÓN VÁLVULA	REGULACIÓN VÁLVULA O VENTILADOR	REGULACIÓN VÁLVULA Y MANDO VENTILADOR	REGULACIÓN VENTILADOR
90	AZT-I				
74 y 82	CEPRA 4110		✓		
74	CEPRA 4120		✓		
83	FIT np 3U				
84	FRe 525.31/i				
84	FRe F2A				
84	FRe L2A				
85	FRe F2T				
85	FRe L2T				
80	FC U32W/S	✓	✓	✓	✓
90	ITR-3				
71	KLR-E 7004	✓			
73	KLR-E 7006				
73	KLR-E 7007				
71	KLR-E 7009			✓	
70	KLR-E 7010		✓		
71	KLR-E 7011	✓			
70	KLR-E 7012	✓			
70	KLR-E 7015				✓
71	KLR-E 7026			✓	
72	KLR-E 7201	✓			
72	KLR-E 7202			✓	
72	KLR-E 7203			✓	
72	KLR-E 7204			✓	
73	KLR-E 7430				
76	KLR-E 527.21			✓	✓
77	KLR-E 527.22			✓	
78	KLR-E 527.23			✓	✓
79	KLR-E 527.24			✓	
75	KLR-E 527.24/1	✓			
72	KLR-E 525.52 4P			✓	
96	KLR-E 525.55	✓			
96	KLR-E 525.56			✓	
96	KLR-E 517 7805			✓	
96	KLR-E 517 7810			✓	
68	RTR 9721		✓		
69	RTR 9722		✓		
69	RTR 9725		✓		
82	RTR-E 3520				
82	RTR-E 3521				
81	RTR-E 6121				
82	RTR-E 6145				
81	RTR-E 6202				
69	RTR-E 6705	✓			
68	RTR-E 6721		✓		
68	RTR-E 6731		✓		
68	RTR-E 6732		✓		
70	RTR-E 6747		✓		
69	RTR-E 6763		✓		
85	RTR R1T				
85	RTR R2T				

## 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
		✓		✓		FRe F2A
		✓		✓		FRe L2A
		✓		✓		FRe F2T
		✓		✓		FRe L2T
						FC U32W/S
			✓			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 7202
						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
						KLR-E 517 7810
						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
						RTR R2T

## 5. Termostatos

### 5.1. Termostatos bimetálicos 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 sobre 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)

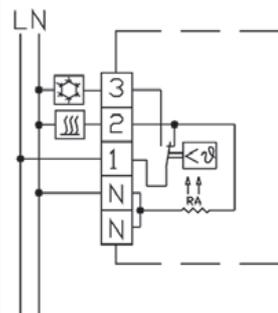
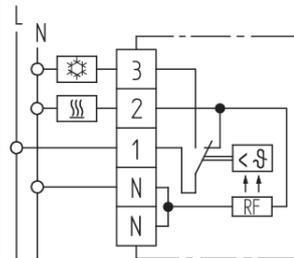
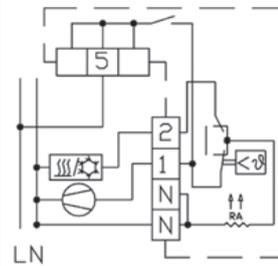
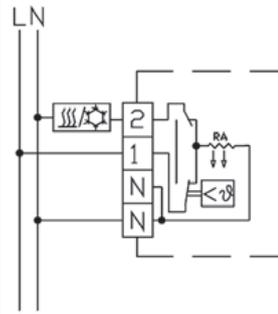
Código: 0662069

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**



## 5. Termostatos

### 5.1. Termostatos bimetálicos para aire acondicionado

#### Regulación de instalaciones de fan-coils

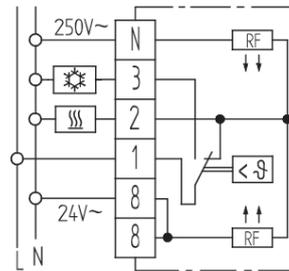
##### RTR 9722 (121 1702 91100)

**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



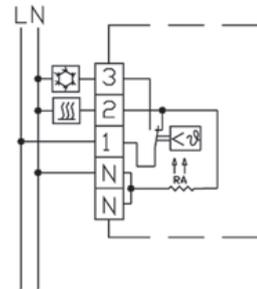
##### RTR-E 6705 (111 1709 51100)

**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)

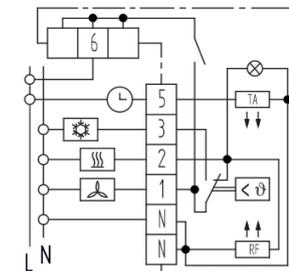
**Código: 0669725**

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 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-E 6763 (111 1703 51100)

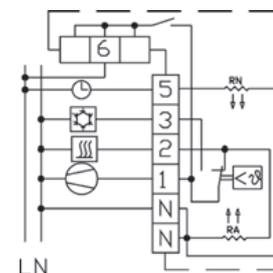
**Código: 0662095**

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 ☺



## 5. Termostatos

### 5.1. Termostatos bimetálicos para aire acondicionado

#### Regulación de instalaciones de fan-coils

##### RTR-E 6747 (111 1702 90100)

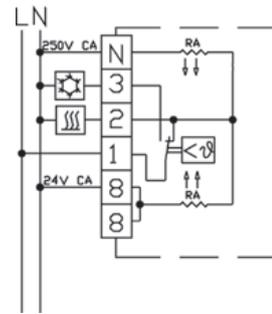
Código: 0662078

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)

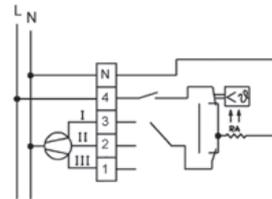
Código: 0662119

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

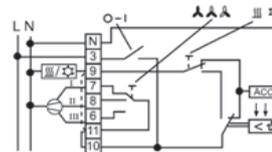
EBERLE

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)

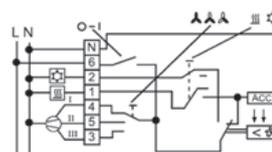
Código: 0662125

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



## 5. Termostatos

### 5.1. Termostatos bimetálicos para aire acondicionado

#### Regulación de instalaciones de fan-coils

##### KLR-E 7004 (111 7704 51 100)

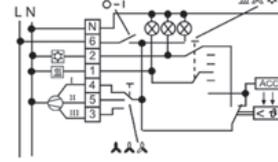
Código: 0662117

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)

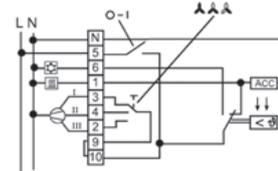
Código: 0662148

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)

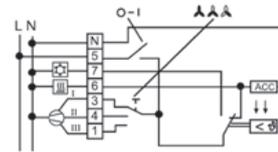
Código: 0662124

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)

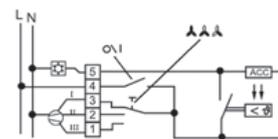
Código: 0662622

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



## 5. Termostatos

### 5.1. 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±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 7202 (517 7202 51 100)

**Código: 0662123**

EBERLE

Regulación sobre válvula de frío y de calor y mando sobre ventilador (1 velocidad) en instalaciones de fan-coils a cuatro tubos.

Con interruptor marcha-paro.

**Con zona muerta fija de aprox. 1,2K±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±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±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.

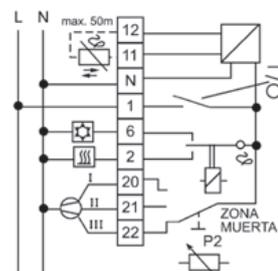
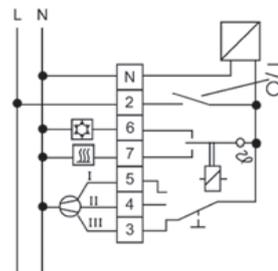
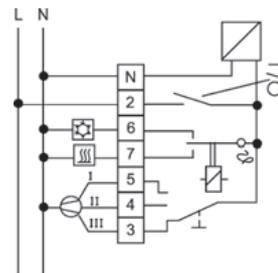
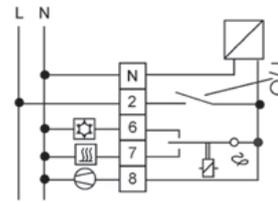
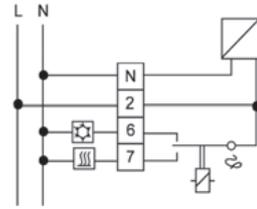
**Con zona muerta ajustable de 0,5K a 8,5K.**

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.**



## 5. Termostatos

### 5.1. Termostatos bimetálicos para aire acondicionado

#### Regulación para bomba de calor reversible

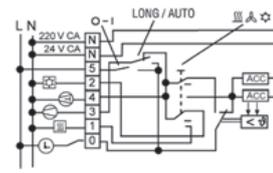
##### KLR-E 7007 (111 7707 91 100)

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



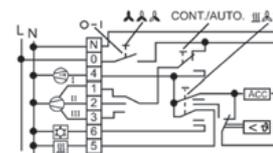
##### KLR-E 7430 (111 7730 51 100)

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



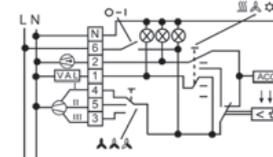
##### KLR-E 7006 (111 7706 51 100)

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



## 5. Termostatos

### 5.2. 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

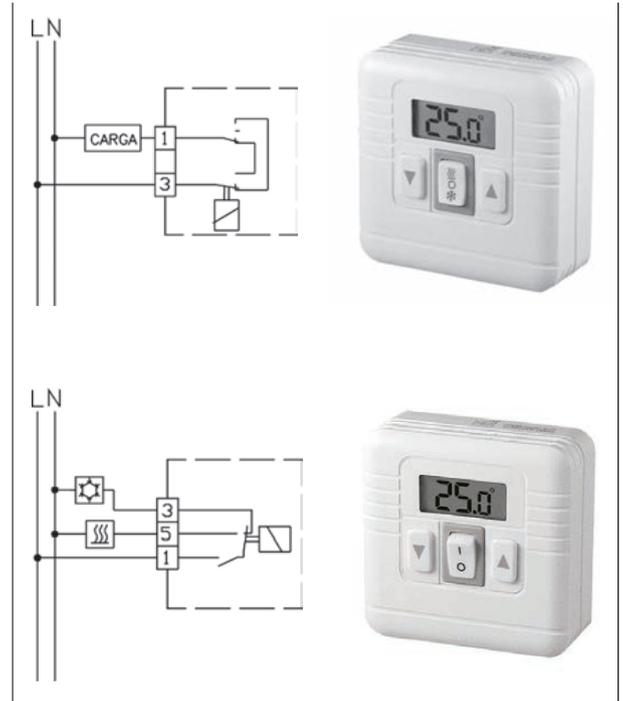
Código: 0337110

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.**

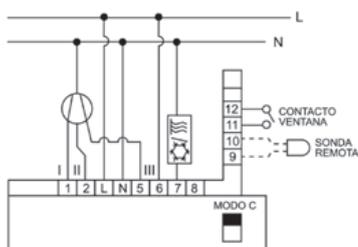
Con selector de tres velocidades de ventilador, selector de continuo-automático de ventilador y selector calor-paro-frío.

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

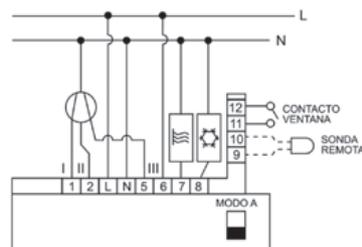
Permite la conexión de una sonda remota en retorno, SR 5400 y de un contacto ventana NA libre de tensión que al cerrar desconecta todas las salidas, no incluidas en el suministro. Ver sonda en el apartado de accesorios.

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

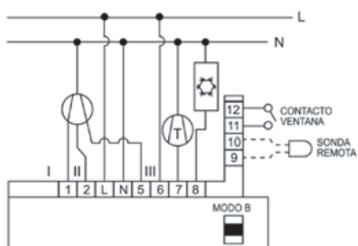
ESCALA	5 a 35 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Ajust. mínimo 0,5K
INTENSIDAD PERMANENTE	10(5) A a 230V CA



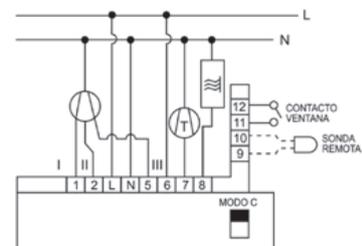
**ESQUEMA 1:**  
Fan-coil a dos tubos con cambio frío/calor local. Regulación sobre válvula y ventilador.



**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.

## 5. Termostatos

### 5.2. 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.

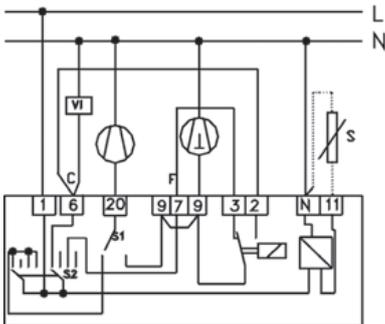
Visualización de la temperatura ambiente y de la temperatura de consigna.

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.

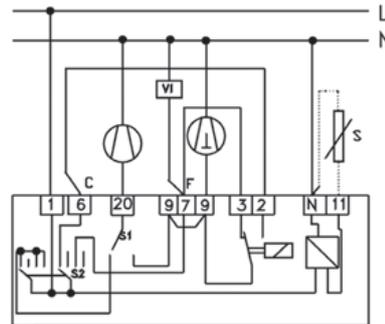
ESCALA	15 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,4 K ± 0,1 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	6(3)A



##### ESQUEMA 1: Bomba de calor reversible con válvula inversora energizada en calefacción.

Ventilador continuo/automático.

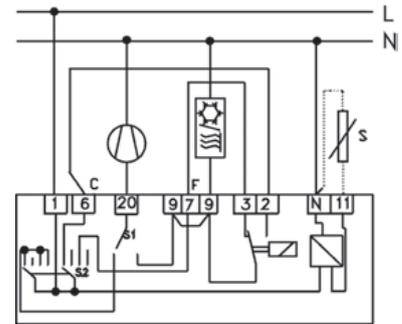
Solamente es aplicable para aquellas máquinas en las que exista una maniobra específica para energizar la válvula inversora y permitan mantenerla energizada permanentemente cuando se selecciona el modo de funcionamiento de calefacción.



##### 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.

## 5. Termostatos

### 5.2. 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.

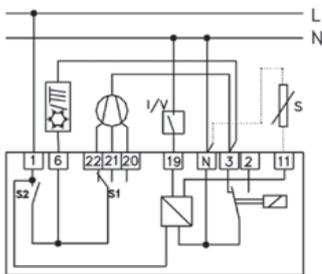
Con selector de tres velocidades de ventilador e interruptor de marcha-paro.

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.

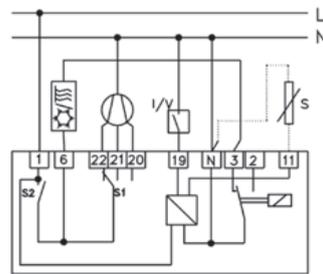
Éstas sondas no se incluyen en el suministro, ver accesorios.

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

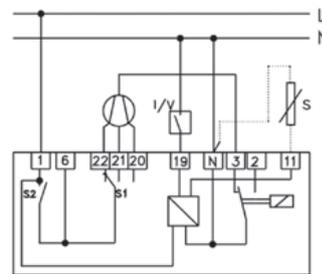
ESCALA	15 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50-60 Hz
DIFERENCIAL	0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	Terminales: 20, 21, 22: 6(3) A 2, 3: 3(2) A



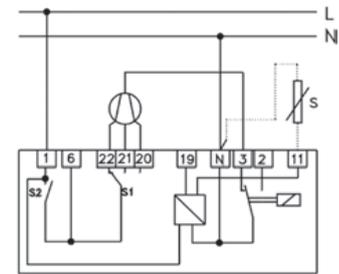
**ESQUEMA 1:**  
Fan-coil a dos tubos con cambio frío/calor exterior.  
Regulación sobre válvula y ventilador.



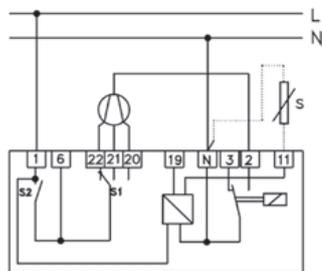
**ESQUEMA 2:**  
Fan-coil a dos tubos con cambio frío/calor exterior.  
Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador.



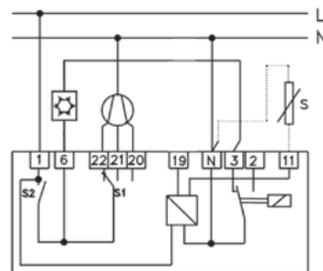
**ESQUEMA 3:**  
Fan-coil a dos tubos con cambio frío/calor exterior.  
Regulación sobre ventilador.



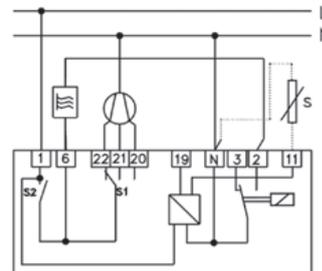
**ESQUEMA 4:**  
Fan-coil a dos tubos.  
Sólo refrigeración.  
Regulación sobre ventilador.



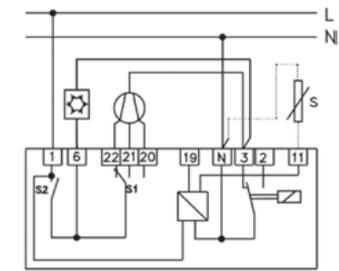
**ESQUEMA 5:**  
Fan-coil a dos tubos.  
Sólo calefacción.  
Regulación sobre ventilador.



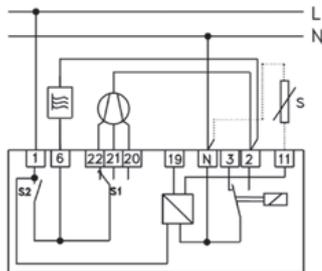
**ESQUEMA 6:**  
Fan-coil a dos tubos.  
Sólo refrigeración.  
Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador.



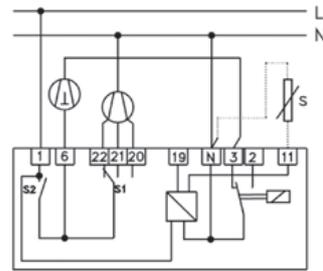
**ESQUEMA 7:**  
Fan-coil a dos tubos.  
Sólo calefacción.  
Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador.



**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.

## 5. Termostatos

### 5.2. Termostatos electrónicos para aire acondicionado

Para instalaciones de fan-coils o bomba de calor

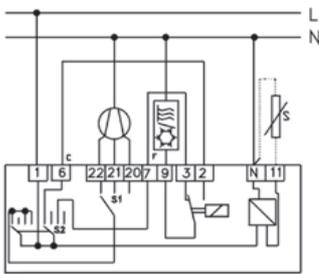
#### KLR-E 527.22 (515 7706 51 100)

Código: 0662220

EBERLE

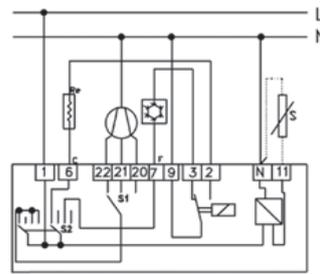
Dependiendo del conexionado eléctrico se puede utilizar para fan-coils a dos o cuatro tubos, o en instalaciones con bomba de calor. Con selector de tres velocidades de ventilador y selector de calor-paro-frío-ventilación. Permite la conexión de sonda remota en retorno (F 193 720) o de sonda remota ambiente (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



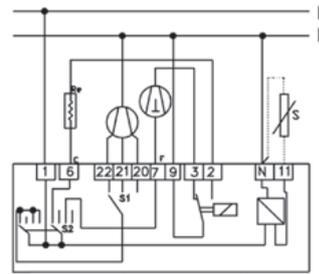
**ESQUEMA 1:**  
Fan-coil a dos tubos con cambio frío/calor local.

Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador.

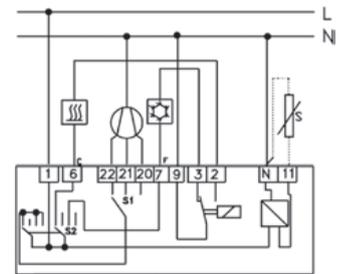


**ESQUEMA 2:**  
Fan-coil a dos tubos con cambio frío/calor local.

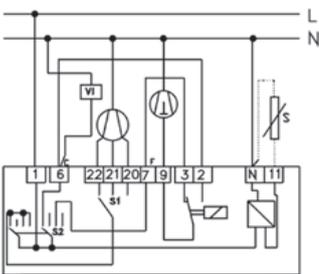
Refrigeración sobre válvula, calefacción por resistencia eléctrica. Mando sobre ventilador.



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

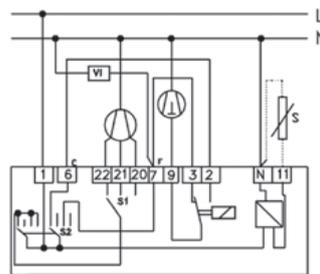


**ESQUEMA 4:**  
Fan-coil a cuatro tubos. Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador. La selección frío o calor se realiza en el selector del propio termostato.



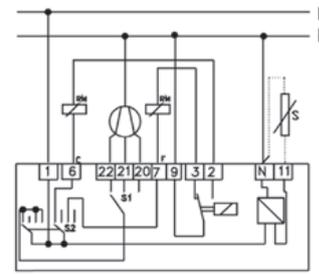
**ESQUEMA 5:**  
Bomba de calor reversible con válvula inversora energizada en calefacción.

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.

## 5. Termostatos

### 5.2. 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.

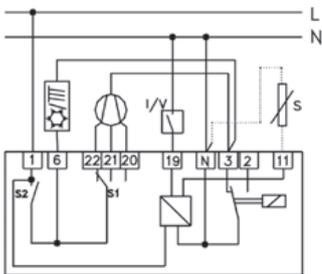
Visualización en pantalla de la temperatura ambiente y de consigna.

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.**

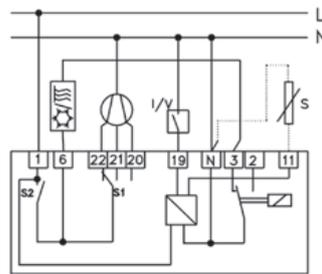
Éstas sondas no se incluyen en el suministro, ver accesorios.

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

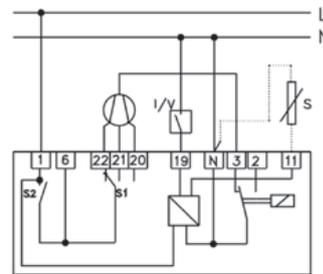
ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50-60 Hz
DIFERENCIAL	0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	Terminales: 20, 21, 22: 6(3) A 2, 3: 3(2) A



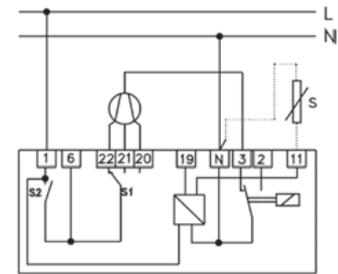
**ESQUEMA 1:**  
**Fan-coil a dos tubos** con cambio frío/calor exterior.  
Regulación sobre válvula y ventilador.



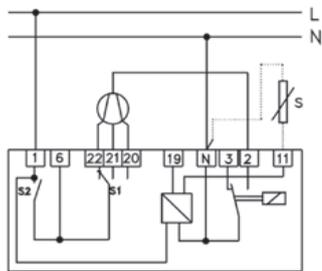
**ESQUEMA 2:**  
**Fan-coil a dos tubos** con cambio frío/calor exterior.  
Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador.



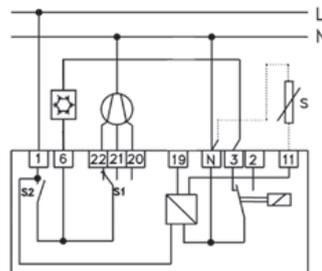
**ESQUEMA 3:**  
**Fan-coil a dos tubos** con cambio frío/calor exterior.  
Regulación sobre ventilador.



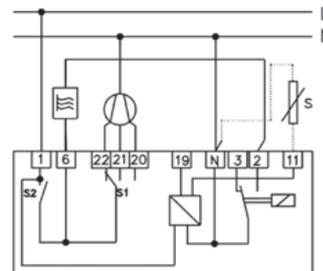
**ESQUEMA 4:**  
**Fan-coil a dos tubos.**  
Sólo refrigeración.  
Regulación sobre ventilador.



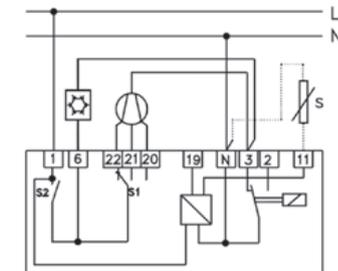
**ESQUEMA 5:**  
**Fan-coil a dos tubos.**  
Sólo calefacción.  
Regulación sobre ventilador.



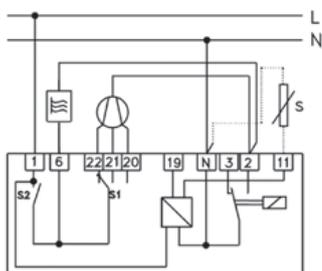
**ESQUEMA 6:**  
**Fan-coil a dos tubos.**  
Sólo refrigeración.  
Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador.



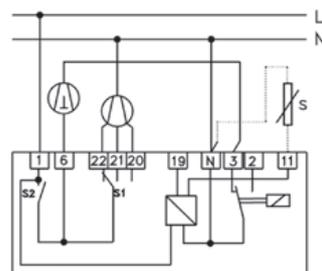
**ESQUEMA 7:**  
**Fan-coil a dos tubos.**  
Sólo calefacción.  
Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador.



**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.

## 5. Termostatos

### 5.2. Termostatos electrónicos para aire acondicionado

#### Regulación de fan-coils o bomba de calor

#### KLR-E 527.24 (517 7706 51 100)

Código: 0662230

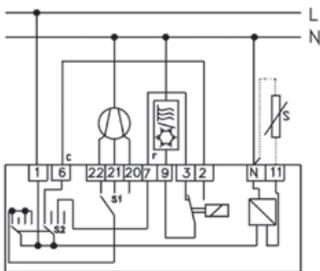
EBERLE

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.

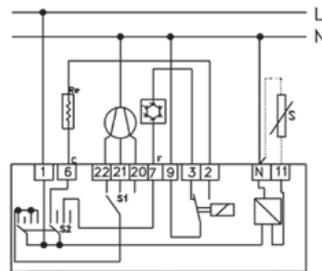
Permite la conexión de sonda remota en retorno (F 193 720) o de sonda remota ambiente (F 190 021), **la sonda se desconecta automáticamente al conectar la remota por lo que no es necesario quitarla.**

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

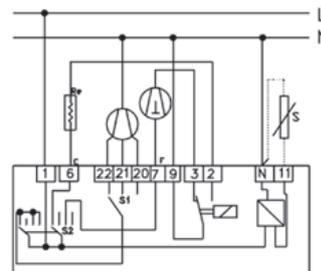
ESCALA	5 a 30 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50-60 Hz
DIFERENCIAL	0,5 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	Terminales: 20, 21, 22: 6(3) A 2, 3: 3(2) A



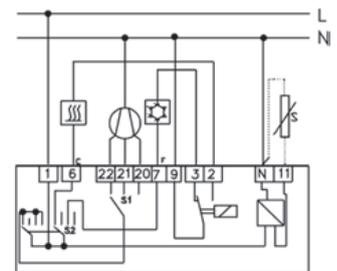
**ESQUEMA 1:**  
**Fan-coil a dos tubos con cambio frío/calor local.**  
Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador.



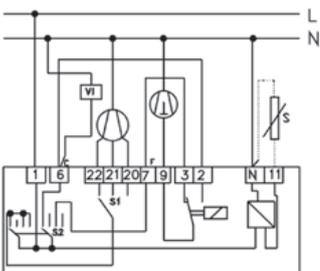
**ESQUEMA 2:**  
**Fan-coil a dos tubos con cambio frío/calor local.**  
Refrigeración sobre válvula, calefacción por resistencia eléctrica.  
Mando sobre ventilador.



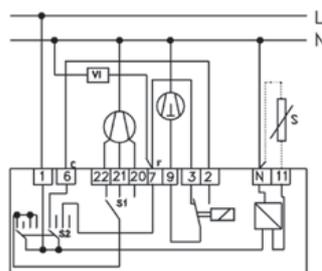
**ESQUEMA 3:**  
**Refrigeración por compresor, calefacción por resistencia eléctrica.**  
Mando sobre ventilador.



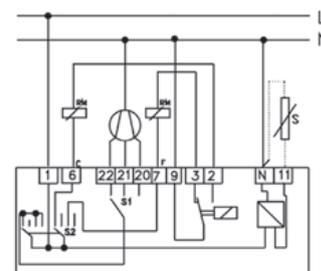
**ESQUEMA 4:**  
**Fan-coil a cuatro tubos.**  
Regulación sobre válvula y mando sobre ventilador. La selección frío o calor se realiza en el selector del propio termostato.



**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.

## 5. Termostatos

### 5.2. Termostatos electrónicos para aire acondicionado

#### Regulación de fan-coils

#### FC U32W/S (FC1WS0000201)

Código: 0666020

EBERLE

Dependiendo del conexionado eléctrico y de la configuración de 5 microinterruptores internos, este termostato se puede utilizar para instalaciones de fan-coil a dos tubos, a dos tubos con resistencia eléctrica de apoyo para fan-coil a cuatro tubos.

Con selector de I-II-III- cambio automático de las velocidades del ventilador y selector par-calor-frío-automático.

Dispone de una función anti-bloqueo de válvula, función de precalentamiento, función de post-ventilación y función de ventilación periódica que evita la estratificación del aire.

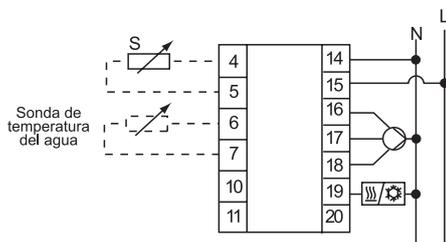
**Permite la comunicación con otros sistemas a través de MODBUS utilizando la salida TTL y el convertidor TTL/RS485.**

De fábrica dispone de unos ajustes estándar que permiten su utilización de forma aislada (sin conexión a un sistema de gestión) como un termostato convencional. **La consigna preestablecida para el funcionamiento de calefacción es de 20°C y para su funcionamiento en frío de 22°C, pudiéndose modificar esta consigna con la ruleta en +/- 5°C.** Esta limitación de las consignas hace que su uso esté especialmente indicado para instalaciones de uso público.

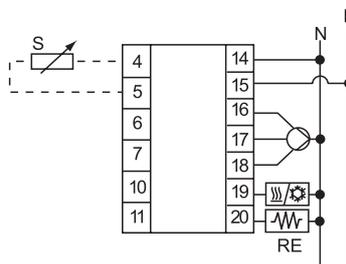
Permite la conexión de una sonda remota en retorno (SN 8PCL1500), y de una sonda de

ESCALA	Ajustable desde la central de control 5 a 35 °C. Valores preajustados de fábrica, válidos para su uso aislado, 20 °C en calor y 22 °C en frío
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
HISTÉRESIS	Seleccionable

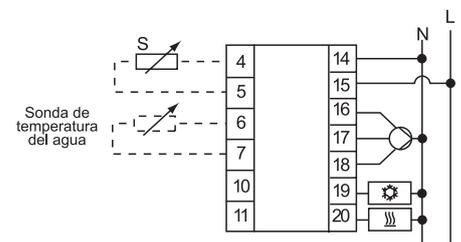
temperatura de agua (SN PAA1500) que retarda la conexión del ventilador en función de la temperatura del agua en la tubería.



**ESQUEMA 1:**  
Fan-coil a dos tubos.



**ESQUEMA 2:**  
Fan-coil a dos tubos, con resistencia de apoyo.



**ESQUEMA 3:**  
Fan-coil a cuatro tubos.

#### 151 TTL-485 (BA1000R3701)

Código: 0666099

EBERLE

Convertidor TTL- RS 485



## 5. Termostatos

### 5.3. Termostatos bimetalicos para calefacción

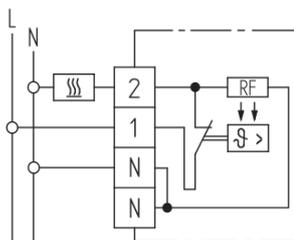
#### RTR 9121 (121 1101 51100)

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



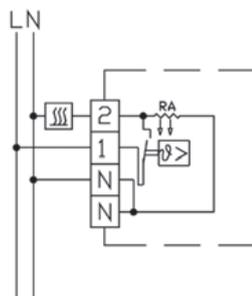
#### RTR-E 6121 (111 1101 51100)

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

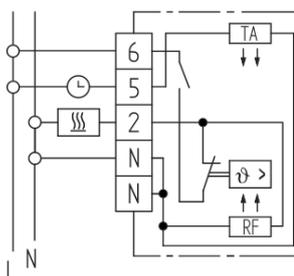
EBERLE

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	10(4) A
REDUCCIÓN	~5K ☺



#### RTR-E 6202 (111 1104 51100)

Código: 0662062

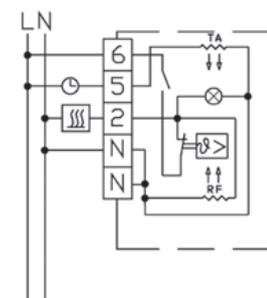
EBERLE

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



## 5. Termostatos

### 5.3. Termostatos bimetalicos para calefacción

#### RTR-E 6145 (111 1102 50 100)

**Código: 0662059**

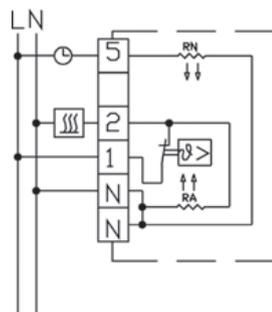
EBERLE

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)

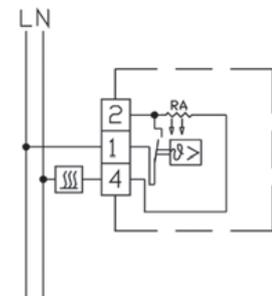
**Código: 0662005**

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



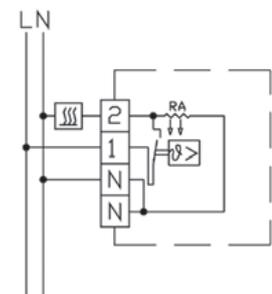
#### RTR-E 3521 (101 1101 51 102)

**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



### 5.4. Termostatos electrónicos para calefacción

#### CEPRA 4110

**Código: 0337110**

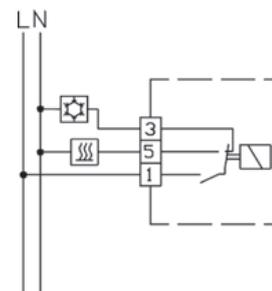
CEPRA

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



## 5. Termostatos

### 5.4. Termostatos electrónicos para calefacción

#### FIT np 3U (527 81 8345 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.

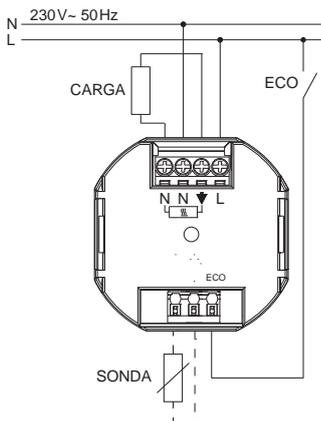
Disponen de pantalla retroiluminada, función de desconexión, ajuste de una temperatura durante un número de horas y protección antihielo, así como la posibilidad de ajustar un coste/hr para obtener una estimación del consumo.

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



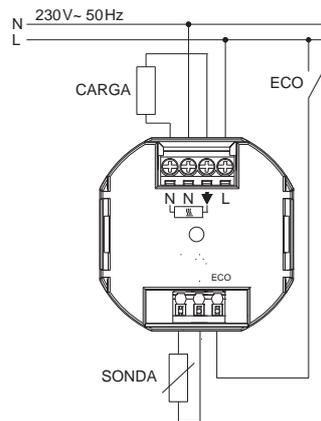
Permite su configuración para tres modos de funcionamiento diferente mediante software:



#### 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.

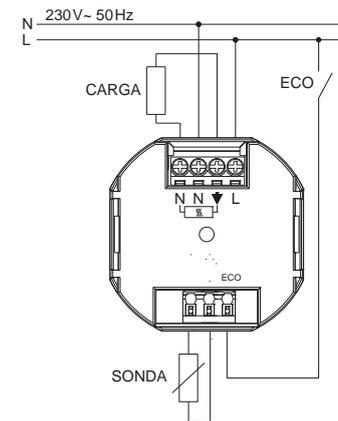
**INTENSIDAD PERMANENTE: 10 (4)A**



#### 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**

## 5. Termostatos

### 5.4. Termostatos electrónicos para calefacción

#### Regulación de instalaciones de suelo radiante

##### FRe 525.31/i (517 1106 51 100)

**Código: 0662310**

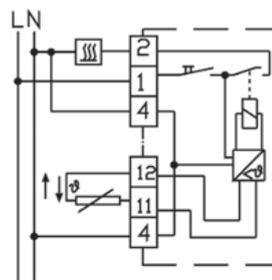
EBERLE

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



##### FRe F2A (517 81 61 52 106)

**Código: 0662330**

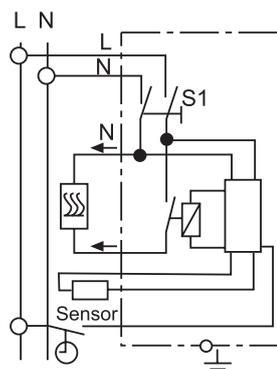
EBERLE

Termostato para el control de la temperatura del suelo en instalaciones de suelo radiante para montaje en caja de mecanismos.

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 50 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 1 K
CONTACTO	n.a. no libre de tensión
INTENSIDAD PERMANENTE	16(4) A



##### FRe L2A (517 81 81 52 108)

**Código: 0662320**

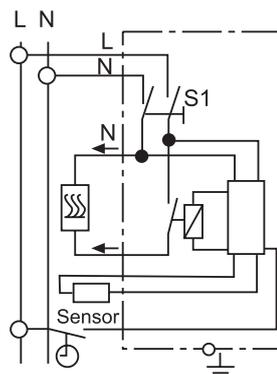
EBERLE

Termostato ambiente con limitador de la temperatura del suelo para instalaciones de suelo radiante y montaje en caja de mecanismos.

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	Ambiente: 5 a 30 °C Suelo: 20 a 50 °C
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 1 K
CONTACTO	n.a. no libre de tensión
INTENSIDAD PERMANENTE	16 (4) A



## 5. Termostatos

### 5.4. Termostatos electrónicos para calefacción

#### Regulación de instalaciones de suelo radiante

**Termostatos electrónicos con programador** que permiten ajustar una reducción de la temperatura, el periodo de reducción y el modo de funcionamiento del programador horario mediante un puente interno: Diario, 5-2 días, manual. Diseñados para el control de instalaciones de radiadores, convectores eléctricos, suelo radiante o para el control de bombas de circulación. Con interruptor marcha-paro e indicadores luminosos de calefacción conectada y reducción de temperatura activa.

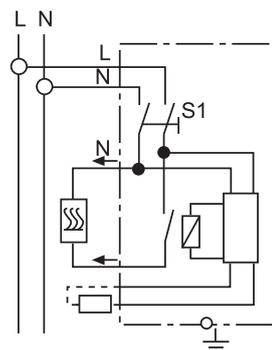
#### RTR R2T (517 81 44 52 100)

**Código: 0662325**

EBERLE

Termostato con programador para el control de la temperatura ambiente y **montaje en caja de mecanismos**. 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	220 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 1 K
CONTACTO	n.a. no libre de tensión
INTENSIDAD PERMANENTE	16(4) A



#### FRe F2T (517 81 64 52 100)

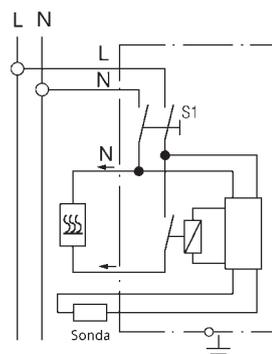
**Código: 0662340**

EBERLE

Termostato con programador para el control de la temperatura del suelo radiante y **montaje en caja de mecanismos**.

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

ESCALA	Suelo 10 a 40 °C
ALIMENTACIÓN	230 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Calefacción
INTENSIDAD PERMANENTE	16(4) A



#### FRe L2T (517 81 84 52 100)

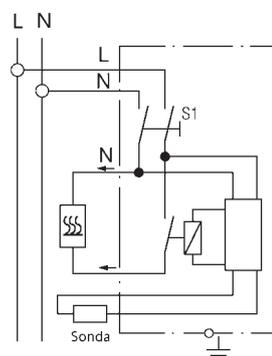
**Código: 0662335**

EBERLE

Termostato con programador para el control de la temperatura ambiente y limitación de la temperatura del suelo para **montaje en caja de mecanismos**.

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

ESCALA	Ambiente 7 a 30 °C, Suelo 20 a 40°C
ALIMENTACIÓN	230V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 0,5 K
CONTACTO	Calefacción
INTENSIDAD PERMANENTE	16(4) A



#### RTR R1T (517 11 44 51 100)

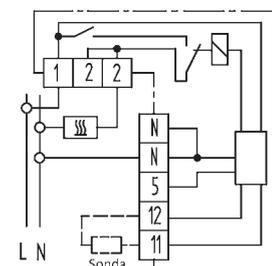
**Código: 0662350**

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



## 5. Termostatos

### 5.5. 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

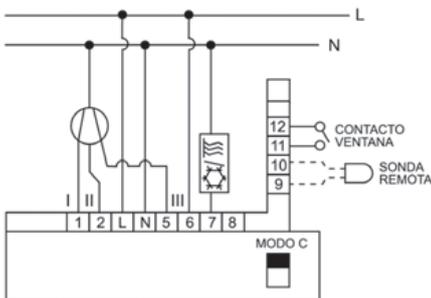
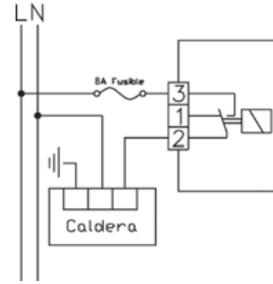
CEPRA

**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.

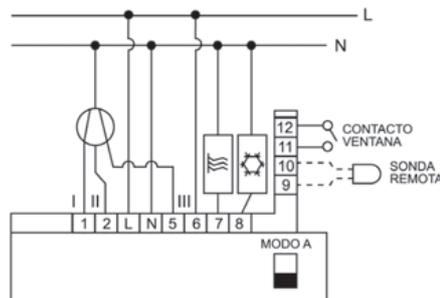
ESCALA	5 a 35 °C
ALIMENTACIÓN	220 / 50 Hz
DIFERENCIAL	Ajust. mínimo 0,5K
INTENSIDAD PERMANENTE	10(5) A a 230V CA

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.



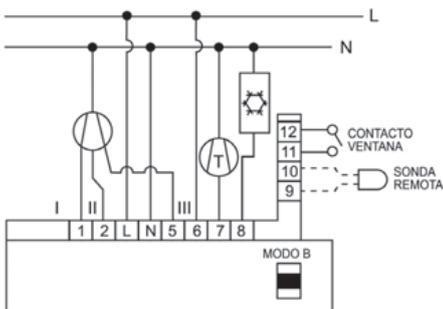
#### ESQUEMA 1:

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



#### ESQUEMA 2:

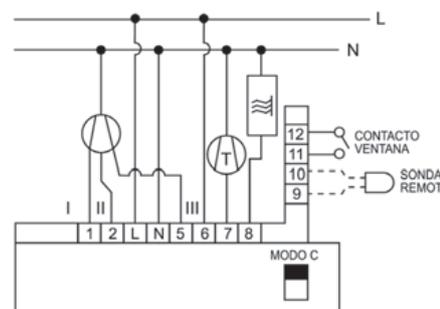
**Fan-coil a cuatro tubos** con cambio frío/calor local o **Bomba de calor con dos maniobras independientes**, una de frío y otra de calor.



#### 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.

## 5. Termostatos

### 5.5. 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)

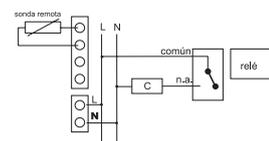
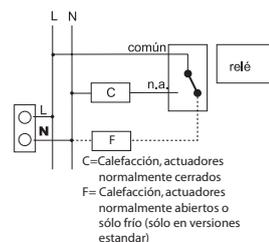
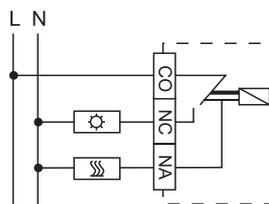
**Código: 0660538**

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



## 5. Termostatos

### 5.6. Termostatos y cronotermostatos por radiofrecuencia

#### INSTAT +868-r (0536 21 296 011)

**Código: 0660551**

EBERLE

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

Con programación semanal o 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



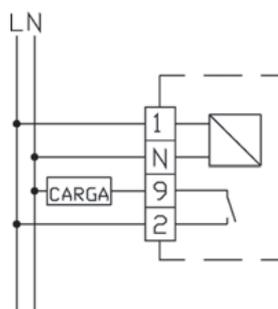
#### INSTAT 868-a1A (0536 3014 0002)

**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



## 5. Termostatos

### 5.6. Termostatos y cronotermostatos por radiofrecuencia

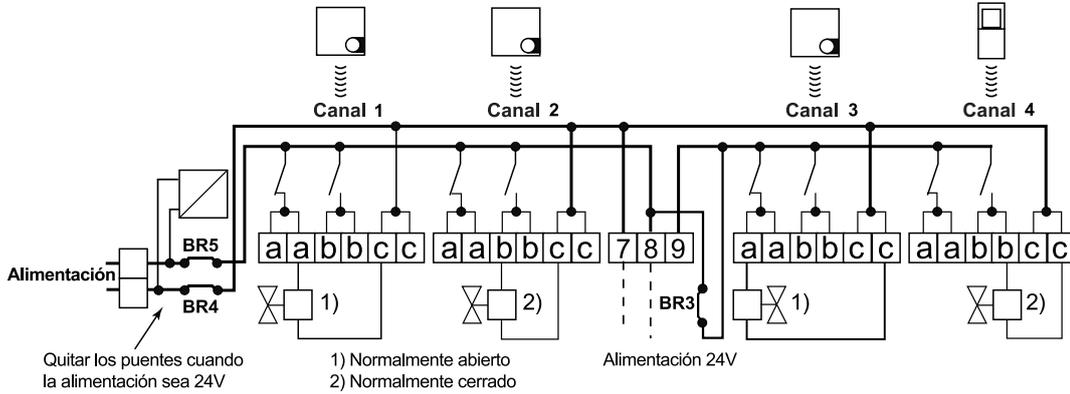
#### INSTAT 868-a4 (0536 40 140 002)

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.

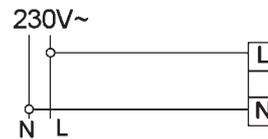
#### INSTAT 868 -rep

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



## 5. Termostatos

### 5.7. Termostatos especiales

#### ITR-3 20 (587 4701 59 900)

Código: 0660335

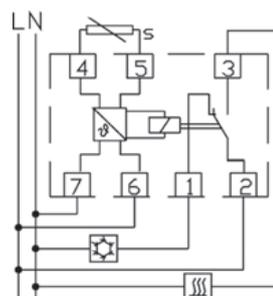
EBERLE

Termostato electrónico para la regulación de instalaciones de calefacción o refrigeración. Para montaje en carril DIN N 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. 1 K
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	10(4) A



#### ITR-3 60 (587 4702 59 900)

Código: 0660340

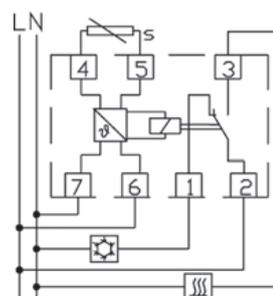
EBERLE

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)

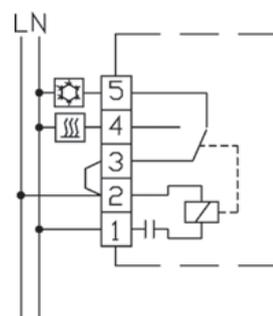
Código: 0660086

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



## 5. Termostatos

### 5.8. Accesorios y sondas

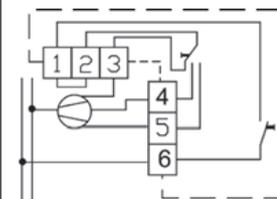
#### SST-E 6990 (110190190100)

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
--------------------------------	---



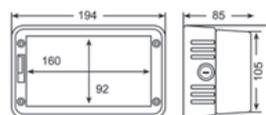
#### SGH 473 (473 051 000 006)

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
-----------------	-------------



## 5. Termostatos

### 5.8. Accesorios y sondas

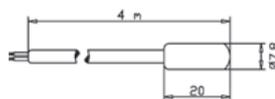
#### F 193 720 (000 193 720 000)

**Código: 0660815**

EBERLE

Sonda remota retorno para las series: KLR-E 527, KLR-E 525, Instat + y FRe. IP67.

ESCALA	-25 a 70 °C
--------	-------------



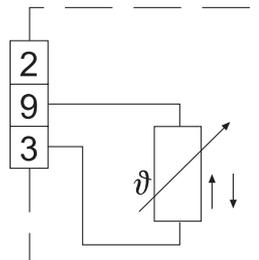
#### F 190 021 (007 190 021 000)

**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



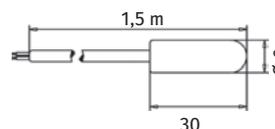
#### SN8PCL 1500

**Código: 0666100**

EBERLE

Sonda de temperatura de retorno para termostato FCU 32 W/S. IP67.

ESCALA	-30 a 105 °C
--------	--------------



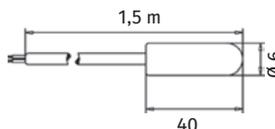
#### SN8PAA 1500

**Código: 0666101**

EBERLE

Sonda de temperatura de inmersión para el termostato FC U32W/S.

ESCALA	-30 a 105 °C
--------	--------------



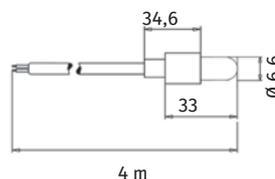
#### SR 5400

**Código: 0337075**

EBERLE

Sonda de temperatura de retorno para CEPRA 5400.

ESCALA	-10 a 50 °C
--------	-------------



## 5. Termostatos

### 5.8. Accesorios y sondas

#### Sondas para los termostatos ITR

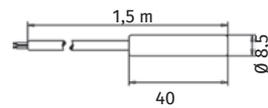
##### F 894002 (0528 94 000 002)

Código: 0660372

EBERLE

Sonda de inmersión.

ESCALA	-50 a 175 °C
LONG. CABLE / MATERIAL	1,5 m / silicona



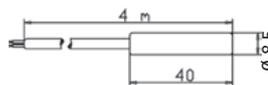
##### F 891000 (0528 91 040 000)

Código: 0660370

EBERLE

Sonda de inmersión.

ESCALA	-25 a 70 °C
LONG. CABLE / MATERIAL	4 m / PVC



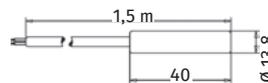
##### F 892002 (0528 92 000 002)

Código: 0660374

EBERLE

Sonda de contacto.

ESCALA	-40 a 120 °C
LONG. CABLE / MATERIAL	1,5 m / silicona



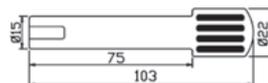
##### F 893002 (0528 93 000 002)

Código: 0660376

EBERLE

Sonda de conducto.

ESCALA	-40 a 100 °C
LONG. CABLE / MATERIAL	1,5 m / silicona



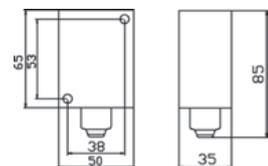
##### F 897001 (0528 97 990 001)

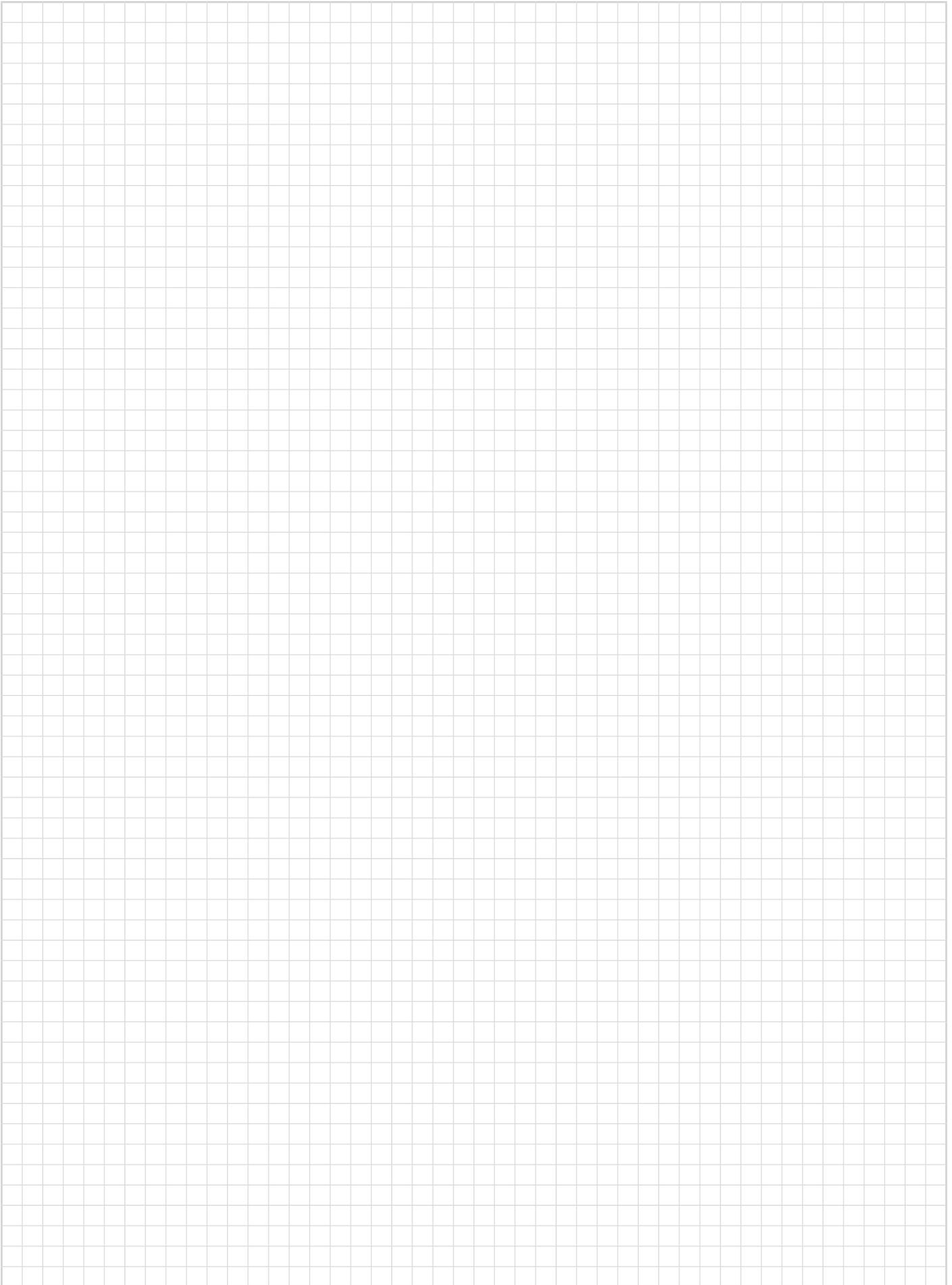
Código: 0660378

EBERLE

Sonda de exterior.

ESCALA	-40 a +80 °C
GRADO DE PROTECCIÓN	IP 65







## 6. REGULADORES

Capítulo		Página
6.1	Reguladores proporcionales	96
6.2	Sondas remotas	97

## 6. Reguladores

### 6.1. 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)

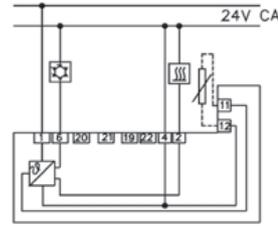
**Código: 0662200**

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	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**

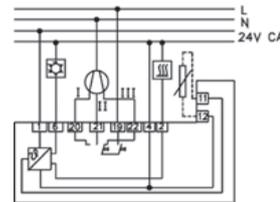
EBERLE

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

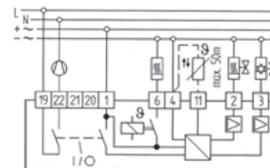
Zona muerta ajustable de 0,5 a 7,5 K.

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



#### KLR-E 517 7810 (517 7810 21 100)

**Código: 0662214**

EBERLE

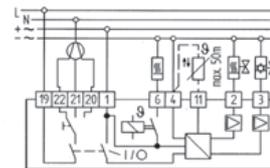
Zona muerta ajustable de 0,5 a 7,5 K.

Opcionalmente se puede utilizar una sonda remota.

Con selector de 3 velocidades de ventilador e **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 20, 21, 22: 6(3) A
BANDA PROPORCIONAL	Fija 1,5 K



## 6. Reguladores

### 6.2. Sondas remotas

#### F 193 720 (000 193 720 000)

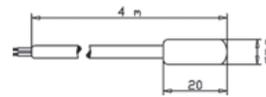
Código: 0660815

EBERLE

Sonda de retorno.

IP67

ESCALA	-25 a 70 °C
--------	-------------



---

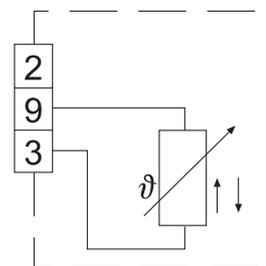
#### F 190 021 (007 190 021 000)

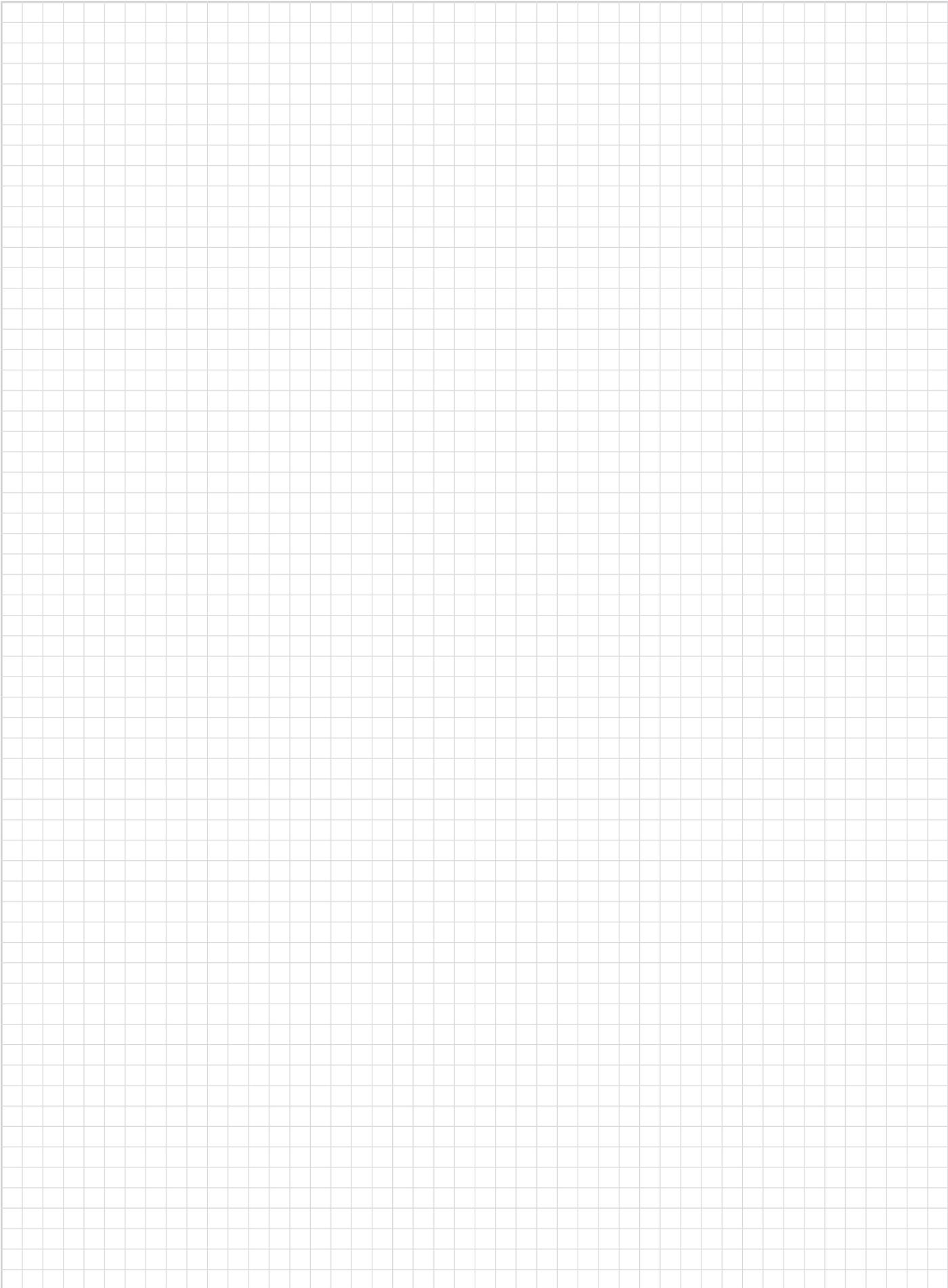
Código: 0662817

EBERLE

Sonda ambiente.

ESCALA	-25 a 70 °C
DIMENSIONES	75 x 75 x 25,5 mm







## 7. HIGROSTATOS

## 7. Higrostatos

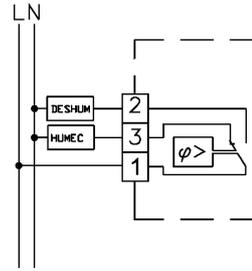
### HYG-E 6001 (119 1701 91100)

**Código: 0662151**

EBERLE

Para el control de la humedad relativa en ambientes no saturados, actuando sobre equipos de humectación y deshumectación.

ESCALA	35 a 100 % HR
ALIMENTACIÓN	220 /24 V / 50 Hz
DIFERENCIAL	Aprox. 4% HR
CONTACTO	Conmutado
INTENSIDAD PERMANENTE	5 A



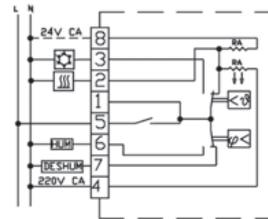
### HYG-E 7001 (119 7901 51 100)

**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.

ESCALA	30 a 100 % HR (higrostat) 10 a 35 °C (termostato)
ALIMENTACIÓN	220 /24 V / 50 Hz
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



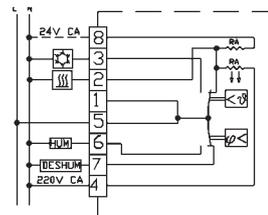
### HYG-E 7005 (119 7905 99 902)

**Código: 0668400**

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. Escala interna de regulación de la humedad. El suministro incluye marco embellecedor.

ESCALA	30 a 100 % HR (higrostat) 10 a 35 °C (termostato)
ALIMENTACIÓN	220 /24 V / 50 Hz
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





## **8. CENTRALES DE CONTROL DE HIELO Y NIEVE**

## 8. 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, canalones, 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 (TFE 524002), sonda de temperatura para montaje en superficie (TFD 524004) o sonda de temperatura para instalación en carcasa protectora para aplicaciones en espacios abiertos (TFE 524 012).

Montaje en carril DIN EN 50022-35. IP20 según EN 60 529

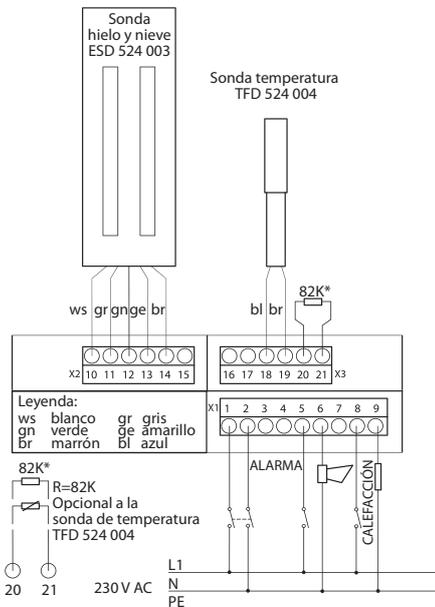
### EM 524.89 (0524 89 144 100)

Código: 0660809

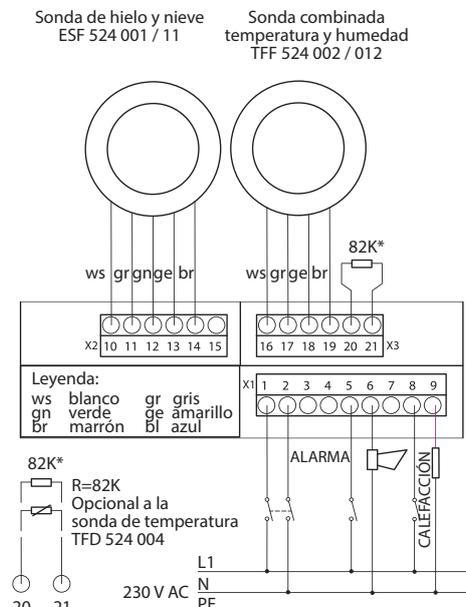
EBERLE

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.

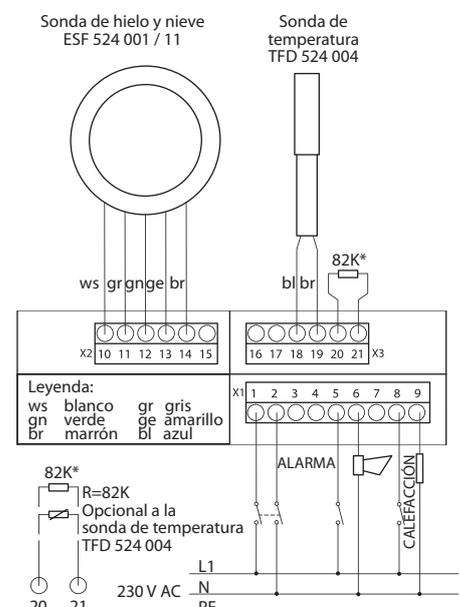
ALIMENTACIÓN	230 V / 50-60 Hz
SISTEMA CALEFACCIÓN	1 contacto NA 16(4)A a 250 V CA
ALARMA	1 contacto conmutado 2(0,8)A a 250 V CA



Esquema de conexión de la central de hielo y nieve con las sondas ESD 524 003 y TFD 524 004 para canalones



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

# 8. Centrales de control de hielo y nieve

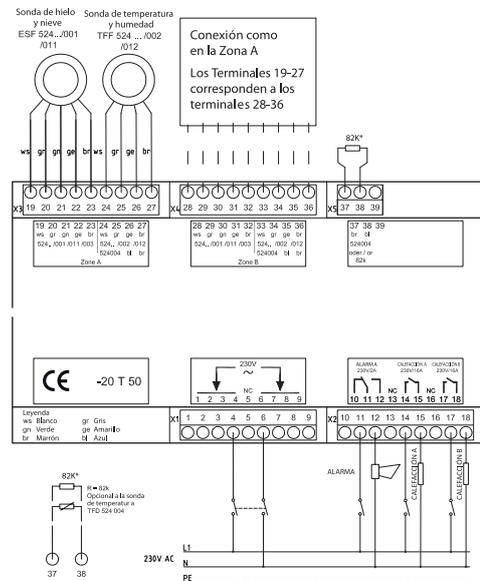
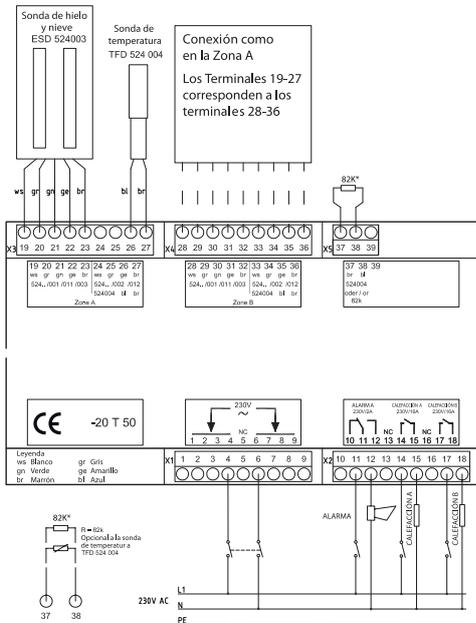
## EM 524.90 (0524 89 144 100)

Código: 0660810

EBERLE

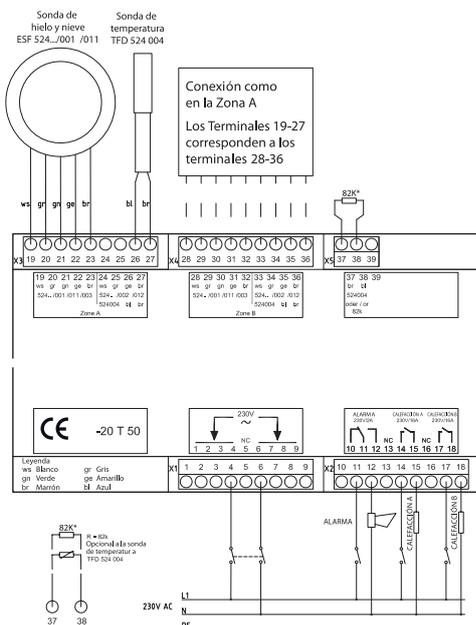
Central para el control de dos sistemas de calefacción. Para su funcionamiento es necesario seleccionar dos sondas de temperatura y dos sondas de humedad, no incluidas en el suministro. Ver sondas y accesorios.

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 canalones.

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

## 8. Centrales de control de hielo y nieve

### Sondas y accesorios

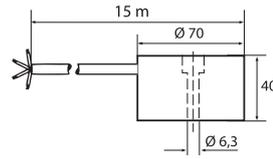
#### ESF 524.001 (0524 99 000 001)

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
------------	-----------------------



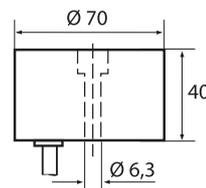
#### ESF 524.011 (0524 99 000 011)

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
------------	---



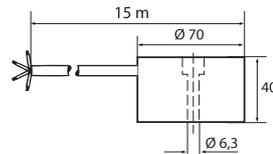
#### TFF 524.002 (0524 99 000 001)

Código: 0660811

EBERLE

Sonda de temperatura y humedad.

APLICACIÓN	Empotrar en viales
------------	--------------------



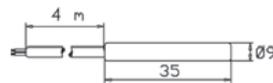
#### TFD 524.004 (0524 99 000 004)

Código: 0660813

EBERLE

Sonda de temperatura.

APLICACIÓN	Montaje en superficie
------------	-----------------------



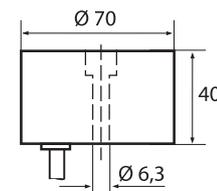
#### TFF 524.012 (0524 99 000 012)

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
------------	---



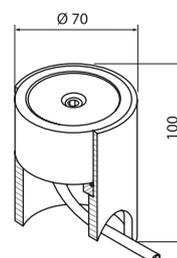
#### FAG 524.111 (0524 99 000 111)

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
------------	--------------------





## 9. CONTABILIZACIÓN DE ENERGÍA

Capítulo		Página
9.1	Contadores de energía mecánicos Qheat5	106
9.1.1	Qbasic: Contador de energía calorífica	106
9.1.2	Qbasic: Contador de energía calorífica y frigorífica	107
9.1.3	Q M-Bus: Contadores de energía calorífica con salida M-Bus	107
9.1.4	Q M-Bus: Contadores de energía calorífica y frigorífica con salida M-Bus	108
9.1.5	Q M-Bus/Imp: Contadores de energía calorífica con dos entradas de impulsos y salida M-Bus	108
9.1.6	Q M-Bus/Imp: Contadores de energía calorífica y frigorífica con dos entradas de impulsos y salida M-Bus	109
9.1.7	Qheat5-solar: Contador de energía para instalaciones solares	109
9.1.8	Accesorios de montaje para contadores mecánicos Qheat5	110
9.1.9	Qheat Split: Contadores modulares de energía mecánicos	112

Capítulo		Página
9.2	Contadores de energía por ultrasonidos	113
9.2.1	Qheat 5 US: Contadores compactos de energía por ultrasonidos	113
9.2.2	Accesorios de montaje para contadores Qheat 5 US	114
9.2.3	Qheat Split US: Contadores modulares de energía por ultrasonidos	115
9.3	Contadores de agua	116
9.3.1	Contadores de agua con salida de impulsos	116
9.3.2	Contadores de agua con comunicación M-BUS	116
9.3.3	Contadores de agua con comunicación Walk-By	117
9.3.4	Accesorios de montaje para contadores de agua	118
9.4	Repartidores de costes	119
9.4.1	Repartidores de costes	119
9.4.2	Material de instalación para repartidores de costes	120
9.4.3	Accesorios	121
9.5	Sistemas de lectura	122
9.5.1	QM-Bus: Registro de datos mediante M-Bus	122
9.5.2	Registro de datos mediante sistema Walk-by	124

## 9. Contabilización de energía

### 9.1. Contadores de energía mecánicos Qheat5

Los contadores de energía Qheat5 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 Qheat5 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 o bien Q walk-by.

Todos los contadores de energía Qheat5 están equipados con un interfaz IrDA que permite la utilización de módulos externos de comunicación. Los contadores también pueden ser equipados con un módulo de comunicación de M-Bus integrado y con dos entradas de impulsos. Los contadores Qheat5 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 Qheat5 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.

#### ► NOVEDAD

#### 9.1.1. Qbasic: Contador 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 permite realizar la lectura semi-automática mediante el lector de infrarrojos WFZ-IrDA-USB y el software Qsuit5. También permite el acoplamiento de módulos externos de comunicación para sistemas de lectura centralizada (M-Bus o sistema Walk-by).

Rango de temperatura 10 a 90°C

#### HMC5 0001 0010 00500

Código: 0972203

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 0,6 m <sup>3</sup> /h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,024 m <sup>3</sup> /h
CONEXIÓN	G 3/4" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

#### HMC5 0001 1010 00500

Código: 0972205

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 1,5 m <sup>3</sup> /h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,030 m <sup>3</sup> /h
CONEXIÓN	G 3/4" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

#### HMC5 0001 2010 00500

Código: 0972207

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 2,5 m <sup>3</sup> /h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,050 m <sup>3</sup> /h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical



## 9. Contabilización de energía

### 9.1. Contadores de energía mecánicos Qheat5

#### 9.1.2. Qbasic: Contador 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 permite realizar la lectura semi-automática mediante el lector de infrarrojos WFZ-IrDA-USB y el software Qsuit5. También permite el acoplamiento de módulos externos de comunicación para sistemas de lectura centralizada (M-Bus o sistema Walk-by).

Rango de temperatura: 5 a 90 °C

#### HMC5 0011 0010 00500

Código: 0972006

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 0011 1010 00500

Código: 0972015

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 0011 2010 00500

Código: 0972025

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 2,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,050 m³/h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical



### ► NOVEDAD

#### 9.1.3. 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 la herramienta de programación por infrarrojos WFZ-IrDA-USB y el software Qsuit5.

En el apartado "registro de datos mediante M-BUS" se encuentran la centrales de lectura M-BUS.

Máx. distancia procesador-caudalímetro: 40 cm.

Rango de temperatura: 10 a 90 °C

#### 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

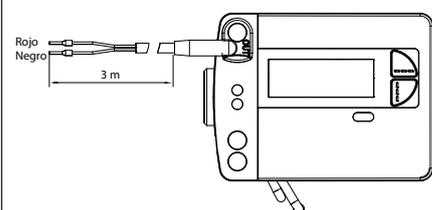
CAUDAL NOMINAL	Qn= 1,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,030 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

#### 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



## 9. Contabilización de energía

### 9.1. Contadores de energía mecánicos Qheat5

#### 9.1.4. 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 la herramienta de programación por infrarrojos WFZ-IrDA-USB y el software Qsuit5. En el apartado “registro de datos mediante M-BUS” se encuentran la centrales de lectura M-BUS.

Máx. distancia procesador-caudalímetro: 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

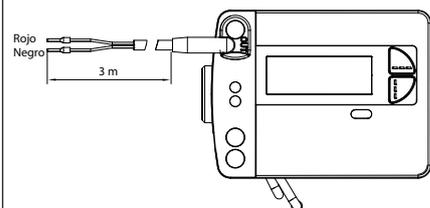
CAUDAL NOMINAL	Qn= 1,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,030 m³/h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

#### 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



### ► NOVEDAD

#### 9.1.5. 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 contaje 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 la herramienta de programación por infrarrojos WFZ-IrDA-USB y el software Qsuit5.

En el apartado “registro de datos mediante M-BUS” se encuentran la centrales de lectura M-BUS.

Máx. distancia procesador-caudalímetro: 40 cm.

Rango de temperatura: 10 a 90 °C.

Datos entradas de impulsos:

- Valencia del impulso: 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

## 9. Contabilización de energía

### 9.1. Contadores de energía mecánicos Qheat5

#### 9.1.6. 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 la herramienta de programación por infrarrojos WFZ-IrDA-USB y el software Qsuit5.

En el apartado "registro de datos mediante M-BUS" se encuentran la centrales de lectura M-BUS.

Máx. distancia procesador-caudalímetro: 40 cm.

Rango de temperatura: 5 a 90 °C.

Datos entradas de impulsos:

- Valencia del impulso: 10 l/imp.
- Longitud del impulso:  $\geq 100$  ms.
- Frecuencia de impulso:  $\leq 5$  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

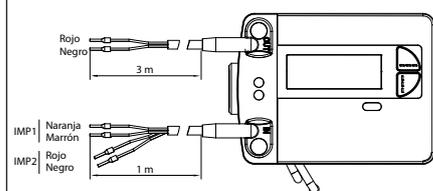
CAUDAL NOMINAL	Qn= 1,5 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,030 m³/h
CONEXIÓN	G 3/4" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

#### 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



#### 9.1.7. Qheat5-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 permite realizar la lectura semi-automática mediante el lector de infrarrojos WFZ-IrDA-USB y el software Qsuit5. También permite el acoplamiento de módulos externos de comunicación para sistemas de lectura centralizada (M-Bus o sistema Walk-by).

**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

## 9. Contabilización de energía

### 9.1. Contadores de energía mecánicos Qheat5

#### 9.1.8. Accesorios de montaje para contadores mecánicos Qheat5

Para el montaje de los contadores Qheat5 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 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	1/2"

##### FKM 0024

Código: 0970905

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 0,6, 1,5 y 2,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	3/4"

##### FKM 0025

Código: 0970910

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 0,6, 1,5 y 2,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	1"



## 9. Contabilización de energía

### 9.1. Contadores de energía mecánicos Qheat5

#### 9.1.8. Accesorios de montaje para contadores mecánicos Qheat5

##### 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 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G3/4"x R3/4"

###### FKM 0022

Código: 0970202

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G1"x R1"



##### 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 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G3/4 "x R1/2"

###### FKM 0077

Código: 0970178

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 0,6 y 1,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G3/4 "x R3/4"



###### FKM 0078

Código: 0970180

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 0,6 y 1,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G3/4 "x R1"

###### FKM 0079

Código: 0970181

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G1"x R3/4"

###### FKM 0080

Código: 0970206

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G1"x R1"

##### Accesorio pre-instalación cuerpo contador

###### FKM 0074

Código: 0970194

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 0,6 y 1,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G 3/4" x 110 mm

###### FKM 0075

Código: 0970216

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G 1" x130 mm



## 9. Contabilización de energía

### 9.1. Contadores de energía mecánicos

#### 9.1.9. Qheat Split. Contadores modulares de energía mecánicos

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.

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 o M-Bus) para realizar una lectura centralizada de la instalación. También existe la posibilidad que integre un módulo de comunicación de M-BUS o de impulsos.

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 €.

- **Módulo M-Bus integrado:** Los contadores con módulo de comunicación M-Bus integrado tienen un aumento sobre el precio base de tarifa de 102€.

Para la conexión del contador, es necesario el cable 593.812, no incluido en el suministro.

- **Módulo de impulsos integrado sólo calor:** Los contadores con módulo de comunicación de impulsos integrado tienen un aumento sobre el precio base de tarifa de 47 €. Para la conexión del contador, es necesario el cable 593.812, no incluido en el suministro.

Las referencias indicadas a continuación son para un contador de energía modular con las siguientes características generales:

- Contaje de solo energía calorífica
- Sin módulo de comunicación integrado
- 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=60 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=100 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	3 m³/h
CONEXIÓN	Bridas DN125x250mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

#### G04-3150-02 M 1005

Código: 0970267

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=150 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	4,5 m³/h
CONEXIÓN	Bridas DN150x300mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

#### G04-3250-02 M 1005

Código: 0970268

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=250 m³/h
CAUDAL MÍNIMO	8 m³/h
CONEXIÓN	Bridas DN200x350mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

Cable de conexión para contadores con módulo de comunicación integrado M-Bus o impulsos.

#### 593.812

Código: 0970591

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Cable de conexión
LONGITUD	3 m



## 9. Contabilización de energía

### 9.2. Contadores de energía por ultrasonidos

#### 9.2.1. Qheat5 US. Contadores compactos de energía por ultrasonidos

Los contadores de **energía calorífica** Qheat 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 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.

De forma estándar, los contadores están equipados con un lector óptico IrDA que permite el posterior acoplamiento de módulos externos de comunicación para sistemas de lectura centralizada (M-Bus, o sistema Walk-by).

**Los contadores Qheat 5 US sólo pueden utilizarse con agua sin aditivos químicos. Especialmente, no pueden utilizarse con fluidos glicolados.**

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.

#### HMR5 00A1 1080 00500

Código: 0972300

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 1,5 m <sup>3</sup> /h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,015 m <sup>3</sup> /h
CONEXIÓN	G 3/4" x 110 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

#### HMR5 00A1 2080 00500

Código: 0972305

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn= 2,5 m <sup>3</sup> /h
CAUDAL MÍNIMO	Qm= 0,025 m <sup>3</sup> /h
CONEXIÓN	G 1 x 130 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical



## 9. Contabilización de energía

### 9.2. Contadores de energía por ultrasonidos

#### 9.2.2. Accesorios de montaje para contadores Qheat 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 1,5 y 2,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	3/4"

###### FKM 0025

Código: 0970910

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 1,5 y 2,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	1"



##### 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 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G3/4 "x R3/4"

###### FKM 0022

Código: 0970202

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G1"x R1"



##### 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 1,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G3/4 "x R3/4"

###### FKM 0078

Código: 0970180

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 1,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G3/4 "x R1"



###### FKM 0079

Código: 0970181

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G1"x R3/4"

###### FKM 0080

Código: 0970206

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G1"x R1"



##### Accesorio pre-instalación cuerpo contador

###### FKM 0074

Código: 0970194

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 1,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G 3/4" x 110 mm

###### FKM 0075

Código: 0970216

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G 1" x130 mm

## 9. Contabilización de energía

### 9.2. Contadores de energía por ultrasonidos

#### 9.2.3. Qheat Split US: Contadores modulares de energía por ultrasonidos

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.

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 o M-Bus) para realizar una lectura centralizada de la instalación. También existe la posibilidad que integre un módulo de comunicación de M-BUS o de impulsos.

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 €.

- **Módulo M-Bus integrado:** Los contadores con módulo de comunicación M-Bus integrado tienen un aumento sobre el precio base de tarifa de 102 €. Para la conexión del contador, es necesario el cable 593.812, no incluido en el suministro.

- **Módulo de impulsos integrado sólo calor:** Los contadores con módulo de comunicación de impulsos integrado tienen un aumento sobre el precio base de tarifa de 47 €. Para la conexión del contador, es necesario el cable 593.812, no incluido en el suministro.

Las referencias indicadas a continuación son para un contador de energía modular con las siguientes características generales:

- Contaje de solo energía calorífica
- Sin módulo de comunicación integrado
- 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 m <sup>3</sup> /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 m <sup>3</sup> /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 m <sup>3</sup> /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 m <sup>3</sup> /h
CAUDAL MÍNIMO	35 l/h
CONEXIÓN	G 1 1/4"x260 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

#### G03-5060-00 M 4005

Código: 0974060

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=6 m <sup>3</sup> /h
CAUDAL MÍNIMO	60 l/h
CONEXIÓN	G 1 1/4"x260 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

#### G03-5100-00 M 4005

Código: 0974100

QUNDIS

CAUDAL NOMINAL	Qn=10 m <sup>3</sup> /h
CAUDAL MÍNIMO	100 l/h
CONEXIÓN	G 2"x300 mm
MONTAJE	Horizontal/Vertical

Cable de conexión para contadores con módulo de comunicación integrado M-Bus o impulsos.

#### 593.812

Código: 0970591

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Cable de conexión
LONGITUD	3 m



## 9. Contabilización de energía

### 9.3. Contadores de agua

Contadores mecánicos de chorro único y esfera seca, equipados con módulos de comunicación por impulsos, M-Bus o Walk-By.

Certificación MID

PN 16

#### ► NOVEDAD

#### 9.3.1. Contadores de agua con salida de impulsos

Contadores de agua equipados con un módulo de comunicación por impulsos. Compatibles con los contadores de energía Qheat 5 M-Bus/Imp.

Valencia del impulso: 10 l/imp

##### WMMH-ZY05-1005 ZOV00

Código: 0972230

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 30°C
CAUDAL Qn	1,5 m <sup>3</sup> /h
CAUDAL Q3	2,5 m <sup>3</sup> /h
CONEXIÓN	G 3/4" x 110 mm

##### WMMH-ZY05-2005 ZOV00

Código: 0972235

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 30°C
CAUDAL Qn	2,5 m <sup>3</sup> /h
CAUDAL Q3	4 m <sup>3</sup> /h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm

##### WMMH-ZY15-1005 ZOV00

Código: 0972240

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 90°C
CAUDAL Qn	1,5 m <sup>3</sup> /h
CAUDAL Q3	2,5 m <sup>3</sup> /h
CONEXIÓN	G 3/4" x 110 mm

##### WMMH-ZY15-2005 ZOV00

Código: 0972245

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 90°C
CAUDAL Qn	2,5 m <sup>3</sup> /h
CAUDAL Q3	4 m <sup>3</sup> /h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm



#### ► NOVEDAD

#### 9.3.2. Contadores de agua con comunicación M-Bus

Contadores de agua equipados con un módulo de comunicación M-Bus según EN 13757.

Para la configuración de la dirección primaria, debe utilizarse la herramienta de configuración B99/009-02 y el software de configuración MBSConf.

##### WMMH-ZY02-1005 ZOV00

Código: 0972250

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 30°C
CAUDAL Qn	1,5 m <sup>3</sup> /h
CAUDAL Q3	2,5 m <sup>3</sup> /h
CONEXIÓN	G 3/4" x 110 mm

##### WMMH-ZY02-2005 ZOV00

Código: 0972255

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 30°C
CAUDAL Qn	2,5 m <sup>3</sup> /h
CAUDAL Q3	4 m <sup>3</sup> /h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm

##### WMMH-ZY12-1005 ZOV00

Código: 0972260

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 90°C
CAUDAL Qn	1,5 m <sup>3</sup> /h
CAUDAL Q3	2,5 m <sup>3</sup> /h
CONEXIÓN	G 3/4" x 110 mm

##### WMMH-ZY12-2005 ZOV00

Código: 0972265

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 90°C
CAUDAL Qn	2,5 m <sup>3</sup> /h
CAUDAL Q3	4 m <sup>3</sup> /h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm



## 9. Contabilización de energía

### 9.3. Contadores de agua

#### ► NOVEDAD

#### 9.3.3. Contadores de agua con comunicación Walk-By

Contadores de agua equipados con un módulo de comunicación Walk-By Modo-C.

Características de la transmisión: cada 112s, 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 mando remoto WFZ.PS.

Para cambiar la configuración de la transmisión, es necesario el software QSuit 5 y la herramienta de programación por infrarrojos WFZ-IrDA-USB.

Los datos de consumos se transmiten directamente desde los módulos Walk-By al PC utilizando el registrador de datos móvil QLOG 5.5 y el software de lectura ACT 46.PC. Ver apartado "Registro de datos mediante sistema Walk-By".

#### **WMM5-000T-1001 00000**

**Código: 0972270**

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 30°C
CAUDAL Qn	1,5 m <sup>3</sup> /h
CAUDAL Q3	2,5 m <sup>3</sup> /h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm

#### **WMM5-000T-2001 00000**

**Código: 0972275**

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 30°C
CAUDAL Qn	2,5 m <sup>3</sup> /h
CAUDAL Q3	4 m <sup>3</sup> /h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm

#### **WMM5-001T-1001 00000**

**Código: 0972280**

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 90°C
CAUDAL Qn	1,5 m <sup>3</sup> /h
CAUDAL Q3	2,5 m <sup>3</sup> /h
CONEXIÓN	G ¾" x 110 mm

#### **WMM5-001T-2001 00000**

**Código: 0972285**

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Contador de agua máx. 90°C
CAUDAL Qn	2,5 m <sup>3</sup> /h
CAUDAL Q3	4 m <sup>3</sup> /h
CONEXIÓN	G 1" x 130 mm



## 9. Contabilización de energía

### 9.3. Contadores de agua preequipados

#### 9.3.4. 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 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G3/4 "x R3/4"

###### FKM 0022

Código: 0970202

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G1"x R1"



##### 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 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G3/4 "x R1/2"

###### FKM 0077

Código: 0970178

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 1,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G3/4 "x R3/4"



###### FKM 0078

Código: 0970180

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 1,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G3/4 "x R1"

###### FKM 0079

Código: 0970181

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G1"x R3/4"

###### FKM 0080

Código: 0970206

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G1"x R1"

##### Accesorio pre-instalación cuerpo contador

###### FKM 0074

Código: 0970194

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 1,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G 3/4" x 110 mm

###### FKM 0075

Código: 0970216

QUNDIS

APLICACIÓN	Para contadores de 2,5 m <sup>3</sup> /h
DESCRIPCIÓN	G 1" x 130 mm



## 9. Contabilización de energía

### 9.4. 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.

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)

#### 9.4.1. Repartidores de costes

##### HCA5-0005-B3CO 0000

**Código: 0973102**

QUNDIS

Repartidor de costes conforme a DINEN834 con medición mediante 2 sensores e interfaz IrDA integrado. 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.  
Rango de temperatura: 35 °C hasta 105 °C.

DESCRIPCIÓN	Repartidor de costes con interfaz IrDA.
ALIMENTACIÓN	Batería 10 años

**El suministro no incluye el set de instalación.  
Ver página 120.**

##### HCA5-000T-B3CO 0000

**Código: 0973107**

QUNDIS

Repartidor de costes conforme a DINEN834 con medición mediante 2 sensores y transmisor por radiofrecuencia 868 MHz integrado para lectura mediante sistema Walk-By Modo-C. 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.

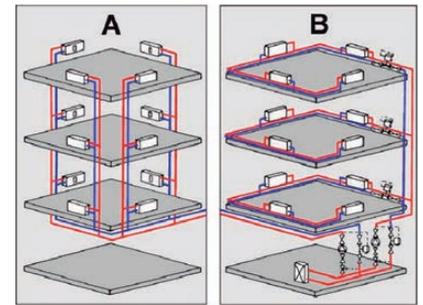
Rango de temperatura: 35 °C hasta 105 °C.

**Características de la transmisión:** 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.

Los datos de consumos se transmiten directamente desde los módulos Walk-By al PC utilizando el registrador de datos móvil QLOG 5.5 y el software de lectura ACT 46.PC. Ver apartado "Registro de datos mediante sistema Walk-By".

**El suministro no incluye el set de instalación.  
Ver página 120.**



## 9. Contabilización de energía

### 9.4. Repartidores de costes

#### 9.4.2. 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.

## 9. Contabilización de energía

### 9.4. Repartidores de costes

#### 9.4.3. 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.**

**Ver página 121.**

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.**

## 9. Contabilización de energía

### 9.5. Sistemas de lectura

#### 9.5.1. 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.



#### Módulos externos de comunicación para sistemas M-Bus

##### MHM 500 A2 0000 0000

**Código: 0970920**

QUNDIS

Módulo externo de M-Bus 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 que tengan un módulo de comunicación integrado.

DESCRIPCIÓN	Módulo externo M-Bus
LONGITUD CABLE	3 m



#### ► NOVEDAD

##### AEW 310.2

**Código: 0971028**

QUNDIS

Módulo conversor de dos entradas de impulsos (contacto Reed o Namur) a M-Bus. M-Bus según EN 1434-3 y EN 13757-2/-3.

Para su utilización, es necesario habilitar las entradas de impulsos y configurarlas de acuerdo a los equipos conectados. Consultar condiciones.

DESCRIPCIÓN	Convertor pulsos-M-Bus
LONGITUD MÁX. CABLE IMP	10 m



#### Softwares para el sistema M-Bus

Para adquirir el software necesario para su instalación, póngase en contacto con nosotros.

##### Q Suite 5

**Código: 0973904**

QUNDIS

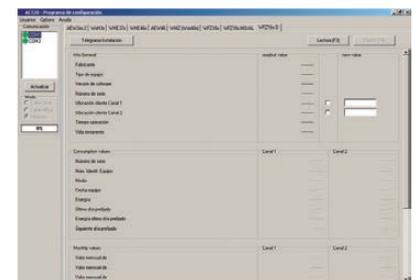
DESCRIPCIÓN	Software para la lectura y parametrización de: - Contadores de energía Q heat 5
-------------	--

##### MBCONF

**Código: 0973910**

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Software para la lectura y parametrización de: - Contadores de energía Q heat Split - Módulo externo de M-Bus MHM 500 A2 0000 0000 - Contadores de agua con comunicación M-Bus tipo WMMH
-------------	---

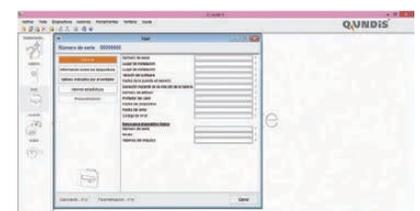


##### ACT20

**Código: 0971027**

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Software para la lectura y parametrización de: - Conversor de pulsos a M-Bus
-------------	---



## 9. Contabilización de energía

### 9.5. Sistemas de lectura

#### 9.5.1. QM-Bus: Registro de datos mediante M-Bus

##### Centrales M-Bus

Las centrales de M-bus pueden registrar y procesar la información de contadores equipados con un módulo de comunicación interno o externo de M-BUS, mediante el protocolo de comunicación M-Bus según EN1434-3 de forma independiente. Las horas y los periodos para la lectura automática se definen a voluntad del usuario.

Los datos almacenados permanentemente se pueden leer en cualquier momento con un PC utilizando el programa HyperTerminal de Windows y un cable de interconexión RS 232 M-H o bien transmitirlos a cualquier emplazamiento utilizando un módem externo.

El formato en el que se exportan los datos permite su tratamiento posterior mediante base de datos y tablas de cálculo estándar. También se pueden obtener los datos de los contadores directamente utilizando el teclado y la pantalla de la propia central.

Las centrales disponen de cuatro entradas de buses, lo cual permite dividir el número de contadores a registrar y que sea lo más homogéneo posible. La conexión de los contadores a la central se realiza mediante un bus de dos hilos de 1x2x0,8 mm donde los contadores se van conectando en paralelo.



##### **B 01/0250-01**

**Código: 0970602**

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Central M-Bus para lectura de hasta 250 contadores.
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz

##### **B 01/0120-01**

**Código: 0970600**

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Central M-Bus para lectura de hasta 120 contadores.
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz

##### Herramientas para el sistema M-Bus

##### **WFZ-IrDA-USB**

**Código: 0971035**

QUNDIS

Herramienta de programación por infrarrojos para la lectura y configuración de la dirección primaria en los contadores QHeat5 a través del interface IrDA.

Conexión al PC mediante conector USB.

DESCRIPCIÓN	Lector de infrarrojos
-------------	-----------------------



##### **B99/0009-02**

**Código: 0970605**

QUNDIS

Herramienta de configuración para el direccionamiento de los contadores modulares Qheat Split con módulo M-Bus integrado o contadores con módulo externo MHM 500 A2 0000 0000.

Para direccionar los contadores o 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



## 9. Contabilización de energía

### 9.5. Sistemas de lectura

#### 9.5.2. 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.

Antes de realizar la lectura, es necesario parametrizar cada módulo montado en su correspondiente contador y los repartidores de costes HCA5.5, utilizando el software Qsuite 5 y el interface WFZ-IrDA-USB para realizar la configuración.

En los contadores de agua y energía, la transmisión de la información se activa mediante el mando remoto WFZ.PS 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 PC utilizando el registrador de datos móvil QLOG 5.5 y el software de lectura ACT 46 PC. 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

##### ▶ NOVEDAD

### RHM5-00AT-0000 Z0000

**Código: 0971031**

QUNDIS

Módulo externo Walk-By con antena interna para contadores de energía tipo Qheat5 y Qheat Split. 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:** cada 112 s, los 365 días del año, durante 10 horas (8:00 a 18:00 h). De fábrica la transmisión viene desactivada.

Compatible con módulos anteriores tipo WFZ 166.OK y WFZ 166.OF.

DESCRIPCIÓN	Módulo externo Walk-By. Modo C
ALIMENTACIÓN	Batería de 11 años.
FRECUENCIA TRANSMISIÓN	868 a 868,6 MHz



#### 9.5.2. 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.

### Q Suite 5

**Código: 0973904**

QUNDIS

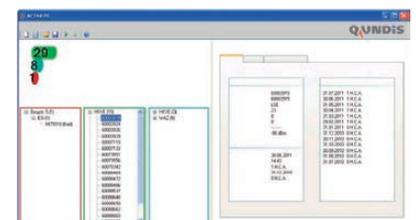
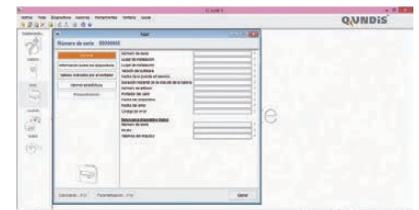
DESCRIPCIÓN	Software para la lectura y parametrización de: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contadores de energía Q heat 5</li> <li>- Módulo externo Walk-by para contadores de energía</li> <li>- Repartidores de costes</li> <li>- Contadores de agua con módulo Walk-By integrado</li> </ul>
-------------	---

### ACT46.PC

**Código: 0973912**

QUNDIS

DESCRIPCIÓN	Software de lectura para: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Todos los equipos con comunicación Walk-By</li> </ul>
-------------	--



## 9. Contabilización de energía

### 9.5. Sistemas de lectura

#### 9.5.2. Registro de datos mediante sistema Walk-By

##### Herramientas para el sistema de lectura Walk-By

###### WFZ-IrDA-USB

**Código: 0971035**

QUNDIS

Lector de infrarrojos para realizar la programación de los módulos Walk-By de los contadores de agua y energía a través del interface IrDA.

También permite configurar los repartidores de costes.

Conexión al PC mediante conector USB.

DESCRIPCIÓN	Lector de infrarrojos
-------------	-----------------------



###### WFZ.PS

**Código: 0971040**

QUNDIS

Mando remoto para iniciar la transmisión de la información de los módulos Walk-By de los contadores de agua y energía Qundis.

DESCRIPCIÓN	Interface Walk-By
-------------	-------------------



###### QLOG 5.5 (RML5-Q206-0000-00000)

**Código: 0971047**

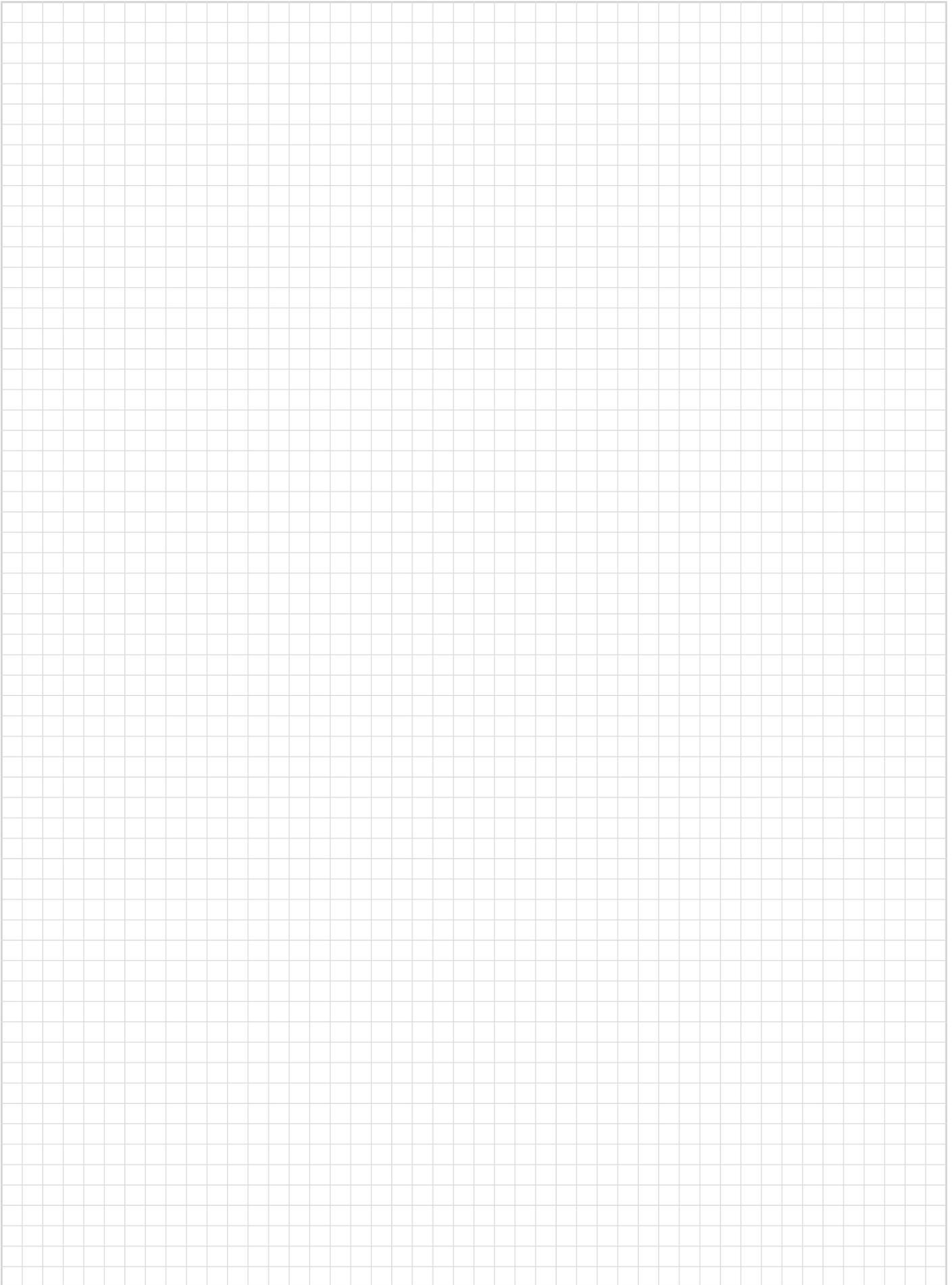
QUNDIS

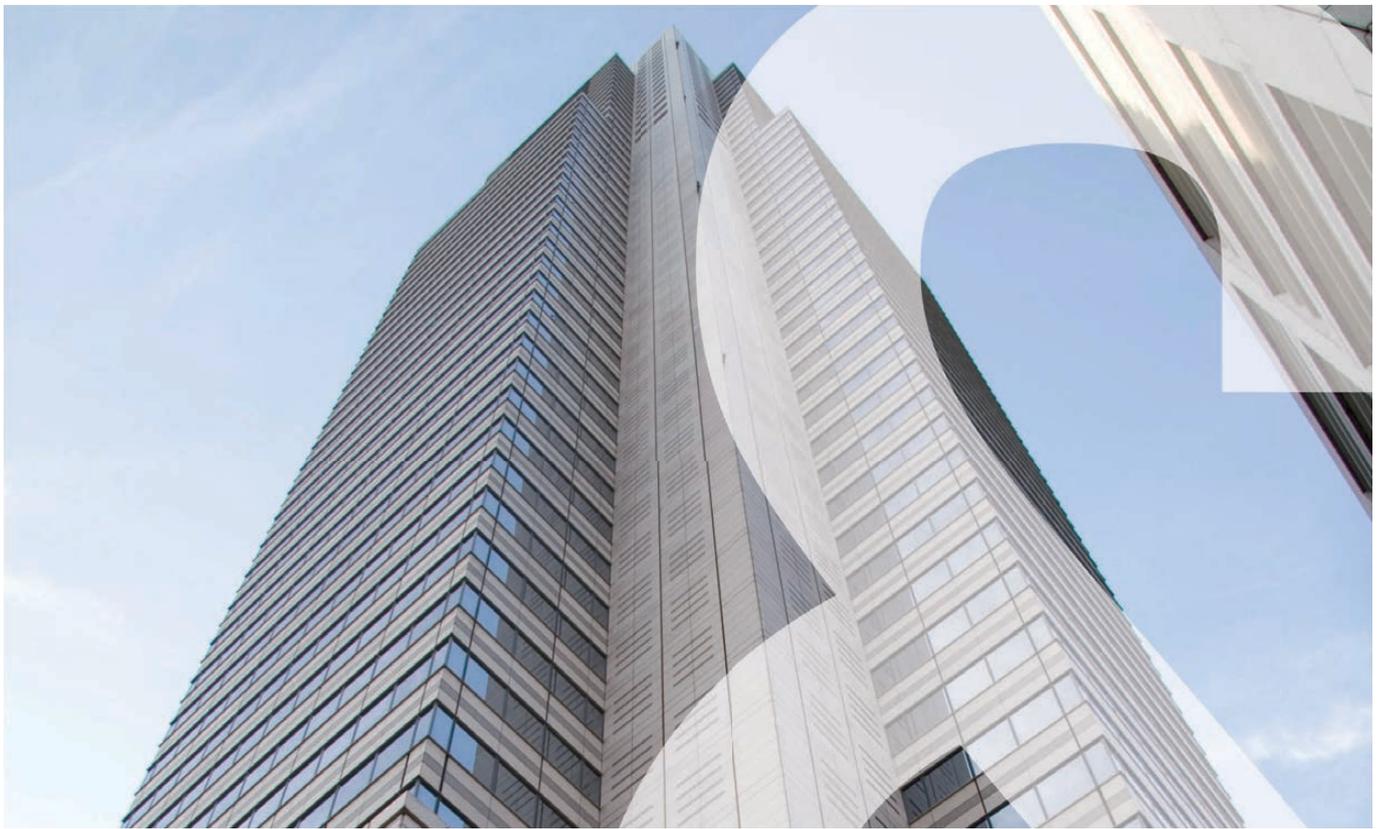
Registrador de datos móvil que permite leer los datos transmitidos por los módulos walk-by y los envía mediante bluetooth a un ordenador portátil equipado con el software de lectura ACT46.PC para su posterior tratamiento.

QLOG 5.5 está equipado con una batería de litio que se carga a través de un conector micro-USB.

DESCRIPCIÓN	Registrador de datos móvil para sistema Walk-By
FRECUENCIA DE TRANSMISIÓN	868 Mhz







# 10. EQUILIBRADO HIDRÁULICO DINÁMICO DE INSTALACIONES

Capítulo		Página
10.1	Cartuchos metálicos Alpha	128
10.2	Frese Alpha	131
10.2.1	Conexión hembra-hembra	131
10.2.2	Conexión macho-hembra	132
10.2.3	Conexión embridada	133
10.3	Accesorios para válvulas Alpha	134
10.4	Frese ALPHA HCR	136
10.4.1	Frese ALPHA HCR BRONCE	136
10.4.2	Frese ALPHA HCR INDUSTRIAL	137
10.4.3	Cartuchos Frese ALPHA HCR	138
10.5	Válvulas de control y equilibrado dinámico	140
10.5.1	Frese EVA	140
10.5.2	Actuadores para válvulas Frese EVA	140
10.6	Válvulas de control independientes de la presión	141
10.6.1	Frese OPTIMA Compact de DN15 a DN32	141
10.6.2	Accesorios Frese OPTIMA Compact	142
10.6.3	Cabezal termostático con sensor remoto para Frese OPTIMA Compact	142
10.6.4	Actuadores electrotérmicos para Frese OPTIMA Compact de DN15 a DN32	143
10.6.5	Actuadores electromecánicos para Frese OPTIMA Compact de DN15 a DN32	144
10.6.6	Frese OPTIMA Compact de DN40 a DN50	146

Capítulo		Página
10.6.7	Frese OPTIMA Compact Embridada de DN50 a DN200	147
10.6.8	Frese OPTIMA Compact Embridada de DN250 a DN300	149
10.7	Frese OPTIMIZER-6	150
10.8	Válvulas de equilibrado dinámico con ajuste manual del caudal	151
10.8.1	Frese SIGMA Compact de DN15 a DN50	151
10.8.2	Frese SIGMA Compact Embridada de DN50 a DN300	152
10.9	Kit de equilibrado dinámico	153
10.9.1	Frese MODULA PRO	153
10.9.2	Frese MODULA	154
10.10	Válvulas para el control de la presión diferencial	155
10.10.1	Frese PV Compact	155
10.10.2	Frese PV-SIGMA	156
10.10.3	Frese DPRV	157
10.11	Accesorios	158
10.11.1	Filtros para válvulas para equilibrado dinámico	158
10.11.2	Filtro de rejilla con válvula de bola incorporada	158
10.11.3	Manómetro de presión diferencial	158

## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.1. 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.  
Rango de temperatura admisible del fluido: -20 a 120 °C.

**\* Nota: para la adquisición de placas perforadas sueltas consultar precio.**



#### Cartuchos TIPO 10 para válvulas de DN15-25

FRESE - Rango de presión: 7-600 kPa.

REFERENCIA	CAUDAL		Mín. $\Delta P$ 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. $\Delta P$ 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. $\Delta P$ kPa	Kv	CÓDIGO
	l/h	l/s			
49-20700	1020	0,283	22	2,17	0120700
49-20740	1081	0,300	22	2,30	0120740
49-20770	1195	0,332	22	2,55	0120770
49-20820	1335	0,371	23	2,78	0120820
49-20860	1483	0,412	23	3,09	0120860
49-20880	1581	0,439	23	3,30	0120880
49-20920	1774	0,493	24	3,62	0120920
49-20940	1833	0,509	24	3,74	0120940
49-20990	2080	0,578	25	4,16	0120990
49-21030	2251	0,625	26	4,41	0121030
49-21060	2319	0,644	27	4,46	0121060
49-21090	2448	0,680	28	4,63	0121090

App Frese valves



[www.frese.es](http://www.frese.es)

## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.1. 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. $\Delta P$ 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	1020	0,283	12	2,94	0133089
49-33094	1136	0,315	12	3,28	0133094
49-33096	1190	0,331	12	3,44	0133096
49-33098	1272	0,353	13	3,53	0133098
49-33102	1349	0,375	13	3,74	0133102
49-33107	1485	0,413	13	4,12	0133107
49-33111	1567	0,435	14	4,19	0133111
49-33112	1631	0,453	14	4,36	0133112
49-33118	1815	0,504	14	4,85	0133118
49-33124	2001	0,556	15	5,17	0133124
49-33125	2044	0,568	16	5,11	0133125
49-33129	2171	0,603	16	5,43	0133129
49-33132	2271	0,631	17	5,51	0133132
49-33135	2380	0,661	17	5,77	0133135
49-33138	2498	0,694	18	5,89	0133138
49-33142	2639	0,733	18	6,22	0133142
49-33148	2871	0,797	19	6,59	0133148
49-33156	3191	0,886	21	6,96	0133156
49-33161	3407	0,946	22	7,26	0133161
49-33163	3486	0,968	22	7,43	0133163

#### Cartuchos TIPO 40 para válvulas de DN25L-50

FRESE - Rango de presión: 20-600 kPa.

REFERENCIA	CAUDAL		Mín. $\Delta P$ kPa	Kv	CÓDIGO
	l/h	l/s			
49-44148	3634	1,009	20	8,13	0144148
49-44152	3681	1,023	21	8,03	0144152
49-44156	4088	1,136	21	8,92	0144156
49-44164	4315	1,199	21	9,42	0144164
49-44168	4542	1,262	22	9,68	0144168
49-44173	4769	1,325	22	10,17	0144173
49-44176	4996	1,388	23	10,42	0144176
49-44182	5450	1,514	24	11,12	0144182
49-44191	5905	1,640	25	11,81	0144191
49-44194	6539	1,816	26	12,82	0144194
49-44200	6813	1,893	27	13,11	0144200
49-44205	7267	2,019	28	13,73	0144205
49-44211	7721	2,145	30	14,10	0144211
49-44217	8176	2,271	31	14,68	0144217
49-44222	8630	2,397	33	15,02	0144222
49-44229	9084	2,523	34	15,58	0144229
49-44235	9538	2,650	36	15,90	0144235
49-44241	9990	2,776	38	16,21	0144241
49-44248	10445	2,902	40	16,51	0144248
49-44250	10900	3,028	42	16,82	0144250
49-44262	11355	3,154	44	17,12	0144262



App Frese valves



[www.frese.es](http://www.frese.es)

## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.1. Cartuchos metálicos ALPHA de ajuste de caudal

#### Cartuchos TIPO 50 para válvulas de DN50-800

FRESE - Rango de presión: 13-600 kPa.

REFERENCIA	CAUDAL		Mín. $\Delta P$ kPa	Kv	CÓDIGO
	l/h	l/s			
52-55179	3820	1,061	13	10,60	0155179
52-55184	3931	1,092	13	10,90	0155184
52-55189	4049	1,125	13	11,20	0155189
52-55194	4199	1,167	13	11,70	0155194
52-55200	4399	1,222	13	12,20	0155200
52-55206	4640	1,289	14	12,40	0155206
52-55213	4951	1,375	14	13,20	0155213
52-55220	5310	1,475	14	14,20	0155220
52-55227	5700	1,583	14	15,20	0155227
52-55235	6209	1,725	14	16,60	0155235
52-55243	6511	1,808	14	17,40	0155243
52-55251	7081	1,967	14	18,90	0155251
52-55260	7901	2,194	15	20,40	0155260
52-55269	8900	2,472	16	22,30	0155269
52-55279	10399	2,889	19	23,90	0155279
52-55287	11355	3,154	22	24,20	0155287
52-55292	12491	3,470	23	26,10	0155292
52-55298	13399	3,722	24	27,40	0155298
52-55303	14762	4,100	27	28,40	0155303
52-55308	15999	4,444	29	29,70	0155308

#### Cartuchos TIPO 60 para válvulas de DN50-800

FRESE - Rango de presión: 34-600 kPa.

REFERENCIA	CAUDAL		Mín. $\Delta P$ kPa	Kv	CÓDIGO
	l/h	l/s			
52-66285	17037	4,733	34	29,20	0166285
52-66292	18148	5,041	34	31,10	0166292
52-66301	18797	5,221	35	31,80	0166301
52-66305	19467	5,408	35	32,90	0166305
52-66312	20464	5,684	35	34,60	0166312
52-66319	21527	5,980	36	35,90	0166319
52-66326	22449	6,236	36	37,40	0166326
52-66332	23482	6,523	36	39,10	0166332
52-66338	24531	6,815	37	40,30	0166338
52-66344	25621	7,117	38	41,60	0166344
52-66349	26528	7,369	38	43,00	0166349
52-66356	27686	7,690	38	44,90	0166356
52-66362	29157	8,099	38	47,30	0166362
52-66367	29954	8,320	39	48,00	0166367
52-66373	30976	8,605	39	49,60	0166373
52-66379	32260	8,961	40	51,00	0166379
52-66385	33565	9,324	40	53,00	0166385
52-66391	34953	9,709	40	55,30	0166391
52-66393	36336	10,093	42	56,10	0166393
52-66398	37685	10,468	43	57,50	0166398
52-66400	38607	10,724	44	58,20	0166400
52-66407	40971	11,381	46	60,40	0166407
52-66407H	45000	12,500	49	64,30	0166408



App Frese valves



[www.frese.es](http://www.frese.es)

## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.2. Frese ALPHA

#### 10.2.1. 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 128 y 129.**

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](http://www.frese.es)

## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.2. Frese ALPHA

#### 10.2.2. Conexión macho-hembra

La válvula Alpha M-H lleva incorporada una válvula de bola con palanca. 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 128 y 129.**

**\* El suministro no incluye racor de conexión. Ver accesorios página 134.**

#### 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](http://www.frese.es)

## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.2. Frese ALPHA

#### 10.2.3. 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 EN 1092-1.

Rango de temperatura: -20 a 120 °C

Rango de presión: 10 - 600 kPa. Desde DN50 - 80 (PN 25).

Desde DN100 - 800 (PN16).

**\* Nota: al PVP de la válvula debe añadirse el de los cartuchos, aunque la válvula se suministra con los cartuchos montados. Ver página 130.**

#### 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

## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.3. Accesorios para válvulas ALPHA

#### Acoplamiento hembra para roscar

##### 43-4210

Código: 0134210

FRESE

DESCRIPCIÓN	Para válvula DN15 / 20 / 25 Con rosca interna 1/2"
-------------	---

##### 43-4214

Código: 0134214

FRESE

DESCRIPCIÓN	Para válvula DN15 / 20 / 25 Con rosca interna 1"
-------------	---

##### 43-5232

Código: 0135232

FRESE

DESCRIPCIÓN	Para válvula DN25L / 32 / 40 Con rosca interna 1 1/4"
-------------	--

##### 43-4212

Código: 0134212

FRESE

DESCRIPCIÓN	Para válvula DN15 / 20 / 25 Con rosca interna 3/4"
-------------	---

##### 43-5230

Código: 0135230

FRESE

DESCRIPCIÓN	Para válvula DN25L / 32 / 40 Con rosca interna 1"
-------------	--

##### 43-5234

Código: 0135234

FRESE

DESCRIPCIÓN	Para válvula DN25L / 32 / 40 Con rosca interna 1 1/2"
-------------	--



#### Acoplamiento macho para roscar

##### 43-4310

Código: 0134310

FRESE

DESCRIPCIÓN	Para válvula DN15 / 20 / 25 Con rosca externa 1/2"
-------------	---

##### 43-4314

Código: 0134314

FRESE

DESCRIPCIÓN	Para válvula DN15 / 20 / 25 Con rosca externa 1"
-------------	---

##### 43-4312

Código: 0134312

FRESE

DESCRIPCIÓN	Para válvula DN15 / 20 / 25 Con rosca externa 3/4"
-------------	---



## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.3. 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



## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.4 Frese ALPHA HCR

#### ► NOVEDAD

#### 10.4.1. 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

Temperatura admisible del fluido: -20°C a 32°C

Rango de caudal:

DN25-40: cartucho tipo ALPHA HCR-20

DN50-450: cartucho tipo ALPHA HCR-60



#### FRESE

REFERENCIA	DIÁMETRO	Nº CART/VALV	MÁX. CAUDAL (m³/h)
58-9038T	DN25	1	2,44
58-9053T	DN40	1	2,44
58-9073T	DN50	1	48
58-9083T	DN65	1	48
58-9093T	DN80	1	48
58-9103T	DN100	2	96
58-9163T	DN125	3	144
58-9113T	DN150	4	192
58-9123T	DN200	7	336
58-9133T	DN250	12	576
58-9143T	DN300	15	720
58-9153T	DN350	19	912
58-9173T	DN400	26	1248
58-9183T	DN450	33	1584

**Consultar precios.**

**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.**

## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.4 Frese ALPHA HCR

#### 10.4.2. 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

Temperatura admisible del fluido: -20°C a 110°C

Rango de caudal: ver tablas de cartuchos Frese Alpha o Frese Alpha HCR

Los cuerpos de las válvulas pueden fabricarse con distintos materiales en función de los requisitos de la instalación.

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 254 SMO	EN 10088-2 1.4547	N
Acero	ASTM A350 LF2	P

\*Las siguientes referencias deben completarse con uno de los sufijos indicados en la tabla anterior, en función del material del cuerpo de la válvula.



#### FRESE

REFERENCIA	DIÁMETRO	Nº CART/VALV	TIPO CARTUCHO
58-9038(X)*	DN25	1	Frese Alpha 10,11,20
58-9053(X)*	DN40	1	Frese Alpha HCR-20
58-9073(X)*	DN50	1	
58-9083(X)*	DN65	1	Frese Alpha 50,60
58-9093(X)*	DN80	1	Frese Alpha HCR-60
58-9103(X)*	DN100	2	
58-9163(X)*	DN125	3	

**Bajo pedido es posible fabricar válvulas con tamaño desde DN150 hasta DN450**

**Consultar precios.**

**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.**

## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.4. Frese ALPHA HCR

#### 10.4.3. 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.

#### ► NOVEDAD

#### Cartuchos tipo ALPHA HCR-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	1020	0,283	22	2,17
58-20740	1081	0,300	22	2,30
58-20770	1195	0,332	22	2,55
58-20820	1335	0,371	23	2,78
58-20860	1483	0,412	23	3,09
58-20880	1581	0,439	23	3,30
58-20920	1774	0,493	24	3,62
58-20940	1833	0,509	24	3,74
58-20990	2080	0,578	25	4,16
58-21030	2251	0,625	26	4,41
58-21060	2319	0,644	27	4,46
58-21090	2448	0,680	28	4,63

## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.4. Frese ALPHA HCR

#### 10.4.3. 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-60

Material de cartucho de HCR: PPS 40% reforzado con vidrio (Composite).

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. $\Delta P$ kPa	Kv
	l/h	l/s		
58-65120	4000	1,111	47	5,8
58-65175	7500	2,083	47	10,9
58-65200	8500	2,361	47	12,4
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
58-65365	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

## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.5. Válvulas de control y equilibrado dinámico

#### 10.5.1. Frese EVA

Frese EVA es a la vez una válvula de control todo/nada motorizada y de equilibrado dinámico de dos vías.

Permite el control todo/nada de la unidad terminal, en instalaciones de calefacción y de refrigeración.

El cartucho seleccionado permite limitar el caudal y mantenerlo constante aunque haya fluctuaciones de presión.

Las válvulas se suministran con dos tomas de presión y temperatura.

A la hora de instalar las válvulas se recomienda la utilización de filtros y válvulas de bola de cierre. Ver accesorios.

Puede utilizarse en fluidos glicolados hasta el 50%.

Rango de temperatura admisible del fluido: 0 a 95°C.

Rango de presión: PN25 - 7 a 400 KPa.

Rango de caudal: 54 a 2448 l/h. PN 25.

#### 48-5800

Código: 0185800

FRESE

DIÁMETRO	15
CARTUCHO	Tipo 10,11,20
KV	3

#### 48-5801

Código: 0185801

FRESE

DIÁMETRO	20
CARTUCHO	Tipo 10,11,20
KV	3

#### 48-5802

Código: 0185802

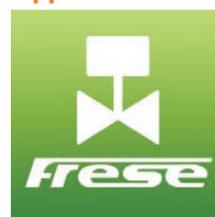
FRESE

DIÁMETRO	25
CARTUCHO	Tipo 10,11,20
KV	3

**\* Nota: el suministro no incluye ni el cartucho, ni actuador.**



App Frese valves



[www.frese.es](http://www.frese.es)

#### 10.5.2 Actuadores para válvulas Frese EVA

Cable de conexión: 1 m. IP54.

#### 48-5525

Código: 0185525

FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada normalmente cerrado
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA, 50 Hz
TIEMPO DE APERTURA/CIERRE	3 min
P. CONSUMIDA	1 W

#### 48-5526

Código: 0185526

FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada normalmente cerrado
ALIMENTACIÓN	220V-50Hz
TIEMPO DE APERTURA/CIERRE	3 min
P. CONSUMIDA	1 W



## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.6. Válvulas de control independientes de la presión

#### 10.6.1. 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 seleccionar un cuerpo de válvula es necesario conocer el caudal nominal de la unidad terminal a controlar, el DN de la tubería y el tipo de control a efectuar. Utilice estos datos como entrada para seleccionar el cuerpo de válvula en el cuadro que figura a continuación. 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...120 °C

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 y precios.**

					ACTUADOR ELECTROTÉRMICO					ACTUADOR ELECTROMECAÍNICO							
					On/Off		0...10 VCC			On/Off - 3 Ptos		0...10 VCC		0(2)...10 VCC			
					24 V CC/CA		230 V CA			24 V CA		230 V CA		24 V CC/CA		24 V CC/CA	
Diámetro	Caudal l/h	Carrera	H/H	H/H con tomas P/T	48-5525	48-5527	48-5526	48-5528	48-5529	53-1181	53-1182	53-1180 53-1183	53-1988 53-1987				
DN15	30-200	2,5	53-1342	53-1362	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
	65-370	5,0	53-1350	53-1370		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	100-575	2,5	53-1344	53-1364	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
	220-1330	5,0	53-1345	53-1365		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DN20	100-575	2,5	53-1352	53-1372	•		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•
	220-1330	5,0	53-1348	53-1368		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
	300-1800	5,5	53-1318	53-1338		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DN25	280-1800	5,5	53-1319	53-1339		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DN25L	600-3609	5,5	53-1353	53-1373		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
DN32	550-4001	5,5	53-1354	53-1374		•		•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

#### 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](http://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.**

## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.6. Válvulas de control independientes de la presión

#### 10.6.2. Accesorios Frese OPTIMA Compact

##### 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
-------------	---



#### 10.6.3. 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"
-------------	--



## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.6. Válvulas de control independientes de la presión

#### 10.6.4. 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

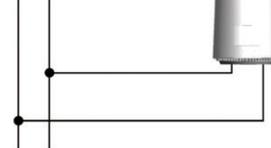
Código: 0185525

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

24 V CC/CA

L1 N



##### 48-5527

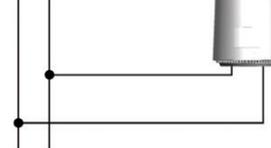
Código: 0185527

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

24 V CC/CA

L1 N



##### 48-5526

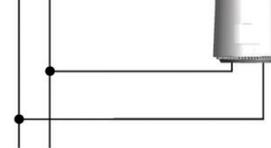
Código: 0185526

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

230 V CA

L1 N



##### 48-5528

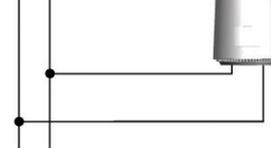
Código: 0185528

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

230 V CA

L1 N



##### Control proporcional

Cable de conexión 1m  
IP 54 según EN 60529

##### 48-5529

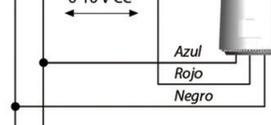
Código: 0185529

FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador proporcional normalmente cerrado
CARRERA	2,5, 5 y 5,5 mm
ALIMENTACIÓN	24V CA 50-60 Hz
SEÑAL	0..10 V CC
TIEMPO DE GIRO	30 s/mm
P. CONSUMIDA	1,2 W

24 V CA

L1 N



## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.6. Válvulas de control independientes de la presión

#### 10.6.5. Actuadores electromecánicos para válvulas Frese OPTIMA Compact de DN15 a DN32

##### Control todo/nada o tres puntos

#### 53-1182

##### Código: 0131182

##### FRESE

Actuador eléctrico de reducidas dimensiones para válvulas Frese Optima Compact.

Carrera máx. 5,5 mm

IP 43 según EN 60529.

Cable de conexión: 1,5 m

DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada o 3 puntos
ALIMENTACIÓN	230V /50 Hz
TIEMPO DE GIRO	13 s/mm
P. CONSUMIDA	6,5 VA

#### 53-1181

##### Código: 0131181

##### FRESE

Actuador eléctrico de reducidas dimensiones para válvulas Frese Optima Compact.

Carrera máx. 5,5 mm

IP 43 según EN 60529.

Cable de conexión: 1,5 m.

DESCRIPCIÓN	Actuador todo/nada o 3 puntos
ALIMENTACIÓN	24V /50 Hz
TIEMPO DE GIRO	13 s/mm
P. CONSUMIDA	2,5 VA

##### Control proporcional

#### 53-1183

##### Código: 0131183

##### FRESE

Actuador eléctrico para válvula Frese Optima Compact con carrera 2,5, 5 o 5,5mm.

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
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
TIEMPO DE GIRO	8 s/mm
P. CONSUMIDA	2,5 VA

#### 53-1180

##### Código: 0131180

##### FRESE

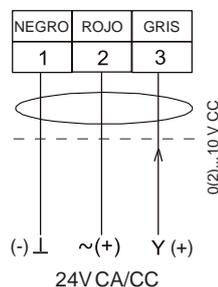
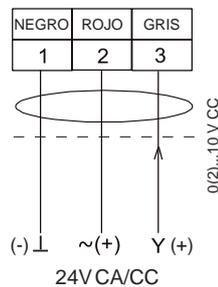
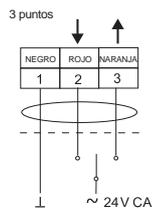
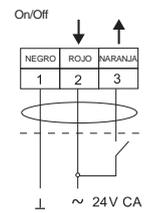
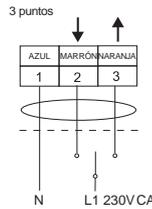
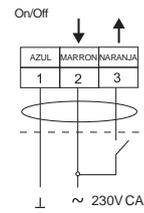
Actuador eléctrico para válvula Frese Optima Compact con carrera 2,5, 5, o 5,5mm.

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
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA
TIEMPO DE GIRO	8 s/mm
P. CONSUMIDA	2,5 VA



## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.6. Válvulas de control independientes de la presión

#### 10.6.5. Actuadores electromecánicos para válvulas Frese OPTIMA Compact de DN15 a DN32

##### Control proporcional

###### ► NOVEDAD

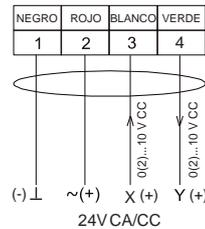
### 53-1988

Código: 0131988

FRESE

Actuador eléctrico con señal de posición para válvulas Frese Optima Compact con carrera 2,5, 5 ó 5,5 mm.  
IP 43 según EN 60529.  
Cable de conexión: 1,5 m

DESCRIPCIÓN	Actuador proporcional con señal de posición
CARRERA	Autocalibración, máx.6,5 mm
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA 50-60 Hz
SEÑAL DE CONTROL	0(2)...10 V CC
TIEMPO DE GIRO	18,5 s/ mm (50Hz)
P. CONSUMIDA	5 VA
SEÑAL POSICIÓN	0(2)...10 V CC



###### ► NOVEDAD

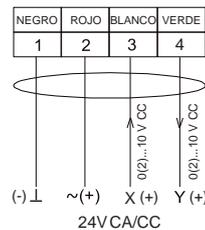
### 53-1987

Código: 0131987

FRESE

Actuador eléctrico con señal de posición y función de seguridad para la apertura/cierre de la válvula en caso de fallo de la alimentación eléctrica. Puede utilizarse con válvulas Frese Optima Compact con carrera 2,5, 5 ó 5,5 mm.  
IP 43 según EN 60529.  
Cable de conexión: 1,5 m

DESCRIPCIÓN	Actuador proporcional con señal de posición y función de seguridad
CARRERA	Autocalibración, máx.6,5 mm
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA 50-60 Hz
SEÑAL DE CONTROL	0(2)...10 V CC
TIEMPO DE GIRO	18,5 s/ mm (50Hz)
P. CONSUMIDA	6 VA
SEÑAL POSICIÓN	0(2)...10 V CC



## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.6. Válvulas de control independientes de la presión

#### 10.6.6. Frese OPTIMA Compact de DN40 a DN50

La válvula Frese Optima COMPACT proporciona un control proporcional, con plena autoridad en toda la carrera, independientemente de las fluctuaciones de la presión diferencial del sistema. Esta válvula combina en un solo cuerpo una válvula de equilibrado hidráulico dinámico, una válvula reguladora de presión diferencial y una válvula de control con autoridad total.

Rango de temperaturas admisible del fluido: 0...120 °C

Coefficiente de fuga: 0,01 % del caudal máximo según EN 1349. Clase IV.

Máxima presión diferencial: 800 KPa.

Pueden utilizarse con fluidos glicolados hasta el 50% (incluso etileno y propileno).

PN 25

**El suministro de las válvulas Optima COMPACT de DN40 y 50 incluye el actuador. De forma opcional 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 de los actuadores

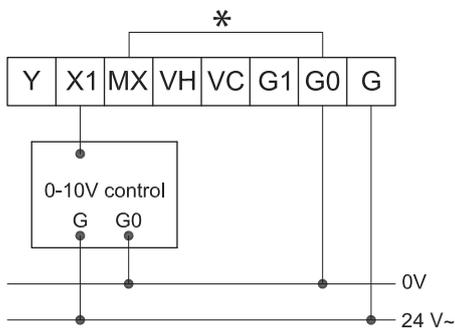
#### 53-1296

FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador electromecánico
CARRERA	32 mm (autocalibración)
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA 50-60 Hz
SEÑAL	0...10 V CC o 3 puntos
TIEMPO DE GIRO	60 s (0...10VCC) 60S o 300s ajustable (3 ptos)
P. CONSUMIDA	6VA (*30VA)
GRADO DE PROTECCIÓN	IP 54

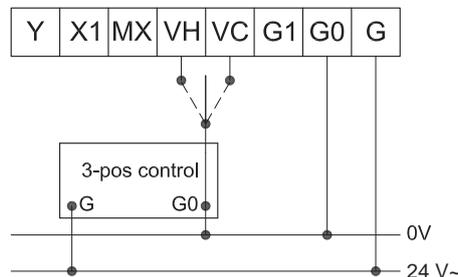
\* Para el cálculo del transformador.

#### Control proporcional 0...10 VCC



\* Es necesario hacer el puente entre MX y G0

#### Control a 3 puntos



App Frese valves



[www.frese.es](http://www.frese.es)

#### 53-1375-01

Código: 0131375

FRESE

DIÁMETRO	DN40
CAUDAL	1370-9500 l/h
CARRERA	15 mm

#### 53-1376-01

Código: 0131376

FRESE

DIÁMETRO	DN50
CAUDAL	1400-11500 l/h
CARRERA	15 mm

## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.6. Válvulas de control independientes de la presión

#### 10.6.7. Frese OPTIMA Compact Embridada de DN50 a DN200

La válvula Frese Optima Compact embridada 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.

Esta válvula ha sido 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.

Rango de temperaturas admisible del fluido:

DN50 a DN125: 0...120 °C

DN150 a DN200: 0...110 °C

Coefficiente de fuga: 0,01 % del caudal máximo según EN 1349. Clase IV.

Bridas de conexión según ISO 7005-2 / EN 1092-2

Máxima presión diferencial: 800 KPa.

Pueden utilizarse con fluidos glicolados hasta el 50% (incluso etileno y propileno).

PN 16. Bajo pedido también pueden suministrarse con PN25.

**El suministro de las válvulas OPTIMA Compact 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
CARRERA	52 mm (autocalibración)
PAR	800 N
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA 50-60Hz
SEÑAL	0...10 V CC o 3 puntos
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:**

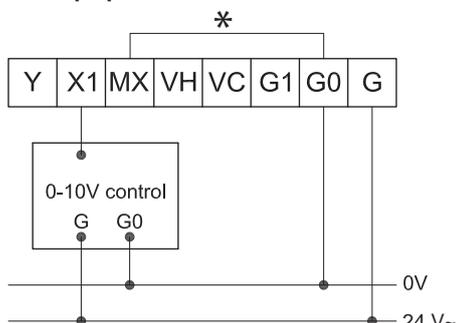
#### 53-1298

FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador electromecánico
CARRERA	52 mm (autocalibración)
PAR	1500 N
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA 50-60Hz
SEÑAL	0...10 V CC o 3 puntos
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

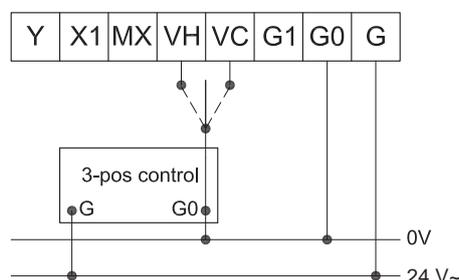
\* Para el cálculo del transformador.

#### Control proporcional 0...10 VCC



\* Es necesario hacer el puente entre MX y G0

#### Control a 3 puntos



App Frese valves



[www.frese.es](http://www.frese.es)

## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.6. Válvulas de control independientes de la presión

#### 10.6.7. Frese OPTIMA Compact Embridada de DN50 a DN200

##### 53-1200-02

Código: 0131200-02

FRESE

DIÁMETRO	DN50
CAUDAL	2480-15000 l/h
CARRERA	20 mm

##### 53-1210-02

Código: 0131210-02

FRESE

DIÁMETRO	DN50
CAUDAL	3920-24000 l/h
CARRERA	20 mm

##### 53-1201-02

Código: 0131201-02

FRESE

DIÁMETRO	DN65
CAUDAL	4380-25000 l/h
CARRERA	20 mm

##### 53-1211-02

Código: 0131211-02

FRESE

DIÁMETRO	DN65
CAUDAL	5950-35000 l/h
CARRERA	20 mm

##### 53-1202-02

Código: 0131202-02

FRESE

DIÁMETRO	DN80
CAUDAL	5340-34000 l/h
CARRERA	20 mm

##### 53-1212-02

Código: 0131212-02

FRESE

DIÁMETRO	DN80
CAUDAL	7020-43000 l/h
CARRERA	20 mm

##### 53-1203-02

Código: 0131203-02

FRESE

DIÁMETRO	DN100
CAUDAL	12100-68000 l/h
CARRERA	40 mm

##### 53-1213-02

Código: 0131213-02

FRESE

DIÁMETRO	DN100
CAUDAL	14800-90000 l/h
CARRERA	40 mm

##### 53-1204-02

Código: 0131204-02

FRESE

DIÁMETRO	DN125
CAUDAL	18500-110000 l/h
CARRERA	40 mm

##### 53-1214-02

Código: 0131214-02

FRESE

DIÁMETRO	DN125
CAUDAL	23000-135000 l/h
CARRERA	40 mm

##### 53-1205-03

Código: 0131205-03

FRESE

DIÁMETRO	DN150
CAUDAL	25600-148000 l/h
CARRERA	43 mm

##### 53-1215-03

Código: 0131215-03

FRESE

DIÁMETRO	DN150
CAUDAL	32000-195000 l/h
CARRERA	43 mm

##### 53-1206-03

Código: 0131206-03

FRESE

DIÁMETRO	DN200
CAUDAL	95000-210000 l/h
CARRERA	43 mm

##### 53-1216-03

Código: 0131216-03

FRESE

DIÁMETRO	DN200
CAUDAL	130000-280000 l/h
CARRERA	43 mm

## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.6. Válvulas de control independientes de la presión

#### 10.6.8. Frese OPTIMA Compact Embridada de DN250 y DN300

La válvula Frese Optima Compact embridada 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.

Esta válvula ha sido 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.

Rango de temperaturas admisible del fluido: 0...110 °C

Coefficiente de fuga: 0,01 % del caudal máximo según EN 1349. Clase IV.

Máxima presión diferencial: 800 KPa.

Pueden utilizarse con fluidos glicolados hasta el 50% (incluso etileno y propileno).

PN 16. Bajo pedido también pueden suministrarse con PN25.

**El suministro de las válvulas OPTIMA Compact Embridadas incluye el actuador. De forma opcional 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.**

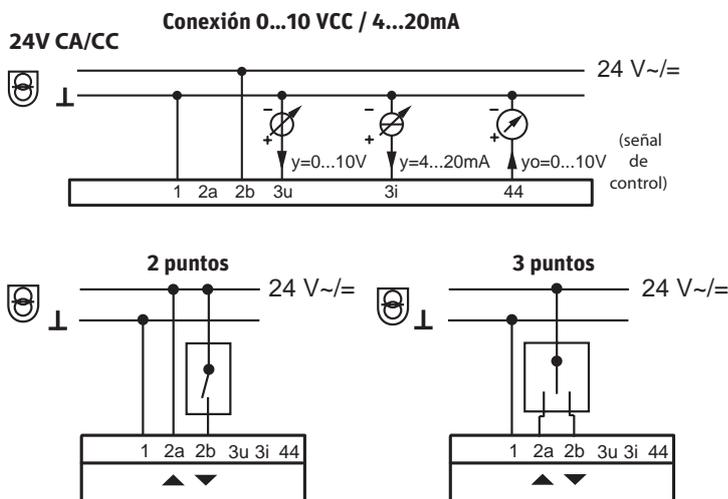
**Características actuador para válvulas de DN250 y DN300:**

#### 53-1299

FRESE

DESCRIPCIÓN	Actuador electromecánico
CARRERA	48 mm (autocalibración)
PAR	2500 N
ALIMENTACIÓN	24V CC/CA 50-60Hz
SEÑAL	0...10 V CC, 4 ...20 mA o 2/3 puntos
TIEMPO DE GIRO	288s, 192s ó 96s ajustable
P. CONSUMIDA	10W (*18VA)
GRADO DE PROTECCIÓN	IP 66

\* Para el cálculo del transformador.



#### 53-1207-10

**Código: 0131207-10**

FRESE

DIÁMETRO	DN250
CAUDAL	190-475 m <sup>3</sup> /h
CARRERA	48 mm

#### 53-1217-10

**Código: 0131217-10**

FRESE

DIÁMETRO	DN250
CAUDAL	245-600 m <sup>3</sup> /h
CARRERA	48 mm

#### 53-1208-10

**Código: 0131208-10**

FRESE

DIÁMETRO	DN300
CAUDAL	190-475 m <sup>3</sup> /h
CARRERA	48 mm

#### 53-1218-10

**Código: 0131218-10**

FRESE

DIÁMETRO	DN300
CAUDAL	245-600 m <sup>3</sup> /h
CARRERA	48 mm

## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.7. Grupo de control independiente de la presión Frese OPTIMIZER-6

#### ► NOVEDAD

Frese OPTIMIZER-6 es un grupo de control con válvula de 6 vías independiente de la presión, que garantiza el equilibrado 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

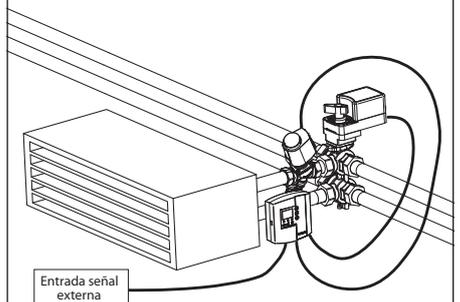
DESCRIPCIÓN	Grupo de control Frese OPTIMIZER-6 de DN20
CAUDAL	300-1800 l/h

#### 53-1849

Código: 0131849

FRESE

DESCRIPCIÓN	Grupo de control Frese OPTIMIZER-6 de DN25
CAUDAL	600-3609 l/h



## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.8. Válvulas de equilibrado dinámico con ajuste manual del caudal

#### 10.8.1. 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
RANGO PRESIÓN	10 a 400 KPa
Kvs	2,6 m <sup>3</sup> /h

#### 53-2201

Código: 0132201

FRESE

DN	15
CAUDAL	60-1080 l/h
RANGO PRESIÓN	14 a 400 KPa
Kvs	2,6 m <sup>3</sup> /h

#### 53-2202

Código: 0132202

FRESE

DN	20
CAUDAL	86-1550 l/h
RANGO PRESIÓN	10 a 400 KPa
Kvs	4 m <sup>3</sup> /h

#### 53-2203

Código: 0132203

FRESE

DN	20
CAUDAL	102-1930 l/h
RANGO PRESIÓN	16 a 400 KPa
Kvs	4 m <sup>3</sup> /h

#### 53-2208

Código: 0132208

FRESE

DN	25
CAUDAL	95-2000 l/h
RANGO PRESIÓN	10 a 400 KPa
Kvs	3,9 m <sup>3</sup> /h

#### 53-2209

Código: 0132209

FRESE

DN	25
CAUDAL	137-2400 l/h
RANGO PRESIÓN	14 a 400 KPa
Kvs	4,2 m <sup>3</sup> /h

#### 53-2205

Código: 0132205

FRESE

DN	32
CAUDAL	200-5000 l/h
RANGO PRESIÓN	16 a 400 KPa
Kvs	10,9 m <sup>3</sup> /h

#### 53-2206

Código: 0132206

FRESE

DN	40
CAUDAL	719-7400 l/h
RANGO PRESIÓN	10 a 400 KPa
Kvs	18 m <sup>3</sup> /h

#### 53-2207

Código: 0132207

FRESE

DN	50
CAUDAL	900-10350 l/h
RANGO PRESIÓN	10 a 400 KPa
Kvs	20,3 m <sup>3</sup> /h

App Frese valves



[www.frese.es](http://www.frese.es)

## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.8. Válvulas de equilibrado dinámico con ajuste manual del caudal

#### 10.8.2. 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: 0 a 120°C

DN150 a DN300: 0 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 m <sup>3</sup> /h

#### 53-2416

**Código: 0132416**

FRESE

DIÁMETRO	DN200
CAUDAL	130-280 m <sup>3</sup> /h

#### 53-2407

**Código: 0132407**

FRESE

DIÁMETRO	DN250
CAUDAL	190-475 m <sup>3</sup> /h

#### 53-2417

**Código: 0132417**

FRESE

DIÁMETRO	DN250
CAUDAL	245-600 m <sup>3</sup> /h

#### 53-2408

**Código: 0132408**

FRESE

DIÁMETRO	DN300
CAUDAL	190-475 m <sup>3</sup> /h

#### 53-2418

**Código: 0132418**

FRESE

DIÁMETRO	DN300
CAUDAL	245-600 m <sup>3</sup> /h

## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.9. Kit de equilibrado dinámico

#### 10.9.1. Frese MODULA PRO

**Frese MODULA Pro** es un conjunto compacto que combina una válvula de equilibrado dinámico Frese con: **3 válvulas de corte**, accesorios con tomas P/T de 1", válvulas de vaciado y drenaje o un filtro, para que sólo sea necesario conectarlo a la unidad terminal.

**Frese MODULA Pro** puede equiparse con una de las siguientes válvulas:

- **Frese ALPHA** con conexión hembra-hembra: válvula de equilibrado dinámico.
- **Frese EVA**: válvula de control de dos vías todo/nada y válvula de equilibrado dinámico.
- **Frese OPTIMA Compact**: válvula de control todo/nada, 3 puntos o proporcional, de equilibrado dinámico y control de la presión diferencial.
- **Frese SIGMA Compact**: válvula de equilibrado dinámico con preselección manual.
- **Frese PV Compact**: válvula de control de la presión diferencial.

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. Ver esquemas. Consultar referencia y precios.

Rango de temperatura admisible del fluido: 0 a 95°C

Puede utilizarse en fluidos glicolados hasta el 50%.

#### TABLA DE CONFIGURACIÓN KIT MODULA PRO

55	KIT MODULA PRO					
2	Frese ALPHA				VÁLVULA	
3	Frese EVA					
7	Frese OPTIMA Compact					
8	Frese SIGMA Compact					
9	Frese PV Compact					
1	DN 15 - 80 mm	4	DN 15 - 130 mm	7	DN 15 - 170 mm	TAMAJO DISTANCIA
2	DN 20 - 80 mm	5	DN 20 - 130 mm	8	DN 20 - 170 mm	
3	DN 25L - 80 mm	6	DN 25L - 130 mm	9	DN 25L - 170 mm	
A	DN 25 - 80 mm	B	DN 25 - 130 mm	C	DN 25 - 170 mm	
1	Pieza en T con tomas P/T de 1" + válvula de vaciado					COMBINACIÓN
2	Pieza en T con tomas P/T de 1" + válvula de vaciado y palanca con distanciador					
3	Filtro con tomas P/T de 1" + válvula de vaciado					
4	Filtro con tomas P/T de 1" + válvula de vaciado y palanca con distanciador					
5	Pieza en T con toma P/T de 1" / tapón					
6	Pieza en T con toma P/T de 1" / tapón y palanca con distanciador					
7	Filtro con toma P/T de 1" / tapón					
8	Filtro con toma P/T de 1" / tapón y palanca con distanciador					
-	Pieza de prolongación + Filtro con tomas P/T de 1" + válvula de vaciado y palanca con distanciador					
-	Pieza de prolongación + Pieza en T con tomas P/T de 1" + válvula de vaciado y palanca con distanciador					
A	Pieza en T con tomas P/T de 1" + válvula de vaciado (montaje a la izquierda)					
B	Pieza en T con tomas P/T de 1" + válvula de vaciado y palanca con distanciador (mont. a la izqrd.)					
C	Filtro con tomas P/T de 1" + válvula de vaciado (montaje a la izquierda)					
D	Filtro con tomas P/T de 1" + válvula de vaciado y palanca con distanciador (mont. a la izqrd.)					
E	Pieza en T con toma P/T de 1" / tapón (montaje a la izquierda)					
F	Pieza en T con toma P/T de 1" / tapón y palanca con distanciador (mont. a la izqrd.)					
G	Filtro con toma P/T de 1" / tapón (montaje a la izquierda)					
H	Filtro con toma P/T de 1" / tapón y palanca con distanciador (montaje a la izquierda)					
X	Sin accesorios. Sólo acoplamientos con conexión macho en el lado derecho.					
Y	Sin accesorios. Sólo acoplamientos con conexión macho en el lado derecho. Palanca con distanciador.					
1	1" Tomas P/T en la válvula					TOMAS
2	2" Tomas P/T en la válvula					
3	Tapones					
L	Caudal bajo (OPTIMA, OPTIMA Compact)					CAUDAL PRESIÓN
H	Caudal alto (OPTIMA, OPTIMA Compact)					
A	Carrera: 2,5mm					CARRERA
C	Carrera: 5 mm					
D	Carrera: 5,5 mm					

En la tabla combinatoria adjunta se obtienen las referencias de los distintos conjuntos Frese Modula Pro, debiéndose obtener al final una referencia de 7 dígitos.

Ejemplo: 557-12-1-L es un conjunto Frese Modula Pro con válvula Optima Compact de DN15 de caudal bajo, pieza en T con válvula de vaciado y llaves de cierre con distanciador. Distancia entre impulsión y retorno de 80 mm.



Montaje válvula derecha



Montaje válvula izquierda



## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.9. Kit de equilibrado dinámico

#### 10.9.2. 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. **Consultar referencia y precios.**

Rango de temperatura admisible del fluido: 0 a 95°C

Puede utilizarse en fluidos glicolados hasta el 50%.

#### TABLA DE CONFIGURACIÓN KIT MODULA

58	KIT MODULA					
2	Frese ALPHA				VÁLVULA	
3	Frese EVA					
7	Frese OPTIMA Compact					
8	Frese SIGMA Compact					
9	Frese PV Compact					
1	DN 15 - 80 mm	4	DN 15 - 130 mm	7	DN 15 - 170 mm	TAMANO DISTANCIA
2	DN 20 - 80 mm	5	DN 20 - 130 mm	8	DN 20 - 170 mm	
3	DN 25L - 80 mm	6	DN 25L - 130 mm	9	DN 25L - 170 mm	
A	DN 25 - 80 mm	B	DN 25 - 130 mm	C	DN 25 - 170 mm	
1	Pieza en T con tomas P/T de 1" + válvula de vaciado					COMBINACIÓN
2	Pieza en T con tomas P/T de 1" + válvula de vaciado y palanca con distanciador					
3	Filtro con tomas P/T de 1" + válvula de vaciado					
4	Filtro con tomas P/T de 1" + válvula de vaciado y palanca con distanciador					
5	Pieza en T con toma P/T de 1" / tapón					
6	Pieza en T con toma P/T de 1" / tapón y palanca con distanciador					
7	Filtro con toma P/T de 1" / tapón					
8	Filtro con toma P/T de 1" / tapón y palanca con distanciador					
9	Pieza de prolongación + Filtro con tomas P/T de 1" + válvula de vaciado y palanca con distanciador					
10	Pieza de prolongación + Pieza en T con tomas P/T de 1" + válvula de vaciado y palanca con distanciador					
A	Pieza en T con tomas P/T de 1" + válvula de vaciado (montaje a la izquierda)					
B	Pieza en T con tomas P/T de 1" + válvula de vaciado y palanca con distanciador (mont. a la izqrd.)					
C	Filtro con tomas P/T de 1" + válvula de vaciado (montaje a la izquierda)					
D	Filtro con tomas P/T de 1" + válvula de vaciado y palanca con distanciador (mont. a la izqrd.)					
E	Pieza en T con toma P/T de 1" / tapón (montaje a la izquierda)					
F	Pieza en T con toma P/T de 1" / tapón y palanca con distanciador (mont. a la izqrd.)					
G	Filtro con toma P/T de 1" / tapón (montaje a la izquierda)					
H	Filtro con toma P/T de 1" / tapón y palanca con distanciador (montaje a la izquierda)					
J	Pieza de prolongación + Filtro con tomas P/T de 1" + válvula de vaciado y palanca con distanciador (mont. a la izquierda).					
K	Pieza de prolongación + Pieza en T con tomas P/T de 1" + válvula de vaciado y palanca con distanciador (mont. a la izquierda).					
X	Sin accesorios. Sólo acoplamientos con conexión macho en el lado derecho.					
Y	Sin accesorios. Sólo acoplamientos con conexión macho en el lado derecho. Palanca con distanciador.					
1	1" Tomas P/T en la válvula					TOMAS
2	2" Tomas P/T en la válvula					
3	Tapones					
4	Sin tomas P/T en la válvula					
L	Caudal bajo (OPTIMA, OPTIMA Compact)					CAUDAL PRESTIÓN
H	Caudal alto (OPTIMA, OPTIMA Compact)					
A	Carrera: 2,5mm					CARRERA
C	Carrera: 5 mm					
D	Carrera: 5,5 mm					

En la tabla combinatoria adjunta se obtienen las referencias de los distintos conjuntos Frese Modula, debiéndose obtener al final una referencia de 8 dígitos.

Ejemplo: 567-12-1-LA es un conjunto Frese Modula con válvula Optima Compact de DN15 de caudal bajo y carrera 2,5 mm, pieza en T con válvula de vaciado y llaves de cierre con distanciador. Distancia entre impulsión y retorno de 80 mm.



App Frese valves



[www.frese.es](http://www.frese.es)

► NOVEDAD



Carcasa de aislamiento para Kit MODULA con válvula OPTIMA Compact.

## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.10. Válvulas para el control de la presión diferencial

#### 10.10.1. 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.  $\Delta P$ : 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 <sup>3</sup> /h

#### 53-3205

Código: 0133205

FRESE

DIÁMETRO	DN15
CAUDAL	100-1000 l/h
RANGO PRESIÓN	20 a 60 kPa
Kvs	2,9 m <sup>3</sup> /h

#### 53-3206

Código: 0133206

FRESE

DIÁMETRO	DN20
CAUDAL	100-1000 l/h
RANGO PRESIÓN	5 a 30 kPa
Kvs	3,5 m <sup>3</sup> /h

#### 53-3207

Código: 0133207

FRESE

DIÁMETRO	DN20
CAUDAL	150-2000 l/h
RANGO PRESIÓN	20 a 60 kPa
Kvs	3,5 m <sup>3</sup> /h

#### 53-3208

Código: 0133208

FRESE

DIÁMETRO	DN25
CAUDAL	600-2100 l/h
RANGO PRESIÓN	5 a 30 kPa
Kvs	4 m <sup>3</sup> /h

#### 53-3211

Código: 0133211

FRESE

DIÁMETRO	DN25L
CAUDAL	750-4200 l/h
RANGO PRESIÓN	20 a 80 kPa
Kvs	8,7 m <sup>3</sup> /h

#### 53-3214

Código: 0133214

FRESE

DIÁMETRO	DN32
CAUDAL	1000-5000 l/h
RANGO PRESIÓN	20 a 80 kPa
Kvs	10,1 m <sup>3</sup> /h

#### 53-3216

Código: 0133216

FRESE

DIÁMETRO	DN40
CAUDAL	3000-8000 l/h
RANGO PRESIÓN	20 a 80 kPa
Kvs	15,8 m <sup>3</sup> /h

#### 53-3218

Código: 0133218

FRESE

DIÁMETRO	DN50
CAUDAL	5000-11500 l/h
RANGO PRESIÓN	20 a 80 kPa
Kvs	16,2 m <sup>3</sup> /h



App Frese valves



[www.frese.es](http://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.

## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.10. Válvulas para el control de la presión diferencial

#### 10.10.2. Frese PV-SIGMA

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.  $\Delta P$ : 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](http://www.frese.es)

## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.10. Válvulas para el control de la presión diferencial

#### 10.10.3. Frese DPRV

##### ► NOVEDAD

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 m <sup>3</sup> /h

#### 48-0076

Código: 0180076

FRESE

DIÁMETRO	DN20
CAUDAL	50-1500 l/h
RANGO PRESIÓN	10-60 kPa
Kvs	3,7 m <sup>3</sup> /h

#### 48-0077

Código: 0180077

FRESE

DIÁMETRO	DN25
CAUDAL	50-4000 l/h
RANGO PRESIÓN	10-60 kPa
Kvs	8,3 m <sup>3</sup> /h

#### 48-0078

Código: 0180078

FRESE

DIÁMETRO	DN32
CAUDAL	50-8000 l/h
RANGO PRESIÓN	10-60 kPa
Kvs	10,5 m <sup>3</sup> /h



## 10. Equilibrado hidráulico dinámico de instalaciones

### 10.11. Accesorios

#### 10.11.1. Filtros para válvulas para equilibrado dinámico

##### 41-1132

Código: 0111132

FRESE

DESCRIPCIÓN	Filtro de rejilla DN15
Kv	2,7

##### 41-1142

Código: 0111142

FRESE

DESCRIPCIÓN	Filtro de rejilla DN20
Kv	5,7

##### 41-1152

Código: 0111152

FRESE

DESCRIPCIÓN	Filtro de rejilla DN25
Kv	6,5

##### 41-1162

Código: 0111162

FRESE

DESCRIPCIÓN	Filtro de rejilla DN32
Kv	13,7

##### 41-1172

Código: 0111172

FRESE

DESCRIPCIÓN	Filtro de rejilla DN40
Kv	17

##### 41-1182

Código: 0111182

FRESE

DESCRIPCIÓN	Filtro de rejilla DN50
Kv	19



#### 10.11.2. 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

##### 38-5041

Código: 0185041

FRESE

DESCRIPCIÓN	Filtro de rejilla con válvula de bola incorporada DN20
Kv	5,7

##### 38-5042

Código: 0185042

FRESE

DESCRIPCIÓN	Filtro de rejilla con válvula de bola incorporada DN25
Kv	6,5



#### 10.11.3. 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



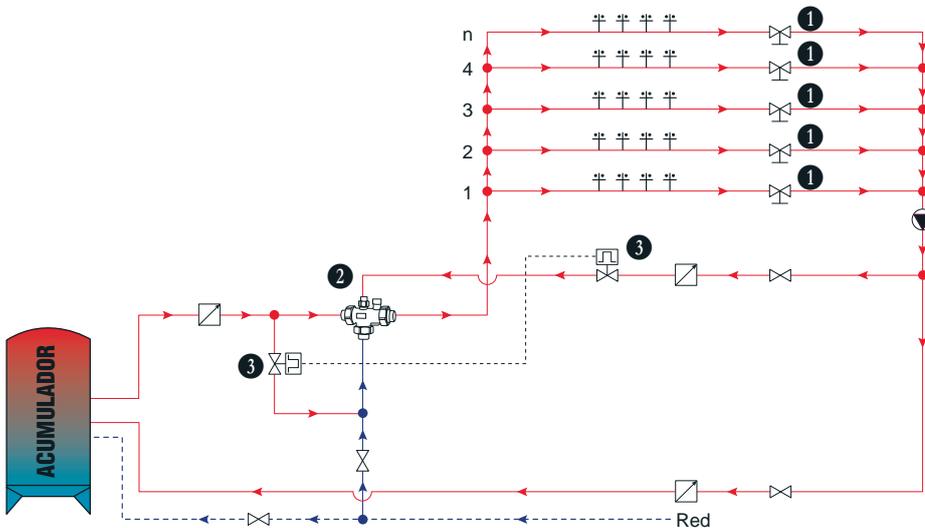


## 11. EQUILIBRADO TÉRMICO

Capítulo		Página
11.1	Reguladores termostáticos de circulación para A.C.S.	161
11.2	Accesorios para reguladores termostáticos de circulación	162
11.3	Válvulas mezcladoras termostáticas para A.C.S.	163
11.4	Racores para válvulas mezcladoras termostáticas para A.C.S.	164

# 11. 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
①	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.
②	1	JRG 50- 4565	Válvula mezcladora termostática.
	3	V-50	Racores para roscar.
	1	R-25/50	Racor vía de recirculación.
③	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.**

## 11. Equilibrado térmico

### 11.1. 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
-------------	-------------------



## 11. Equilibrado térmico

### 11.2. Accesorios reguladores termostáticos de circulación

#### Actuadores para reguladores TEMCON

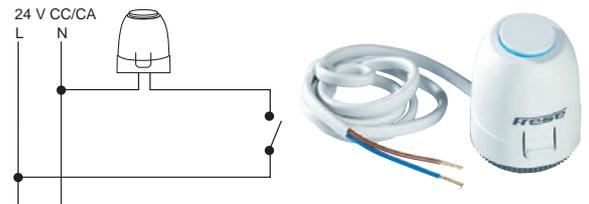
##### ► NOVEDAD

**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



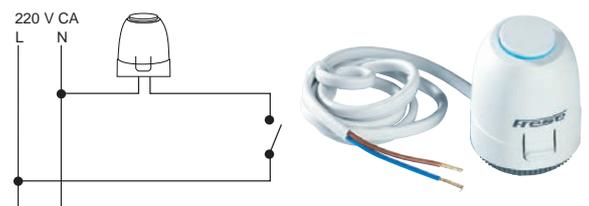
##### ► NOVEDAD

**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



## 11. Equilibrado térmico

### 11.3. 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 DN65 y DN80 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.**

## 11. Equilibrado térmico

### 11.4. 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"
-------------	----------------------------





## 12. VÁLVULAS DE CONTROL

Capítulo		Página
12.1	Válvulas motorizadas de asiento	166
12.1.1	Cuerpos de válvulas de 2 y 3 vías RZ y RWZ	166
12.1.2	Actuadores para válvulas de asiento RZ y RWZ	168
12.1.3	Accesorios para válvulas de asiento RZ y RWZ	169
12.1.4	Cuerpos de válvulas de asiento. Montaje en impulsión	170
12.1.5	Actuadores para válvulas de asiento. Montaje en impulsión	171
12.1.6	Actuadores electromecánicos para válvulas de asiento. Montaje en impulsión	172
12.1.7	Accesorios para válvulas de asiento. Montaje en impulsión	173
12.1.8	Cuerpos de válvulas de asiento RBK. Montaje en retorno	174
12.1.9	Actuadores para válvulas de asiento RBK. Montaje en retorno	175
12.1.10	Accesorios para válvulas de asiento RBK. Montaje en retorno	176
12.1.11	Cuerpos de válvulas isoporcentuales RB. Conexión roscada	176
12.1.12	Cuerpos de válvulas isoporcentuales RF. Conexión embreada. PN16	177
12.1.13	Cuerpos de válvulas isoporcentuales RGD. Conexión embreada. PN25	178
12.1.14	Cuerpos de válvulas isoporcentuales RWD. Conexión embreada. PN25	179
12.1.15	Actuadores para válvulas isoporcentuales RB/RF/RGD/RWG	180

Capítulo		Página
12.2	Válvulas motorizadas de 6 vías	183
12.2.1	Actuador para válvula de 6 vías	183
12.2.2	Accesorios para válvulas de 6 vías	184
12.3	Válvulas de mariposa	185
12.3.1	Válvulas de mariposa motorizadas	185
12.3.2	Bridas para válvulas de mariposa	185
12.4	Válvulas motorizadas de esfera	186
12.4.1	Cuerpos de válvulas de esfera de conexión rápida	186
12.4.2	Servomotores conexión rápida	188
12.4.3	Accesorios para válvulas y servomotores con conexión rápida	190
12.4.4	Válvulas de esfera con conexión del servomotor tipo ISO 5211	191
12.4.5	Servomotores con conexión tipo ISO 5211	195
12.5	Válvulas de sector	196
12.5.1	Válvulas de sector de latón VRG	196
12.5.2	Servomotores para válvulas VRG	196
12.5.3	Válvulas de sector de fundición MF	198
12.5.4	Servomotores para válvulas MF.	199

## 12. Válvulas de control

### 12.1. Válvulas motorizadas de asiento

#### 12.1.1. Cuerpos de válvulas de 2 y 3 vías RZ y RWZ

Cuerpos de válvulas de 2 y 3 vías para instalaciones de calefacción y climatización. Se motorizan con el actuador eléctrico MD 15 con señal de control a 2/3 puntos o proporcional 0(2) ...10 VCC según el modelo de la marca Kieback&Peter.

Rango de temperatura del fluido: 0 a 120°C.  
Puede utilizarse con fluidos glicolados hasta el 50%.  
PN16.

#### Dos vías- Acoplamiento roscado

Cuerpos de válvulas de 2 vías isoporcentuales.

**NOTA:** el suministro no incluye el actuador, ni los racores de conexión.

#### RZ15/0,25

Código: 0558785  
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN15
Kvs	0,25
ΔP (bar)	6

#### RZ15/0,4

Código: 0558790  
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN15
Kvs	0,4
ΔP (bar)	6

#### RZ15/0,63

Código: 0558795  
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN15
Kvs	0,63
ΔP (bar)	6

#### RZ15/1,0

Código: 0558800  
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN15
Kvs	1
ΔP (bar)	6

#### RZ15/1,6

Código: 0558805  
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN15
Kvs	1,6
ΔP (bar)	6

#### RZ15/2,5

Código: 0558810  
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN15
Kvs	2,5
ΔP (bar)	6

#### RZ20/4,0

Código: 0558815  
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN20
Kvs	4
ΔP (bar)	3

#### RZ25/6,3

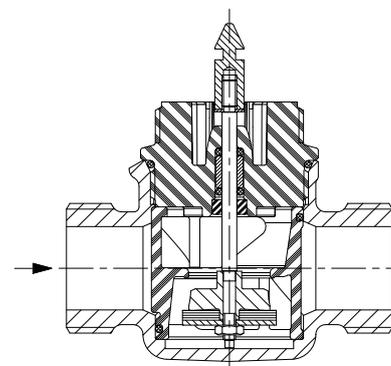
Código: 0558820  
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN25
Kvs	6,3
ΔP (bar)	1,5

#### RZ25/8,0

Código: 0558825  
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías DN25
Kvs	8
ΔP (bar)	1,5



## 12. Válvulas de control

### 12.1. Válvulas motorizadas de asiento

#### 12.1.1. Cuerpos de válvulas de 2 y 3 vías RZ y RWZ

##### Tres vías- Acoplamiento roscado

Las válvulas de 3 vías RWZ se utilizan como válvulas mezcladoras, montándose en el retorno de acuerdo a la dirección del fluido indicado en el cuerpo de la válvula.

Curva característica:

A-AB = isoporcentual

B-AB = lineal

**NOTA:** el suministro no incluye el actuador, ni los racores de conexión.

#### RWZ15/0,25

Código: 0558675

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN15
Kvs	0,25
$\Delta P$ (bar)	6

#### RWZ15/0,4

Código: 0558680

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN15
Kvs	0,4
$\Delta P$ (bar)	6

#### RWZ15/0,63

Código: 0558685

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN15
Kvs	0,63
$\Delta P$ (bar)	6

#### RWZ15/1,0

Código: 0558690

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN15
Kvs	1
$\Delta P$ (bar)	6

#### RWZ15/1,6

Código: 0558695

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN15
Kvs	1,6
$\Delta P$ (bar)	6

#### RWZ15/2,5

Código: 0558700

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN15
Kvs	2,5
$\Delta P$ (bar)	6

#### RWZ20/4,0

Código: 0558705

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN20
Kvs	4
$\Delta P$ (bar)	3

#### RWZ25/6,3

Código: 0558708

KIEBACK&PETER

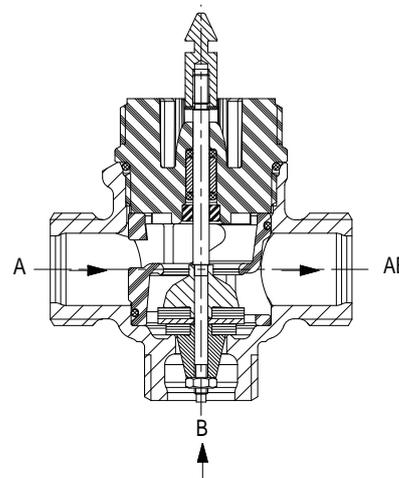
DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN25
Kvs	6,3
$\Delta P$ (bar)	1,5

#### RWZ25/8,0

Código: 0558710

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN25
Kvs	8
$\Delta P$ (bar)	1,5



## 12. Válvulas de control

### 12.1. Válvulas motorizadas de asiento

#### 12.1.2. Actuadores para válvulas de asiento RZ y RWZ

##### ▶ NOVEDAD

#### MD 15

Código: 0559080

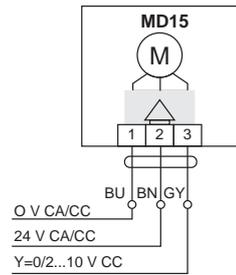
KIEBACK&PETER

Actuador eléctrico con señal de control a 2/3 puntos o proporcional 0(2) ... 10 V CC para válvulas RZ y RWZ. Dispone de indicador de posición y accionamiento manual mediante llave hexagonal de 4 mm. Incluye función de antibloqueo de válvula.

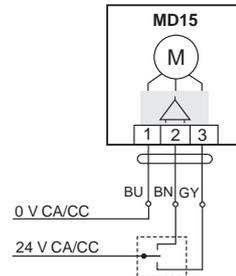
IP40.

DESCRIPCIÓN	Actuador con señal de control 2/3 puntos o proporcional 0(2)...10VCC
ALIMENTACIÓN	24V /50-60 Hz, 24V CC
TIEMPO DE APERTURA/CIERRE	22 s/mm

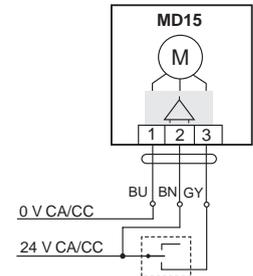
#### Control proporcional



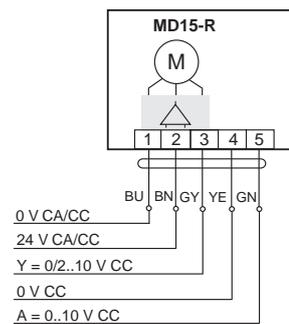
#### Control a 3 puntos



#### Control a 2 puntos

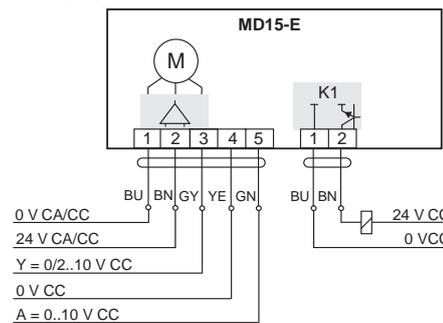


#### Control proporcional



**Nota:** esquemas de conexión a 2 y 3 puntos como en el actuador MD 15.

#### 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 15.

#### Nomenclatura cableado:

BU - Azul  
BN - Marrón  
GY - Gris  
YE - Amarillo  
GN - Verde

##### ▶ NOVEDAD

#### MD 15-R

Código: 0559071

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 RZ y RWZ. Dispone de indicador visual de posición y accionamiento manual mediante llave hexagonal de 4 mm. Incluye función de antibloqueo de válvula.

IP40.

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

##### ▶ NOVEDAD

#### MD 15-E

Código: 0559072

KIEBACK&PETER

Actuador eléctrico con señal de control a 2/3 puntos o proporcional 0(2) ... 10 V CC, señal de posición y contacto auxiliar, para válvulas RZ y RWZ. Dispone de indicador visual de posición y accionamiento manual mediante llave hexagonal de 4mm. Incluye función de antibloqueo de válvula.

IP40.

DESCRIPCIÓN	Actuador con señal de control a 2/3 puntos o proporcional 0(2)...10VCC
SEÑAL POSICIÓN	0...10VCC
CONT. AUXILIAR	Salida binaria. Máx. 24 V CC; 100m A
ALIMENTACIÓN	24V /50-60 Hz, 24V CC
TIEMPO DE APERTURA/CIERRE	22 s/mm

## 12. Válvulas de control

### 12.1. Válvulas motorizadas de asiento

#### 12.1.2. Actuadores para válvulas de asiento RZ y RWZ

##### ▶ NOVEDAD

#### MD 15/230

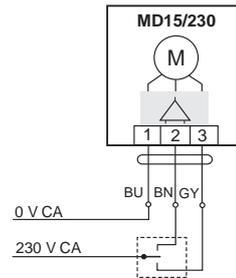
Código: 0559082

KIEBACK&PETER

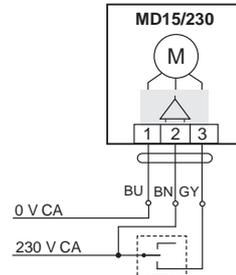
Actuador eléctrico con señal de control a 2/3 puntos para válvulas RZ y RWZ. Dispone de indicador de posición y accionamiento manual mediante llave hexagonal de 4 mm. Incluye función de antibloqueo de válvula. IP 40.

DESCRIPCIÓN	Actuador con señal de control a 2/3 puntos
ALIMENTACIÓN	230V/ 50-60 Hz
TIEMPO DE APERTURA/CIERRE	22 s/mm

Control a 3 puntos



Control a 2 puntos



**Nomenclatura cableado:**

BU - Azul  
BN - Marrón  
GY - Gris

#### 12.1.3. Accesorios para válvulas de asiento RZ y RWZ

##### Acoplamientos para roscar

Para válvulas RZ son necesarios dos acoplamientos y tres para válvulas RWZ.

#### Z 201

Código: 0559150

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN Tubo R 1/2" (DN15)

#### Z 202

Código: 0559155

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN Tubo R 3/4" (DN20)

#### Z 203

Código: 0559160

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN Tubo R 1" (DN25)



##### Acoplamientos para soldar

Para válvulas RZ son necesarios dos acoplamientos y tres para válvulas RWZ.

#### Z 204

Código: 0559165

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN Tubo R 1/2" (DN15)

#### Z 205

Código: 0559170

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN Tubo R 3/4" (DN20)



#### Z 206

Código: 0559175

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN Tubo R 1" (DN25)

## 12. Válvulas de control

### 12.1. Válvulas motorizadas de asiento

#### 12.1.4. Cuerpos de válvulas de asiento. Montaje en impulsión

Los cuerpos de válvula de 2 y 3 vías pueden motorizarse con actuadores electro térmicos o electromecánicos. 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.

Temperatura máxima del fluido: 100 °C. PN 10.

#### Dos vías - Acoplamiento roscado macho-macho

*\* Nota: el suministro no incluye los racores de conexión ni el actuador.*

##### 2276-02

Código: 0220321

DESCRIPCIÓN	Válvula de dos vías R 1/2" (DN 15)
Kvs	2,50

##### 2272-03

Código: 0220326

DESCRIPCIÓN	Válvula de dos vías R 3/4" (DN 20)
Kvs	2,50



#### Dos vías - Acoplamiento roscado macho-hembra.

*\* Nota: el suministro no incluye los racores de conexión (acoplamientos de compresión para válvulas con rosca interna) ni el actuador.*

##### 2202-01

Código: 0220165

DESCRIPCIÓN	Válvula de dos vías R 3/8" (DN 10)
Kvs	1,25

##### 2202-02

Código: 0220170

DESCRIPCIÓN	Válvula de dos vías R 1/2" (DN 15)
Kvs	1,35



##### 2202-03

Código: 0220175

DESCRIPCIÓN	Válvula de dos vías R 3/4" (DN 20)
Kvs	2,50

##### 2202-04

Código: 0220180

DESCRIPCIÓN	Válvula de dos vías R 1" (DN 25)
Kvs	4,20

##### 2202-05

Código: 0220185

DESCRIPCIÓN	Válvula de dos vías R 1 1/4" (DN 32)
Kvs	5,80

#### Tres vías - Acoplamiento roscado

Las válvulas de 3 vías se utilizan como válvulas divisoras, montándose en la impulsión de acuerdo al sentido de la flecha troquelada en el cuerpo de la válvula. Se pueden motorizar con los actuadores electro térmicos o electromecánicos.

Temperatura máxima del fluido: 100°C. PN 10.

*\*Nota: El suministro no incluye el actuador ni los racores de conexión.*

##### 4160-02

Código: 0220336

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R 1/2" (DN 15)
Kvs	2,47
DP (bar)	1,2

##### 4160-03

Código: 0220341

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R 3/4" (DN 20)
Kvs	3,48
DP (bar)	0,75

##### 4160-04

Código: 0220346

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R 1" (DN 25)
Kvs	5,12
DP (bar)	0,5



## 12. Válvulas de control

### 12.1. Válvulas motorizadas de asiento

#### 12.1.5. Actuadores electrotérmicos para válvulas de asiento. Montaje en impulsión

##### Señal de control todo/nada

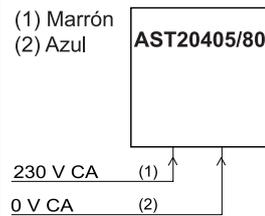
#### AST20405/80

**Código: 0559305**

KIEBACK&PETER

Actuador electrotérmico con señal de control todo/nada, normalmente cerrado, para válvulas de 2 y 3 vías. 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



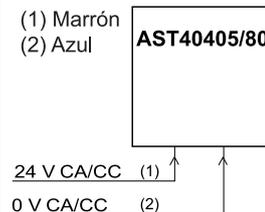
#### AST40405/80

**Código: 0559306**

KIEBACK&PETER

Actuador electrotérmico con señal de control todo/nada, normalmente cerrado, para válvulas de 2 y 3 vías. 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

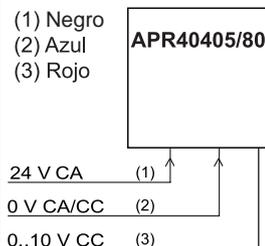
#### APR40405/80

**Código: 0559307**

KIEBACK&PETER

Actuador electrotérmico con señal de control 0...10 VCC, normalmente cerrado, para válvulas de 2 y 3 vías. 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



#### ▶ NOVEDAD

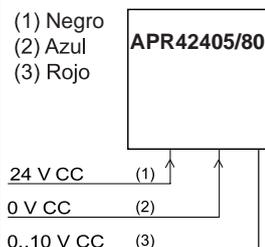
#### APR42405/80

**Código: 0559317**

KIEBACK&PETER

Actuador electrotérmico con señal de control 0...10 VCC, normalmente cerrado, para válvulas de 2 y 3 vías. 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



## 12. Válvulas de control

### 12.1. Válvulas motorizadas de asiento

#### 12.1.6. Actuadores electromecánicos para válvulas de asiento. Montaje en impulsión

##### Señal de control a 2/3 puntos o proporcional

#### MD 15-HE

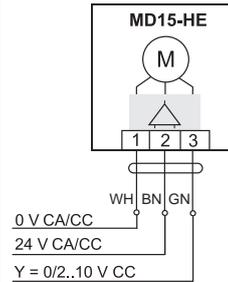
**Código: 0559108**

KIEBACK&PETER

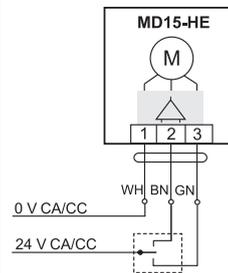
Actuador eléctrico con señal de control a 2/3 puntos o proporcional 0(2)...10 VCC, normalmente cerrado, para válvulas de 2 y 3 vías. Dispone de indicador de posición y accionamiento manual mediante llave hexagonal de 4mm. Incluye función de antibloqueo de válvula. IP 40.

DESCRIPCIÓN	Actuador con señal de control a 2/3 puntos o proporcional 0(2)...10VCC
TIEMPO DE APERTURA	15 s/mm
ALIMENTACIÓN	24 V /50-60 Hz o 24 VCC

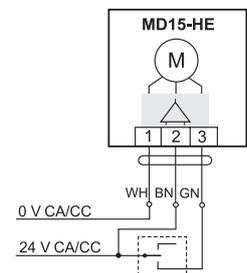
##### Control proporcional



##### Control a 3 puntos



##### Control a 2 puntos



### ▶ NOVEDAD

#### MD 15-R-HE

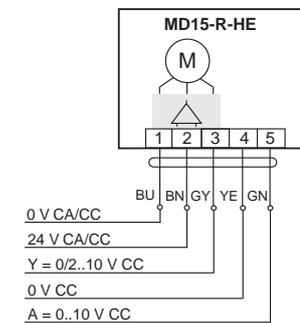
**Código: 0559073**

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. IP40.

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 15-HE.*

### ▶ NOVEDAD

#### MD 15/230-HE

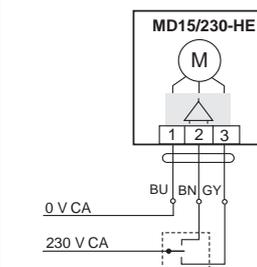
**Código: 0559074**

KIEBACK&PETER

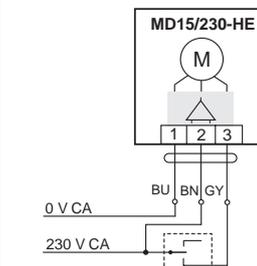
Actuador eléctrico con señal de control a 2/3 puntos normalmente cerrado, para válvulas de 2 y 3 vías. Dispone de indicador de posición y accionamiento manual mediante llave hexagonal de 4mm. Incluye función de antibloqueo de válvula. IP 40.

DESCRIPCIÓN	Actuador con señal de control a 2/3 puntos
ALIMENTACIÓN	230V/ 50-60 Hz
TIEMPO DE APERTURA/CIERRE	15 s/mm

##### Control a 3 puntos



##### Control a 2 puntos



##### Nomenclatura cableado:

BU - Azul  
WH - Blanco  
BN - Marrón  
GN - Verde  
GY - Gris

## 12. Válvulas de control

### 12.1. Válvulas motorizadas de asiento

#### 12.1.7. Accesorios para válvulas de asiento. Montaje en impulsión

##### Acoplamientos para soldar tubo de cobre

Para válvulas de zona de dos y tres vías, con conexión macho-macho.

##### **4160-15.039**

**Código: 0220355**

DESCRIPCIÓN Tubo Ø 15 (DN 15)

##### **4160-18.039**

**Código: 0220360**

DESCRIPCIÓN Tubo Ø 18 (DN 15)

##### **4160-22.039**

**Código: 0220363**

DESCRIPCIÓN Tubo Ø 22 (DN 20)

##### **4160-28.039**

**Código: 0220364**

DESCRIPCIÓN Tubo Ø 28 (DN 25)



##### Acoplamientos para roscar

Para válvulas de dos y tres vías, con conexión macho-macho.

##### **4160-02.010**

**Código: 0220365**

DESCRIPCIÓN Tubo R1/2" (DN 15)

##### **4160-03.010**

**Código: 0220350**

DESCRIPCIÓN Tubo R3/4" (DN 20)

##### **4160-04.010**

**Código: 0220368**

DESCRIPCIÓN Tubo R1" (DN 25)



## 12. Válvulas de control

### 12.1. Válvulas motorizadas de asiento

#### 12.1.8. 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. Se motorizan con el actuador eléctrico MD 50 con señal de control a 2/3 puntos o proporcional 0(2) ...10 VCC de la marca Kieback&Peter.

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.**

#### RBK25/10,0

Código: 0557652

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN25
Kvs	10,0
CONEXIÓN	G 1"

#### RBK32/10,0

Código: 0557676

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN32
Kvs	10,0
CONEXIÓN	G 1 1/4"

#### RBK32/16,0

Código: 0557684

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN32
Kvs	16,0
CONEXIÓN	G 1 1/4"

#### RBK40

Código: 0557692

KIEBACK&PETER

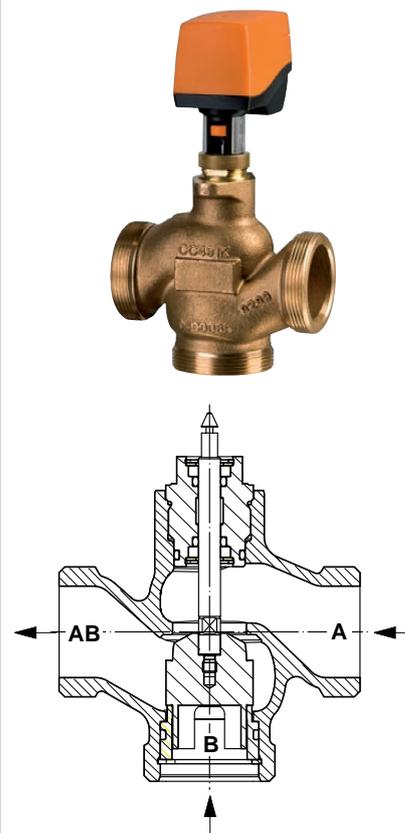
DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN40
Kvs	25,0
CONEXIÓN	G 1 1/2"

#### RBK50

Código: 0557700

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN50
Kvs	35,0
CONEXIÓN	G 2"



## 12. Válvulas de control

### 12.1. Válvulas motorizadas de asiento

#### 12.1.9. Actuadores para válvulas de asiento RBK. Montaje en retorno

##### ► NOVEDAD

#### MD50

Código: 0559090

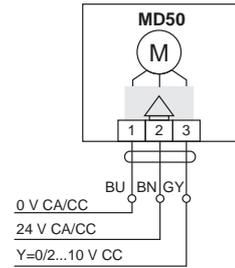
KIEBACK&PETER

Actuador eléctrico con señal de control a 2/3 puntos o proporcional para válvulas de 3 vías RBK.

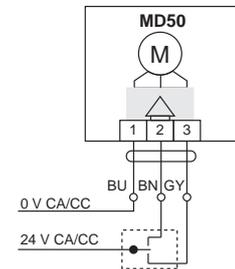
Accionamiento manual mediante llave hexagonal de 4 mm. Incluye función de antibloqueo de válvula. IP 40.

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

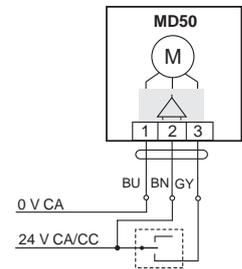
#### Control proporcional



#### Control a 3 puntos



#### Control a 2 puntos



##### ► NOVEDAD

#### MD50-R

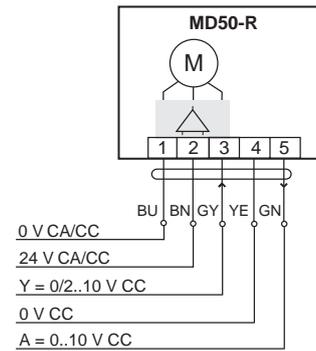
Código: 0559075

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

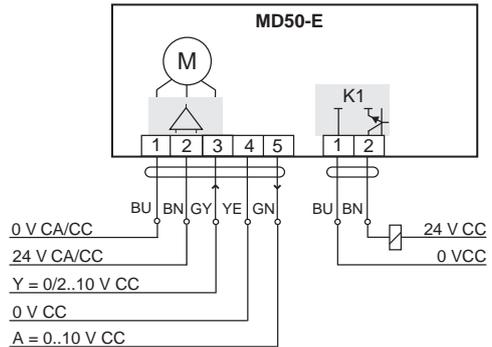
#### Control proporcional



**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

##### ► NOVEDAD

#### MD50-E

Código: 0559092

KIEBACK&PETER

Actuador eléctrico con señal de control a 2/3 puntos o proporcional 0(2) ... 10 V CC, señal de posición y contacto auxiliar para válvulas de 3 vías RBK. Dispone de indicador visual de posición y accionamiento manual mediante llave hexagonal de 4mm. Incluye función de antibloqueo de válvula. IP40.

DESCRIPCIÓN	Actuador con señal de control a 2/3 puntos o proporcional 0(2)...10VCC
SEÑAL POSICIÓN	0...10VCC
CONT. AUXILIAR	Salida binaria. Máx. 24 V CC; 100m A
ALIMENTACIÓN	24V /50-60 Hz, 24V CC
TIEMPO DE APERTURA /CIERRE	22 s/mm

## 12. Válvulas de control

### 12.1. Válvulas motorizadas de asiento

#### 12.1.10. Accesorios para válvulas de asiento RBK. Montaje en retorno

Racores según ISO 228/1.

##### Z212

**Código: 0559190**  
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Rosca macho para pieza de conexión DN25
-------------	---

##### Z213

**Código: 0559195**  
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Rosca macho para pieza de conexión DN32
-------------	---

##### Z214

**Código: 0559200**  
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Rosca macho para pieza de conexión DN40
-------------	---

##### Z215

**Código: 0559205**  
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Rosca macho para pieza de conexión DN50
-------------	---



#### 12.1.11. 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

##### RB25

**Código: 0559021**  
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN 25
Kvs	10
ΔP (bar)	12,7

##### RB32

**Código: 0559023**  
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN 32
Kvs	12,5
ΔP (bar)	7,8

##### RB40

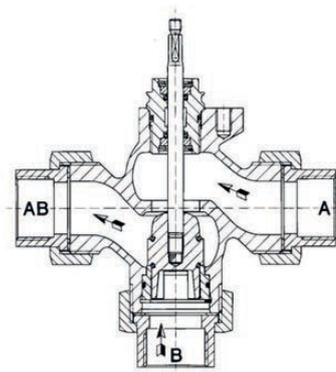
**Código: 0559079**  
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN 40
Kvs	25
ΔP (bar)	4,9

##### RB50

**Código: 0559022**  
KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías DN 50
Kvs	40
ΔP (bar)	3



## 12. Válvulas de control

### 12.1. Válvulas motorizadas de asiento

#### 12.1.12. 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:

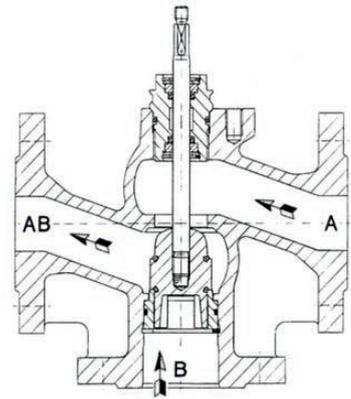
A-AB: isoporcentual

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

#### RF65

Código: 0555231

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías DN65
Kvs	63
ΔP (bar)	3,8

#### 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

## 12. Válvulas de control

### 12.1. Válvulas motorizadas de asiento

#### 12.1.13. Cuerpos de válvulas isoporcentuales RGD. Conexión embrizada. PN25

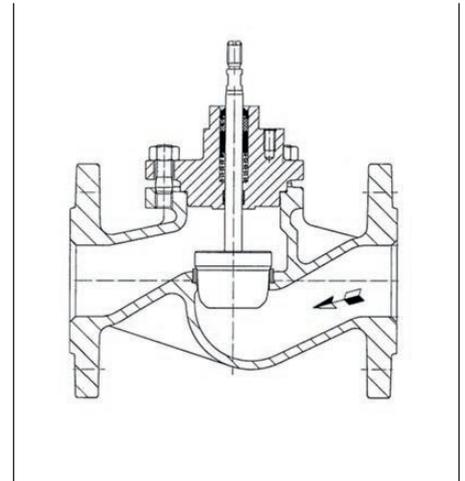
Válvulas de 2 vías con conexión mediante bridas según EN 2501-1, no incluidas en el suministro. Las válvulas de 2 vías RGD se utilizan para la regulación precisa de líquidos, gases y vapor. Las válvulas RGD pueden motorizarse con distintos actuadores Kieback&Peter en función de la aplicación. Ver apartado 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

## 12. Válvulas de control

### 12.1. Válvulas motorizadas de asiento

#### 12.1.14. Cuerpos de válvulas isoporcentuales RWD. Conexión embridada. 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:

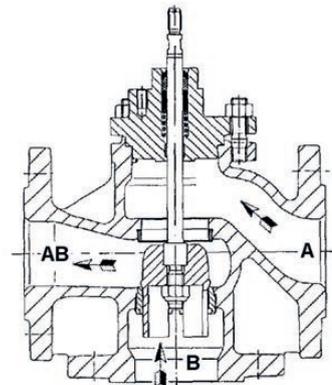
A-AB: isoporcentual

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

## 12. Válvulas de control

### 12.1. Válvulas motorizadas de asiento

#### 12.1.15. 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:

	Control 3 puntos		Control proporcional 0(2)...10 VCC			3 puntos-proporcional M500Y/24
	MD200	M250	MD200Y	MD210Y	M250Y	
RB15...50	•		•	•		
RF50	•		•	•		
RF65...100		•			•	
RF125...150						•
RGD15...40	•		•	•		
RGD50...100		•			•	
RWG15...40	•		•	•		
RWG50...100		•			•	

### Señal de control a 3 puntos

Actuación según el tipo de válvula			
Tensión en bornas 1 - 2			
Tensión en bornas 1 - 3			
	= abierto	= cerrado	= tapa ciega BF

#### MD200

Código: 0559017

KIEBACK&PETER

Actuador con señal de control a 3 puntos para válvulas tipo RB15..50(-BK), RF15..50(-BF), RGD15..40 y RWG15..40. Accionamiento manual mediante interruptor auto-manual y volante de ajuste. IP54.

DESCRIPCIÓN	Actuador con señal de control a 3 puntos
PAR	850N
ALIMENTACIÓN	230 VCA ± 10%, 4,1 VA
TIEMPO DE APERTURA /CIERRE	9s/mm

*Bajo pedido, es posible incorporar 2 contactos auxiliares libres de tensión. Consultar referencia y precio.*

#### M250

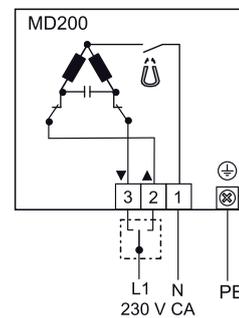
Código: 0559012

KIEBACK&PETER

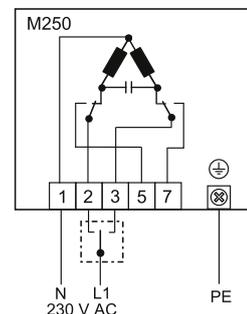
Actuador con señal de control a 3 puntos para válvulas tipo RF65..100(-BK), RGD50..100 y RWG50..100. Accionamiento manual mediante interruptor auto-manual y volante de ajuste. IP54.

DESCRIPCIÓN	Actuador con señal de control a 3 puntos
PAR	1600N
ALIMENTACIÓN	230 VCA ± 10%, 7 VA
TIEMPO DE APERTURA /CIERRE	6,6s/mm

*Bajo pedido, es posible incorporar 2 contactos auxiliares libres de tensión. Consultar referencia y precio.*



**Nota: no es posible conectar actuadores en paralelo**



**Nota: no es posible conectar actuadores en paralelo**

## 12. Válvulas de control

### 12.1. Válvulas motorizadas de asiento

#### 12.1.15. Actuadores para válvulas isoporcentuales RB/RF/RGD/RWG

##### Señal de control proporcional

Actuación según el tipo de válvula			
Ajuste fábrica 0...10 V CC Y = 10 V CC			
Y = 0 V CC			
	= abierto	= cerrado	= tapa ciega BF

#### MD200Y

**Código: 0559014**

KIEBACK&PETER

Actuador con señal de control proporcional 0(2)...10 VCC para válvulas tipo RB15..50(-BK), RF15..50(-BF),RGD15..40 y RWG15..40. Incluye una función antibloqueo de válvula y accionamiento manual mediante interruptor auto-manual y volante de ajuste. IP54.

DESCRIPCIÓN	Actuador con señal de control 0(2)...10 VCC
PAR	850N
ALIMENTACIÓN	24 VCA ±10%; 4,8 VA
TIEMPO DE APERTURA /CIERRE	9s/mm

*Bajo pedido, es posible incorporar 2 contactos auxiliares libres de tensión. Consultar referencia y precio.*

#### MD210Y

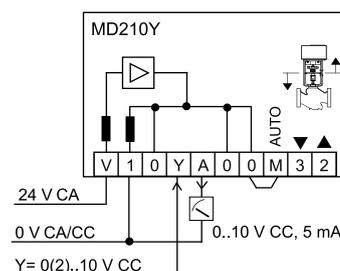
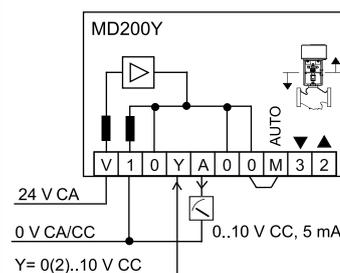
**Código: 0559018**

KIEBACK&PETER

Actuador con señal de control proporcional 0(2)...10 VCC para válvulas tipo RB15..50(-BK), RF15..50(-BF),RGD15..40 y RWG15..40. Incluye una función antibloqueo de válvula y accionamiento manual mediante interruptor auto-manual y volante de ajuste. IP54.

DESCRIPCIÓN	Actuador con señal de control 0(2)...10 VCC
PAR	650N
ALIMENTACIÓN	24 VCA ±10%; 7 VA
TIEMPO DE APERTURA /CIERRE	2s/mm

*Bajo pedido, es posible incorporar 2 contactos auxiliares libres de tensión. Consultar referencia y precio.*



## 12. Válvulas de control

### 12.1. Válvulas motorizadas de asiento

#### 12.1.15. Actuadores para válvulas isoporcentuales RB/RF/RGD/RWG

##### M250Y

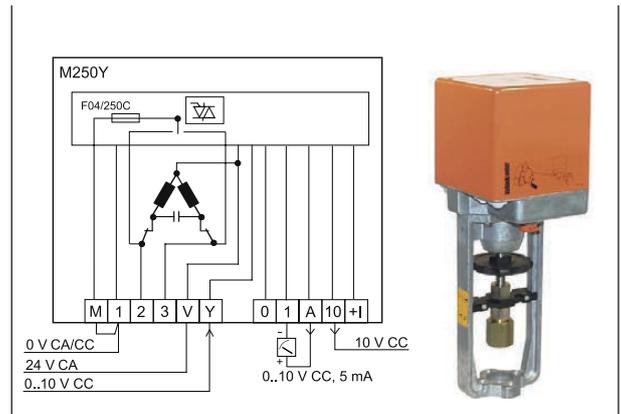
**Código: 0559019**

KIEBACK&PETER

Actuador con señal de control proporcional 0(2)...10 VCC para válvulas tipo RF65..100(-BK), RGD50..100 y RWG50..100. Incluye una función antibloqueo de válvula y accionamiento manual mediante interruptor auto-manual y volante de ajuste. IP54.

DESCRIPCIÓN	Actuador con señal de control 0(2)...10 VCC
PAR	1600N
ALIMENTACIÓN	24 VCA $\pm 10\%$ ; 10,3 VA
TIEMPO DE APERTURA /CIERRE	6,6s/mm

**Bajo pedido, es posible incorporar 2 contactos auxiliares libres de tensión. Consultar referencia y precio.**



### Señal de control a 3 puntos o proporcional

Actuación según el tipo de válvula con los ajustes de fábrica		
Señal de control Y = 0 V CC o tensión e bornas N1-3 ▲		
Señal de control Y = 10 V CC o tensión e bornas N1-2 ▼		

◁ = abierto   ◀ = cerrado   ▲ = tapa ciega BF

##### M500Y/24

**Código: 0559010**

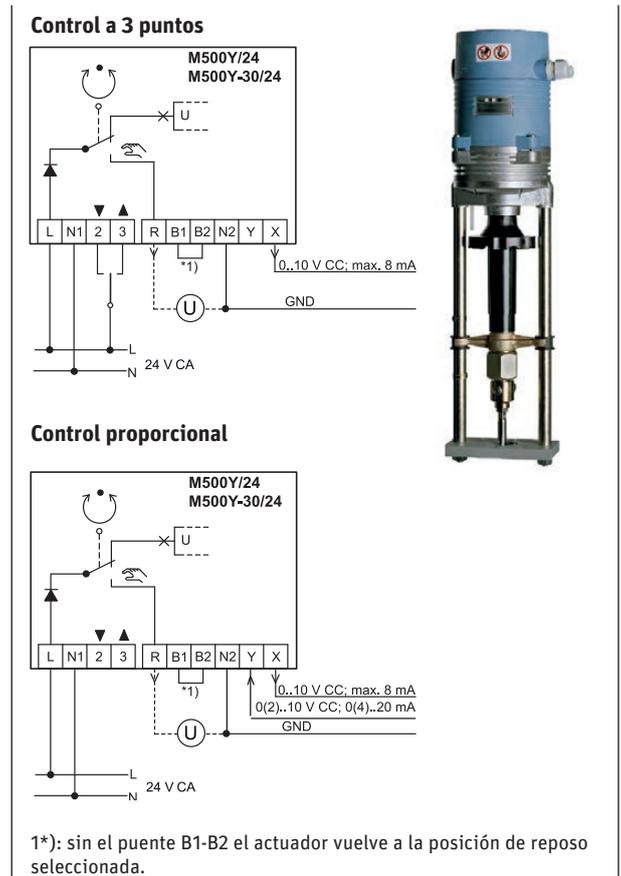
KIEBACK&PETER

Actuador con señal de control a 3 puntos o proporcional 0(2)...10 VCC ó 0(4)...20mA para válvulas tipo RF125..150 (-BK).

Incluye indicadores luminosos de estado, función antibloqueo de válvula y accionamiento manual mediante mando auto-manual y volante de ajuste. IP54.

DESCRIPCIÓN	Actuador con señal de control a 3 puntos o proporcional 0(2)...10 VCC ó 0(4)...20mA
PAR	5000N
ALIMENTACIÓN	24 VCA $\pm 10\%$ ; 18 VA
TIEMPO DE APERTURA /CIERRE	2,5 s/mm ó 5 s/mm

**Bajo pedido, es posible incorporar 2 contactos auxiliares libres de tensión. Consultar referencia y precio.**



## 12. Válvulas de control

### 12.2. Válvulas motorizadas de 6 vías

#### ► NOVEDAD

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

#### CBV 20

Código: 0559319

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Válvula de 6 vías, DN 20
Kvs	3,2



### 12.2.1. Actuador para válvula de 6 vías

#### ► NOVEDAD

#### DS 5

Código: 0559320

KIEBACK&PETER

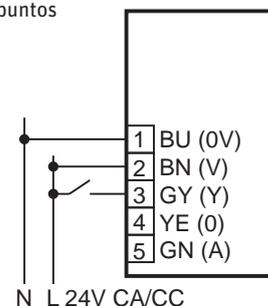
Actuador para válvula de control de 6 vías. Dispone de indicador de posición y maneta para el accionamiento manual sin tensión.

IP54

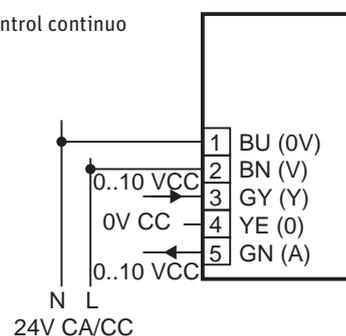
DESCRIPCIÓN	Actuador con señal de control 2 puntos o proporcional 0...10VCC
SEÑAL POSICIÓN	0...10VCC sólo en control proporcional
ALIMENTACIÓN	24V /50-60 Hz, 24V CC
TIEMPO DE APERTURA	60 s para 90°



Control a 2 puntos



Control continuo



#### Nomenclatura colores cableado:

BU - Azul  
BN - Marrón  
GY - Gris  
YE - Amarillo  
GN - Verde

## 12. Válvulas de control

### 12.2. Válvulas motorizadas de 6 vías

#### 12.2.2. Accesorios para válvulas de 6 vías

##### Acoplamientos para soldar

Para válvulas de 6 vías. El suministro incluye dos unidades.

##### **HW-109394**

**Código: 0559321**

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Para válvulas de DN15, tubo 12 mm
-------------	-----------------------------------

##### **HW-109395**

**Código: 0559322**

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Para válvulas de DN15, tubo 15 mm
-------------	-----------------------------------

##### **HW-109396**

**Código: 0559323**

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Para válvulas de DN20, tubo 18 mm
-------------	-----------------------------------

##### **HW-109397**

**Código: 0559324**

KIEBACK&PETER

DESCRIPCIÓN	Para válvulas de DN20, tubo 22 mm
-------------	-----------------------------------



##### 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



## 12. Válvulas de control

### 12.3. Válvulas de mariposa

#### 12.3.1. Válvulas de mariposa motorizadas

Válvulas de mariposa motorizadas, con servomotor a tres puntos equipado con dos contactos final de carrera.

El eje es de acero inoxidable cuerpo de fundición EN JS 1030 recubierto de Epoxy y disco de fundición nodular recubierto de Risal.

Instalación entre bridas DIN 2502. PN-16.

Rango de temperatura: -20 a 90 °C.

#### VM 40

**Código: 0330081**

CEPRA

DESCRIPCIÓN	Válvula de mariposa 1 1/2" (DN 40)
PN (bar)	6
PAR MOTOR	16 Nm
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz

#### VM 50

**Código: 0330082**

CEPRA

DESCRIPCIÓN	Válvula de mariposa 2" (DN 50)
PN (bar)	6
PAR MOTOR	16 Nm
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz

#### VM 65

**Código: 0330083**

CEPRA

DESCRIPCIÓN	Válvula de mariposa 2 1/2" (DN 65)
PN (bar)	6
PAR MOTOR	16 Nm
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz

#### VM 80

**Código: 0330084**

CEPRA

DESCRIPCIÓN	Válvula de mariposa 3" (DN 80)
PN (bar)	6
PAR MOTOR	16 Nm
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz

#### VM 100

**Código: 0330085**

CEPRA

DESCRIPCIÓN	Válvula de mariposa 4" (DN 100)
PN (bar)	6
PAR MOTOR	24 Nm
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz

#### VM 125

**Código: 0330086**

CEPRA

DESCRIPCIÓN	Válvula de mariposa 5" (DN 125)
PN (bar)	6
PAR MOTOR	24 Nm
ALIMENTACIÓN	220 V / 50 Hz



#### 12.3.2. 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 1/4"
--------	--------

#### SB 40

**Código: 0330091**

TAMAÑO	1 1/2"
--------	--------

#### SB 50

**Código: 0330092**

TAMAÑO	2"
--------	----

#### SB 65

**Código: 0330093**

TAMAÑO	2 1/2"
--------	--------

#### SB 80

**Código: 0330094**

TAMAÑO	3"
--------	----

#### SB 100

**Código: 0330095**

TAMAÑO	4"
--------	----

#### SB 125

**Código: 0330096**

TAMAÑO	5"
--------	----



## 12. Válvulas de control

### 12.4. Válvulas motorizadas de esfera

#### 12.4.1. 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 100°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

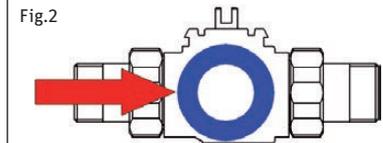
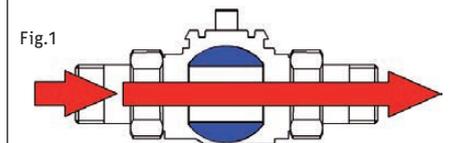
DESCRIPCIÓN	Válvula de dos vías R3/4"
Kvs	15,6

##### 622 F

**Código: 0950032**

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de dos vías R1 1/4 "
Kvs	50



##### 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 página 188.**

#### 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

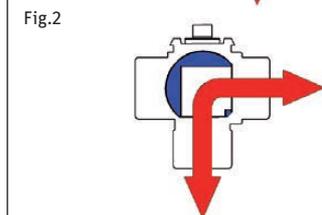
DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R3/4"
Kvs	6,3

##### 623 F

**Código: 0950232**

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R1 1/4"
Kvs	20,8



**Nota: El suministro no incluye el servomotor. Ver página 189.**

## 12. Válvulas de control

### 12.4. Válvulas motorizadas de esfera

#### 12.4.1. 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 R1/2"
Kvs	11,2
Kvs lateral	4,4

#### 613 FL Código: 0950825 DE PALA

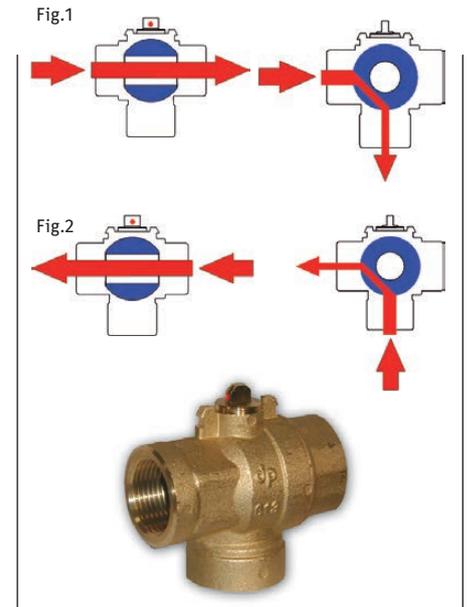
DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R1"
Kvs	26,1
Kvs lateral	10,3

#### 603 FL Código: 0950820 DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R3/4"
Kvs	12,9
Kvs lateral	5,5

#### 623 FL Código: 0950832 DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R1 1/4"
Kvs	50
Kvs lateral	16,6



#### 643 FL Código: 0950814 DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R 1 1/2"
Kvs	8
Kvs lateral	11,3

**Nota: El suministro no incluye el servomotor. Ver página 189.**

##### 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 R1/2"
Kvs	5,5

#### 613 T Código: 0950555 DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R1"
Kvs	12,9

#### 603 T Código: 0950550 DE PALA

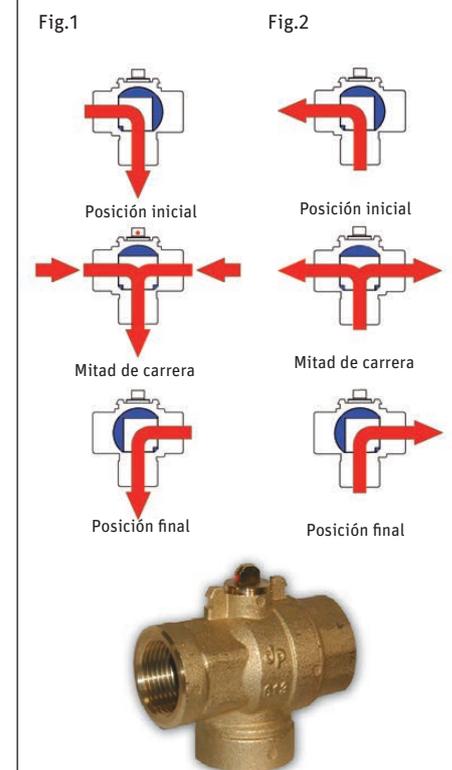
DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R3/4"
Kvs	6,3

#### 623 T Código: 0950562 DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R1 1/4"
Kvs	20,8

#### 643 T Código: 0950540 DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R 1 1/2"
Kvs	28



**Nota: El suministro no incluye el servomotor. Ver página 189.**

## 12. Válvulas de control

### 12.4. Válvulas motorizadas de esfera

#### 12.4.2. Servomotores conexión rápida

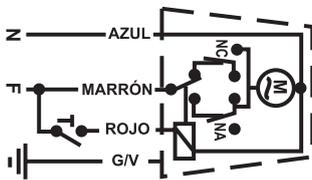
El servomotor se define según el tipo de válvula sobre la que se vaya a actuar, el tipo de control que se quiera efectuar (a 2 o 3 puntos) y si disponen o no de contacto auxiliar.

**El cuerpo de válvula y el servomotor se suministran por separado.**

Tipo de válvula	Tipo de Control			
	2Puntos	2P-CA	3Puntos	3P-CA
2 Vías	R6A2	R6B2	M6A2 N	M6B2 N
3 Vías Div.en L	R6A3	R6B3	M6A3 N	M6B3 N
3 Vías Div en T	R7A3	R7B3	M7A3 N	M7B3 N
3 Vías Div Lateral	R7A3	R7B3	M7A3 N	M7B3 N

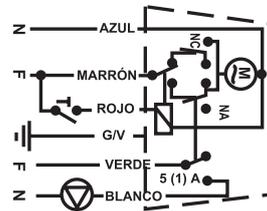
#### Control todo/nada

R6A2, R6A3, R7A3



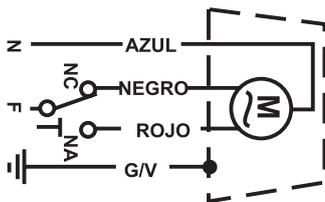
#### Control todo/nada con contacto auxiliar

R6B2, R6B3, R7B3



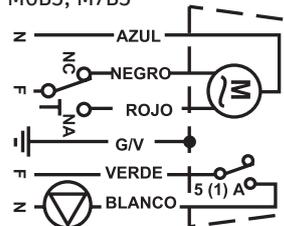
#### Control 3-puntos

M6A2, M6A3, M7A3



#### Control 3-puntos con contacto auxiliar

M6B2, M6B3, M7B3



**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

##### M6A2 N

Código: 0950700

DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
ALIMENTACIÓN	220V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T apertura y cierre	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

##### M6B2 N

Código: 0950710

DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
CONTACTO AUXILIAR	5 (1) A - 250 V
ALIMENTACIÓN	220V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T apertura y 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 y cierre	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

##### R6B2

Código: 0950715

DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	todo/nada
CONTACTO AUXILIAR	5 (1) A - 250 V
ALIMENTACIÓN	220V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T apertura y cierre	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

**\*Nota: Bajo pedido es posible suministrar el servomotor con otro tiempo de apertura/cierre, con alimentación a 24 V - 50 Hz, 24V CC, 12 V CC, con IP 65 o normalmente abierto. Consultar referencia y precio.**



## 12. Válvulas de control

### 12.4. Válvulas motorizadas de esfera

#### 12.4.2. Servomotores conexión rápida

Para válvulas de 3 vías tipo Diversora en L de conexión rápida

##### M6A3 N

Código: 0950720  
DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
ALIMENTACIÓN	220V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T apertura y cierre	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

##### M6B3 N

Código: 0950730  
DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
CONTACTO AUXILIAR	5 (1) A - 250 V
ALIMENTACIÓN	220V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T apertura y 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 y cierre	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

##### R6B3

Código: 0950735  
DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	todo/nada
CONTACTO AUXILIAR	5 (1) A - 250 V
ALIMENTACIÓN	220V - 50Hz*
PAR	5 Nm
T apertura y cierre	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

*\*Nota: Bajo pedido es posible suministrar el servomotor con otro tiempo de apertura/cierre, con alimentación a 24 V - 50 Hz, , 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

##### M7A3 N

Código: 0950740  
DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
ALIMENTACIÓN	220V - 50Hz*
PAR	7 Nm
T apertura y cierre	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

##### M7B3 N

Código: 0950750  
DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	tres puntos
CONTACTO AUXILIAR	5 (1) A - 250 V
ALIMENTACIÓN	220V - 50Hz*
PAR	7 Nm
T apertura y 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 y cierre	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

##### R7B3

Código: 0950755  
DE PALA

SEÑAL DE CONTROL	todo/nada
CONTACTO AUXILIAR	5 (1) A - 250 V
ALIMENTACIÓN	220V - 50Hz*
PAR	7 Nm
T apertura y cierre	60 s
GRADO PROTECCIÓN	IP 54*

*\*Nota: Bajo pedido es posible suministrar el servomotor con otro tiempo de apertura/cierre, con alimentación a 24 V - 50 Hz, , 24V CC, 12 V CC, con IP 65 o normalmente abierto. Consultar referencia y precio.*



## 12. Válvulas de control

### 12.4. Válvulas motorizadas de esfera

#### 12.4.3. Accesorios para válvulas y servomotores con conexión rápida

##### 12.4.3.1. 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
-------------	--------------------------------------

##### **K2M6**

**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.



##### 12.4.3.2. 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"
-------------	---



## 12. Válvulas de control

### 12.4. Válvulas motorizadas de esfera

#### 12.4.4. 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.

De R1 1/2" a 3" PN 40. R4" PN25.

##### SERVOMOTOR

Ø	2P	3P
1 1/2" a 2"	R8IB9	M8IB9
2 1/2" a 4"	R9IB9	M9IB9

##### Conexión hembra - hembra

###### 642 FI

Código: 0950041

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías R1 1/2"
Kvs	100

###### 662 FI

Código: 0950051

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías R2 1/2"
Kvs	220

###### 652 FI

Código: 0950050

DE PALA

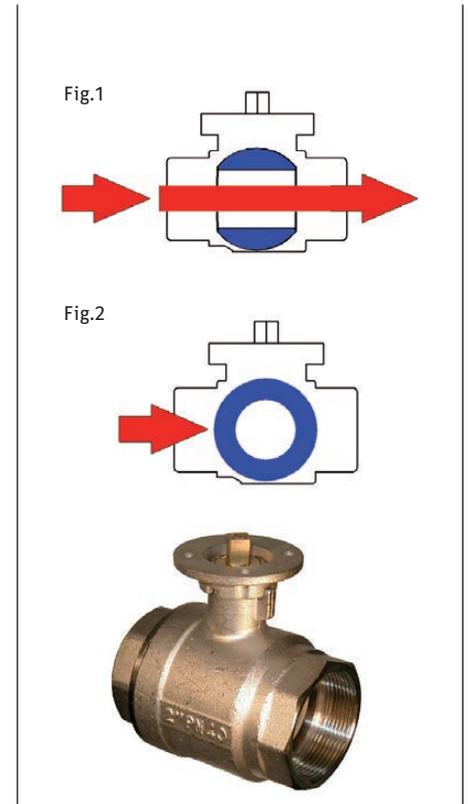
DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías R2"
Kvs	150

###### 672 FI

Código: 0950052

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías R3"
Kvs	320



###### 682 FI

Código: 0950053

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 2 vías R4"
Kvs	470

**Nota:** El suministro no incluye el servomotor. Ver página 195.

## ► NOVEDAD

### 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 página 195.

## 12. Válvulas de control

### 12.4. Válvulas motorizadas de esfera

#### 12.4.4. Válvulas de esfera conexión del servomotor tipo ISO 5211

##### ► NOVEDAD

#### 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)

Máx. PN 63 bar

##### SERVOMOTOR

Ø	2P	3P
1 a 1/4"	R8IB9	M8IB9
1 1/2" a 2"	R9IB9	M9IB9

**Nota: otras dimensiones bajo pedido. Consultar.**

#### 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 página 195.**

Fig.1

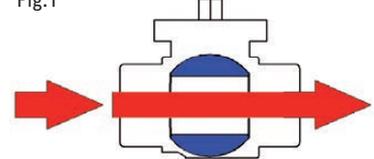
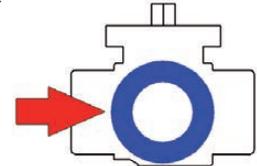


Fig.2



## 12. Válvulas de control

### 12.4. Válvulas motorizadas de esfera

#### 12.4.4. Válvulas de esfera conexión del servomotor tipo ISO 5211

##### Válvulas de 3 vías tipo Diversora en T

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.

PN 40.

##### SERVOMOTOR

Ø	2P	3P
1 1/2"	R8IB9	M8IB9
2"	R8IB9	M8IB9
3"	R9IB9	M9IB9

##### 643 TI

Código: 0950059

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R1 1/2"
Kvs	33,0

##### 653 TI

Código: 0950060

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R2"
Kvs	51,0

##### 673 TI

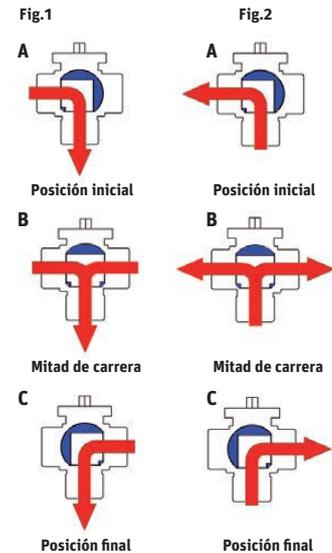
Código: 0950061

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R3"
Kvs	65

**Nota: El suministro no incluye el servomotor. Ver página 195.**

**Bajo pedido pueden suministrarse válvulas con conexión embreada. Consultar referencias y precios.**



##### Válvulas de 3 vías tipo Diversora Horizontal en L

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.

PN 40.

##### SERVOMOTOR

Ø	2P	3P
1 1/2"	R8IB9	M8IB9
2"	R8IB9	M8IB9
2 1/2"	R9IB9	M9IB9

##### 64 ALI

Código: 0950640

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R1 1/2"
Kvs	25,0

##### 65 ALI

Código: 0950641

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R2"
Kvs	45,0

##### 66 ALI

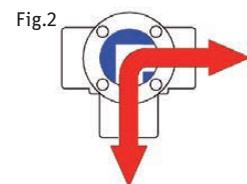
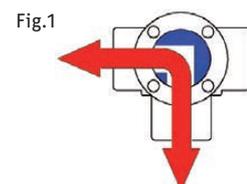
Código: 0950642

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R2 1/2"
Kvs	60

**Nota: El suministro no incluye el servomotor. Ver página 195.**

**Bajo pedido pueden suministrarse estas válvulas con conexión embreada. Consultar referencias y precios.**



## 12. Válvulas de control

### 12.4. Válvulas motorizadas de esfera

#### 12.4.4. Válvulas de esfera conexión del servomotor tipo ISO 5211

##### Válvula de 3 vías tipo Diversora Horizontal en T

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. PN 40.

##### SERVOMOTOR

Ø	2P	3P
1 1/2"	R8IB9	M8IB9
2"	R8IB9	M8IB9
2 1/2"	R9IB9	M9IB9

##### 64 ATI

Código: 0950643

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R1 1/2"
Kvs	100
Kvs lateral	25,0

##### 66 ATI

Código: 0950645

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R2 1/2"
Kvs	220
Kvs lateral	60,0

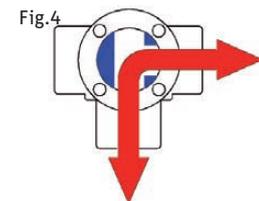
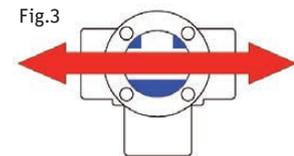
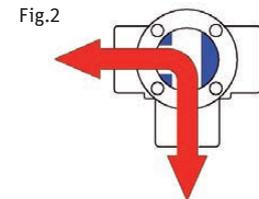
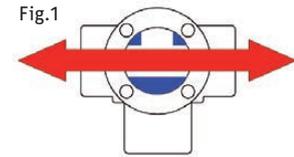
##### 65 ATI

Código: 0950644

DE PALA

DESCRIPCIÓN	Válvula de 3 vías R2"
Kvs	150
Kvs lateral	45,0

**Nota:** El suministro no incluye el servomotor. Ver página 195.



### Conexión embridada

**Bajo pedido pueden suministrarse válvulas de esfera de 3 vías con conexión embridada. Consultar referencias y precios.**



## 12. Válvulas de control

### 12.4. Válvulas motorizadas de esfera

#### 12.4.5. Servomotores con conexión tipo ISO 5211

Servomotores para válvulas con conexión tipo ISO 5211 de 2 vías, 3 vías diversora en T y 3 vías Horizontales. Bajo pedido todos los modelos pueden ser suministrados con:

- Alimentación: 24 V CC/CA.
- Tiempo de apertura/cierre: 30 s, 180 s o 480 s.

Consultar referencias y precios.

#### Para válvulas con conexión ISO 5211 de 1 1/2" y 2"

Con grado de protección IP 42 (IP 65 bajo demanda) y manilla manejo manual incluida. Dispone de 1 contacto auxiliar.

##### M8IB9

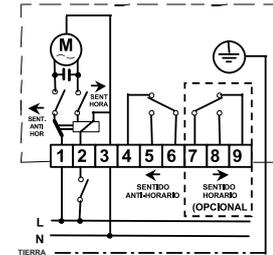
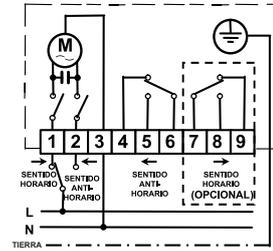
Código: 0950746  
DE PALA

PAR	20 Nm
SEÑAL DE CONTROL	3 Puntos
ALIMENTACIÓN	220V / 50Hz
CONTACTO AUXILIAR	10 (3) A, 250V
TIEMPO DE GIRO	60 s

##### R8IB9

Código: 0950760  
DE PALA

PAR	20 Nm
SEÑAL DE CONTROL	Todo / Nada
ALIMENTACIÓN	220V / 50Hz
CONTACTO AUXILIAR	10 (3) A, 250V
TIEMPO DE GIRO	60 s



#### Para válvulas con conexión ISO 5211 de 2 1/2", 3" y 4"

Con grado de protección IP 65. Para el manejo manual es imprescindible añadir al servomotor el accesorio con palanca **DMI54** (Cód.: 0950796). Dispone de 2 contactos auxiliares.

##### M9IB9

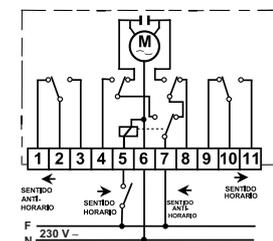
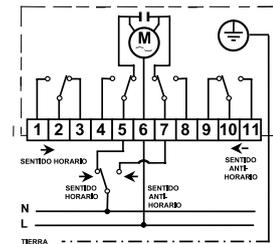
Código: 0950748  
DE PALA

PAR	50 Nm
SEÑAL DE CONTROL	3 Puntos
ALIMENTACIÓN	220V / 50Hz
CONTACTO AUXILIAR	2 contactos, 16 (6) A, 250V
TIEMPO DE GIRO	60 s

##### R9IB9

Código: 0950766  
DE PALA

PAR	50 Nm
SEÑAL DE CONTROL	Todo / Nada
ALIMENTACIÓN	220V / 50Hz
CONTACTO AUXILIAR	2 contactos, 16 (6) A, 250V
TIEMPO DE GIRO	60 s



**Nota:** Cuando se realice el pedido del cuerpo de válvula, del servomotor y del accesorio con palanca **DMI54**, se suministrará como un conjunto montado de fábrica.

## 12. Válvulas de control

### 12.5. Válvulas de sector

#### 12.5.1. 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 131-20

Código: 0930020

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R3/4" (DN 20)
Kvs	4

#### VRG 131-25

Código: 0930025

DESCRIPCIÓN	Válvula de tres vías R1" (DN 25)
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

#### 12.5.2 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 divisoras. 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

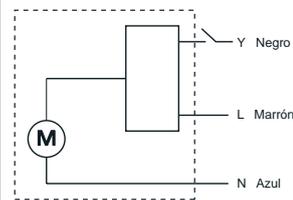
Tª amb. mín. = -15° C

Protección: IP41

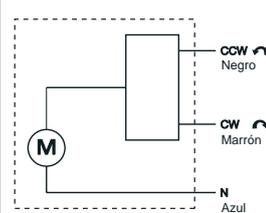
DESCRIPCIÓN	Servomotor con señal de control a 2 o 3 puntos y un contacto auxiliar
PAR	6 Nm
ALIMENTACIÓN	230 V-50 Hz
TIEMPO DE GIRO	60 s
CAPACIDAD CORTE DEL CONTACTO	6(3) A a 250 VCA

**Nota: Bajo pedido pueden suministrarse motores con alimentación a 24V, 50Hz. Consultar referencia y precio.**

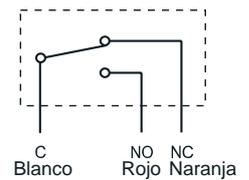
##### Esquema de conexión 2 puntos:



##### Esquema de conexión 3 puntos:



##### Contacto auxiliar ajustable:



## 12. Válvulas de control

### 12.5. Válvulas de sector

#### 12.5.2. Servomotores para válvulas VRG

##### 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. min. = -15° C

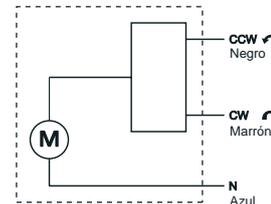
Protección: IP41

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

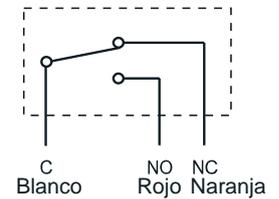
**Nota: Bajo pedido pueden suministrarse motores con alimentación a 24V, 50Hz. Consultar referencia y precio.**



##### 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.

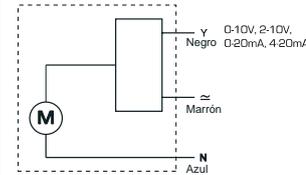
El suministro del servomotor incluye el cable de conexión de 1,5m. Opcionalmente se puede equipar con un contacto auxiliar ARA 801.

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



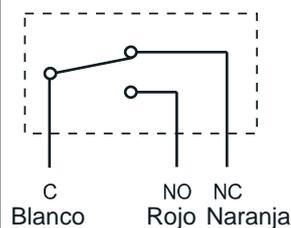
##### Accesorio para servomotor ARA 659

##### 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



## 12. Válvulas de control

### 12.5. Válvulas de sector

#### 12.5.3. Válvulas de sector de fundición MF

##### Tres vías -Conexión embrizada

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 (ver pág. 188).

Rango de temperatura: -10 a 110 °C

PN 6.

##### 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

**Nota:** Bajo pedido pueden suministrarse bridas para estas válvulas. Consultar referencia y precio.

##### Cuatro vías - Conexión roscada

Las válvulas MG están fabricadas en hierro fundido que permite su uso en instalaciones de calefacción.

Se pueden motorizar utilizando un servomotor de 16 Nm y el adaptador ADVC.

Rango de temperatura: -10 a 110 °C.

PN6.

##### MG 420

Código: 0336260

DESCRIPCIÓN	Válvula de 4 vías R3/4" (DN 20)
Kvs	8



## 12. Válvulas de control

### 12.5. Válvulas de sector

#### 12.5.4. 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

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

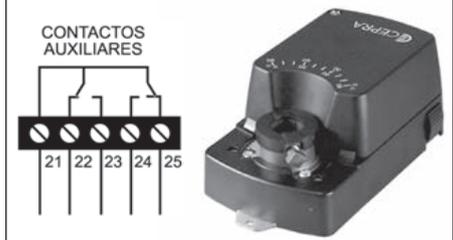
PAR	16 Nm
SEÑAL DE CONTROL	Control proporcional - señal 0(2)...10 V
ALIMENTACIÓN	220 V / 50-60 Hz
TIEMPO DE GIRO	80 s

#### Adaptador para válvulas MF

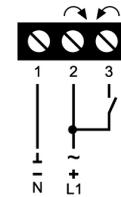
##### ADVC

Código: 0333099  
CEPRA

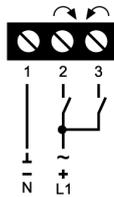
Adaptador entre servomotor y válvula.



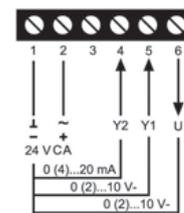
CONTROL TODO/NADA



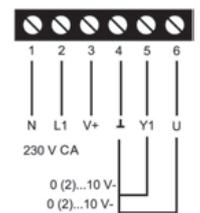
CONTROL 3-PUNTOS

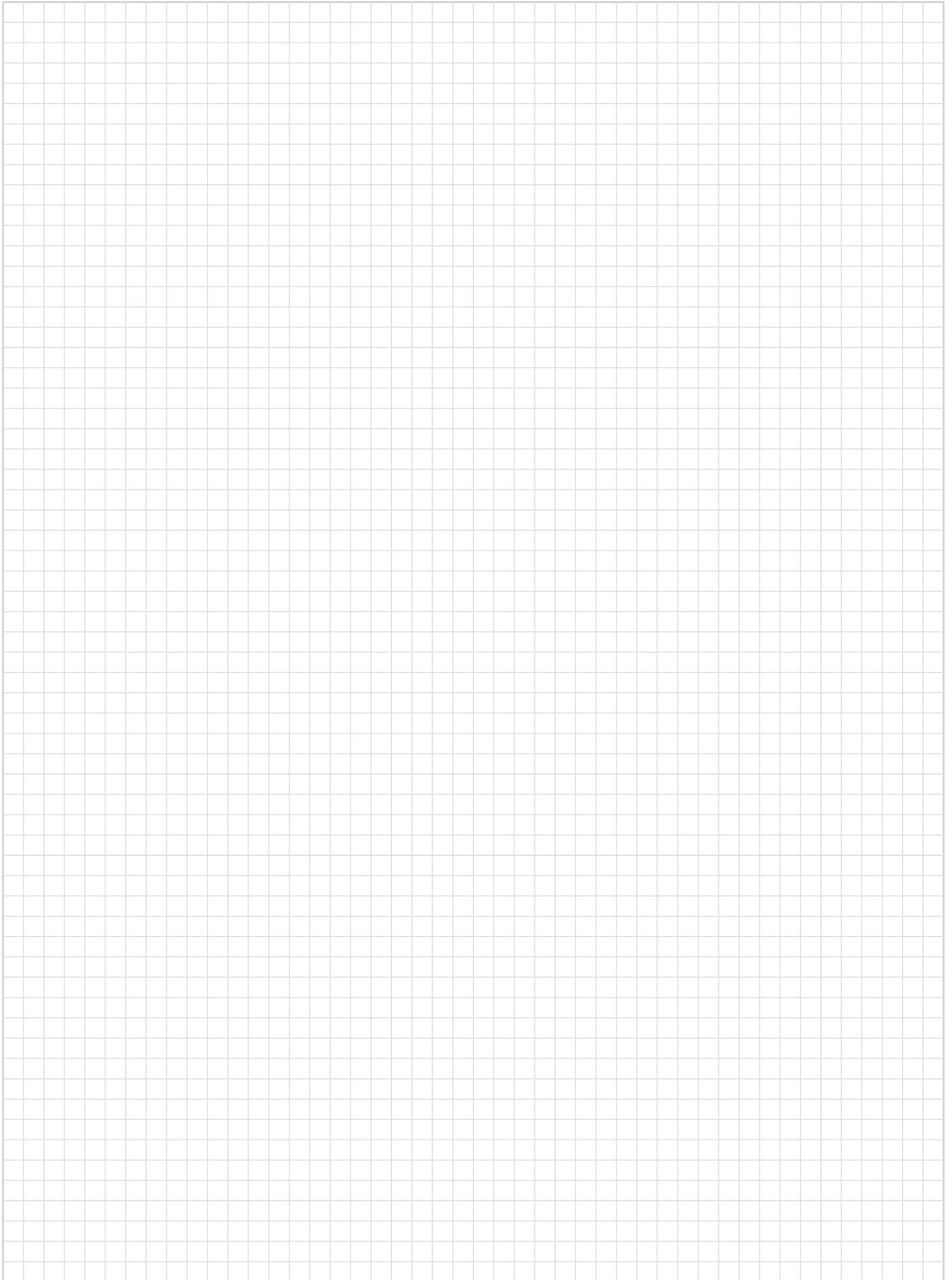


SC...-24 Y



SC...-220 Y







## 13. SERVOMOTORES PARA COMPUERTAS

Capítulo		Página
13.1	Señal de control todo/nada o tres puntos	202
13.2	Señal de control proporcional	203
13.3	Accesorios servomotores de compuertas	203

## 13. 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.

### 13.1. Señal de control todo/nada o tres puntos

#### NM230A

Código: 0559308

KIEBACK&PETER

SEÑAL DE CONTROL	Todo/nada o tres puntos
ALIMENTACIÖN	230 V / 50-60Hz
PAR	10Nm
ÁREA COMPUERTA	Aprox. 2 m <sup>2</sup>
EJE COMPUERTA	8 a 26 mm
LONGITUD EJE	Min. 40 mm
TIEMPO DE GIRO	150s

#### NM24A

Código: 0559309

KIEBACK&PETER

SEÑAL DE CONTROL	Todo/nada o tres puntos
ALIMENTACIÖN	24 V / 50-60Hz 24 VCC
PAR	10Nm
ÁREA COMPUERTA	Aprox. 2 m <sup>2</sup>
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
ALIMENTACIÖN	230 V / 50-60Hz
PAR	20Nm
ÁREA COMPUERTA	Aprox. 4 m <sup>2</sup>
EJE COMPUERTA	10 a 20 mm
LONGITUD EJE	Min. 20 ó 42 mm *
TIEMPO DE GIRO	150s

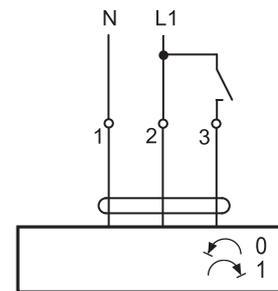
#### SM24A

Código: 0559311

KIEBACK&PETER

SEÑAL DE CONTROL	Todo/nada o tres puntos
ALIMENTACIÖN	24 V / 50-60Hz 24V CC
PAR	20Nm
ÁREA COMPUERTA	Aprox. 4 m <sup>2</sup>
EJE COMPUERTA	10 a 20 mm
LONGITUD EJE	Min. 20 ó 42 mm *
TIEMPO DE GIRO	150s

Control todo/nada



#### SM230A-S

Código: 0559326

KIEBACK&PETER

SEÑAL DE CONTROL	Todo/nada o tres puntos
ALIMENTACIÖN	230 V / 50-60Hz
PAR	20Nm
CONTACTO AUXILIAR	1 mA a 3 (0,5) A, 250 V CA
ÁREA COMPUERTA	Aprox. 4 m <sup>2</sup>
EJE COMPUERTA	10 a 20 mm
LONGITUD EJE	Min. 20 ó 42 mm *
TIEMPO DE GIRO	150s

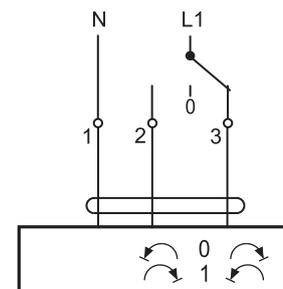
#### SM24A-S

Código: 0559327

KIEBACK&PETER

SEÑAL DE CONTROL	Todo/nada o tres puntos
ALIMENTACIÖN	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 <sup>2</sup>
EJE COMPUERTA	10 a 20 mm
LONGITUD EJE	Min. 20 ó 42 mm *
TIEMPO DE GIRO	150s

Control a tres puntos



#### GM230A

Código: 0559312

KIEBACK&PETER

SEÑAL DE CONTROL	Todo/nada o tres puntos
ALIMENTACIÖN	230 V / 50-60Hz
PAR	40Nm
ÁREA COMPUERTA	Aprox. 8 m <sup>2</sup>
EJE COMPUERTA	10 a 26 mm
LONGITUD EJE	Min. 20 ó 52 mm *
TIEMPO DE GIRO	150s

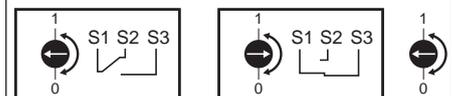
#### GM24A

Código: 0559313

KIEBACK&PETER

SEÑAL DE CONTROL	Todo/nada o tres puntos
ALIMENTACIÖN	24 V / 50-60Hz 24 VCC
PAR	40Nm
ÁREA COMPUERTA	Aprox. 8 m <sup>2</sup>
EJE COMPUERTA	10 a 26 mm
LONGITUD EJE	Min. 20 ó 52 mm *
TIEMPO DE GIRO	150s

Contacto auxiliar



\* Dependiendo de la posición de la mordaza.

## 13. Servomotores para compuertas

### 13.2. 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 <sup>2</sup>
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 <sup>2</sup>
EJE COMPUERTA	10 a 20 mm
LONGITUD EJE	Min. 20 ó 42 mm *
TIEMPO DE GIRO	150s

#### GM24A-SR

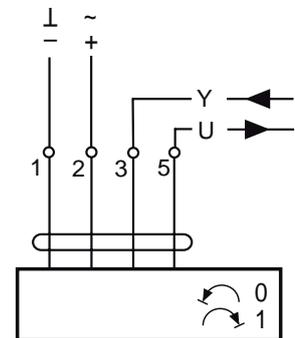
Código: 0559316  
KIEBACK&PETER

SEÑAL DE CONTROL	Proporcional 0...10 VCC
ALIMENTACIÓN	24 V / 50-60Hz 24 VCC
PAR	40Nm
ÁREA COMPUERTA	Aprox. 8 m <sup>2</sup>
EJE COMPUERTA	12 a 26 mm
LONGITUD EJE	Min. 20 ó 52 mm *
TIEMPO DE GIRO	150s

\* Dependiendo de la posición de la mordaza.



#### Control proporcional



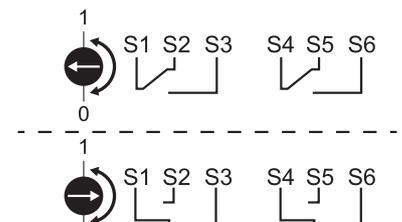
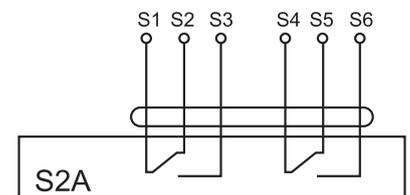
### 13.3. Accesorios servomotores de compuertas

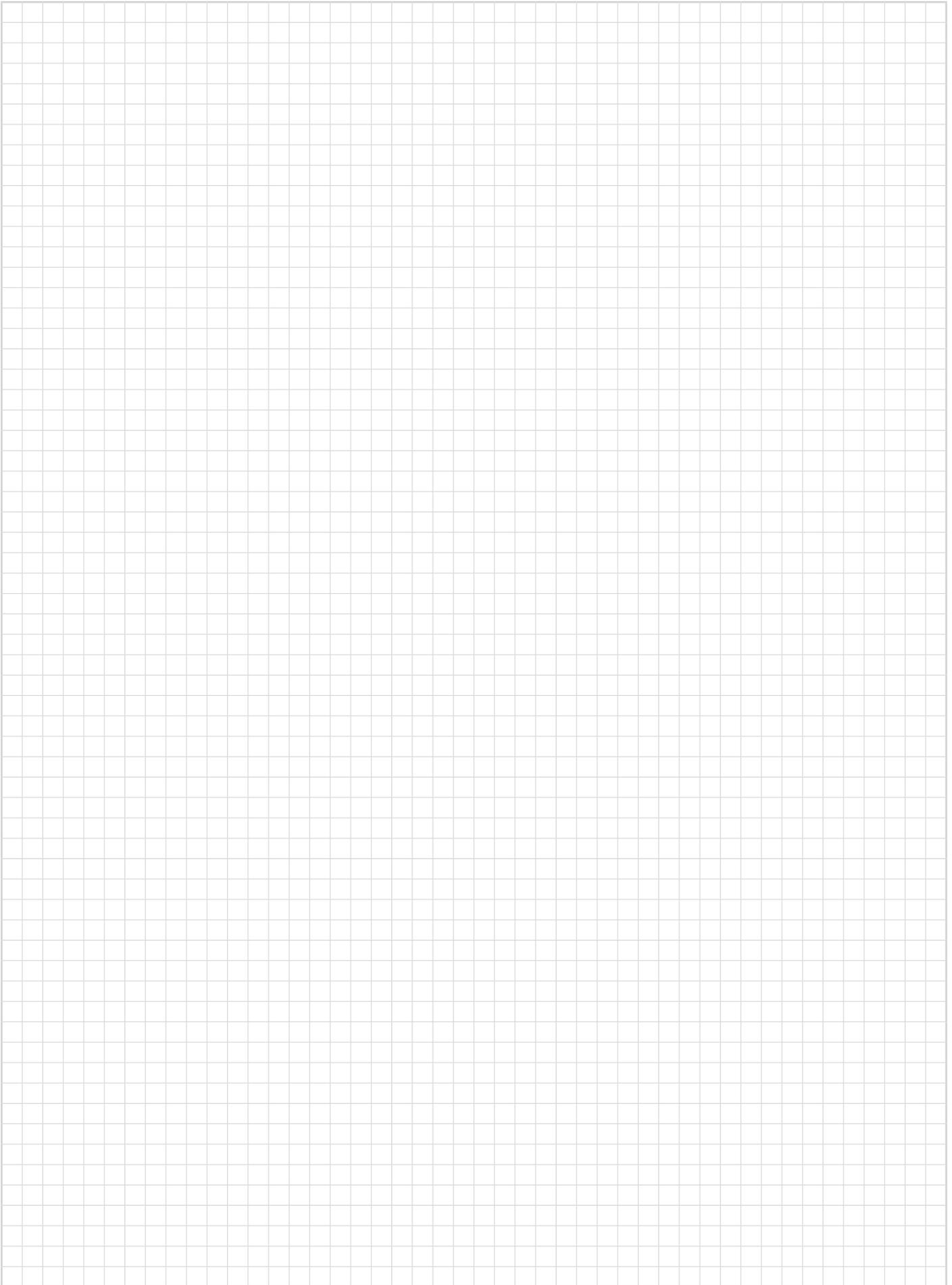
Accesorio con dos contactos auxiliares libres de tensión para servomotores tipo NM..A, SM..A y GM..A. El punto de conmutación es ajustable mediante un potenciómetro.

#### 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 <sup>2</sup>







## **14. BOMBAS RECIRCULADORAS DE A.C.S. DE BAJO CONSUMO**

## 14. Bombas recirculadoras de A.C.S. de bajo consumo

### 14.1. 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**

#### ► NOVEDAD

##### **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"



#### ► NOVEDAD

##### **BWO 155 R ERT (433-121-060)**

**Código: 0911225**

VORTEX

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

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"



#### ► NOVEDAD

##### **BWO 155 R Z (433-121-030)**

**Código: 0911230**

VORTEX

DESCRIPCIÓN	Bomba equipada con reloj programador
CONEXIÓN	Hembra R 1/2"



## 14. Bombas recirculadoras de A.C.S. de bajo consumo

### 14.1. Bombas recirculadoras para A.C.S. de bajo consumo BLUEONE

#### **BWO 155 V Z (433-111-032)**

**Código: 0911205**

VORTEX

El suministro incluye racores de conexión y válvulas de cierre y retención.

DESCRIPCIÓN	Bomba equipada con reloj programador
CONEXIÓN	Racores rosca interna R3/4"



AUTOlearn

#### **▶ NOVEDAD**

#### **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 R1/2"



AUTOlearn

#### **BWO 155 V SL (433-111-042)**

**Código: 0911200**

VORTEX

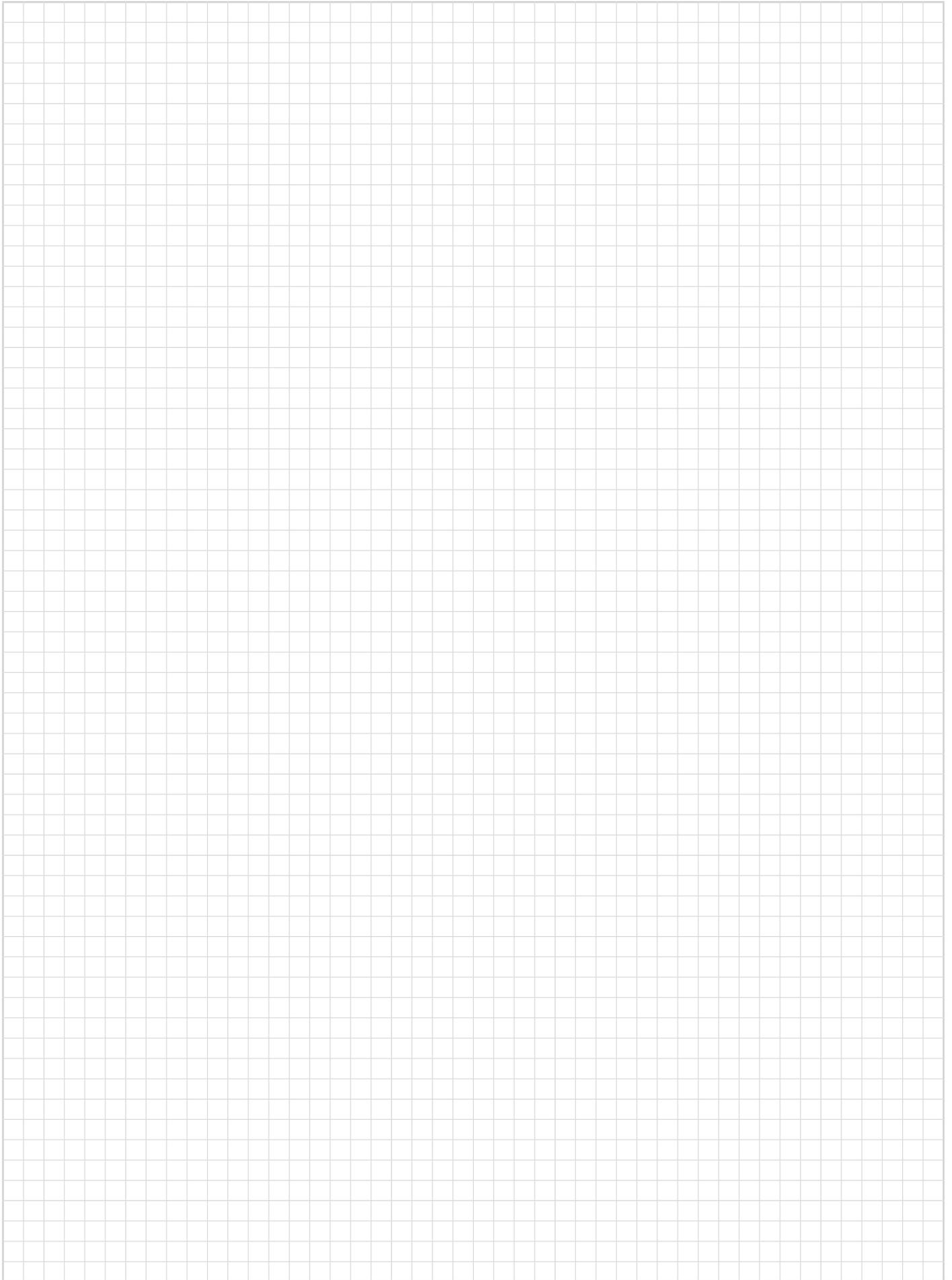
La bomba aprende los hábitos de la instalación optimizando su funcionamiento y sin necesidad de introducir parámetros o programas horarios.

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 R3/4"





# 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 750 € 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 100 € neto llevará un cargo administrativo de 25 €.

## 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](mailto: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 23 / 2003, de garantías en la venta de bienes de consumo.

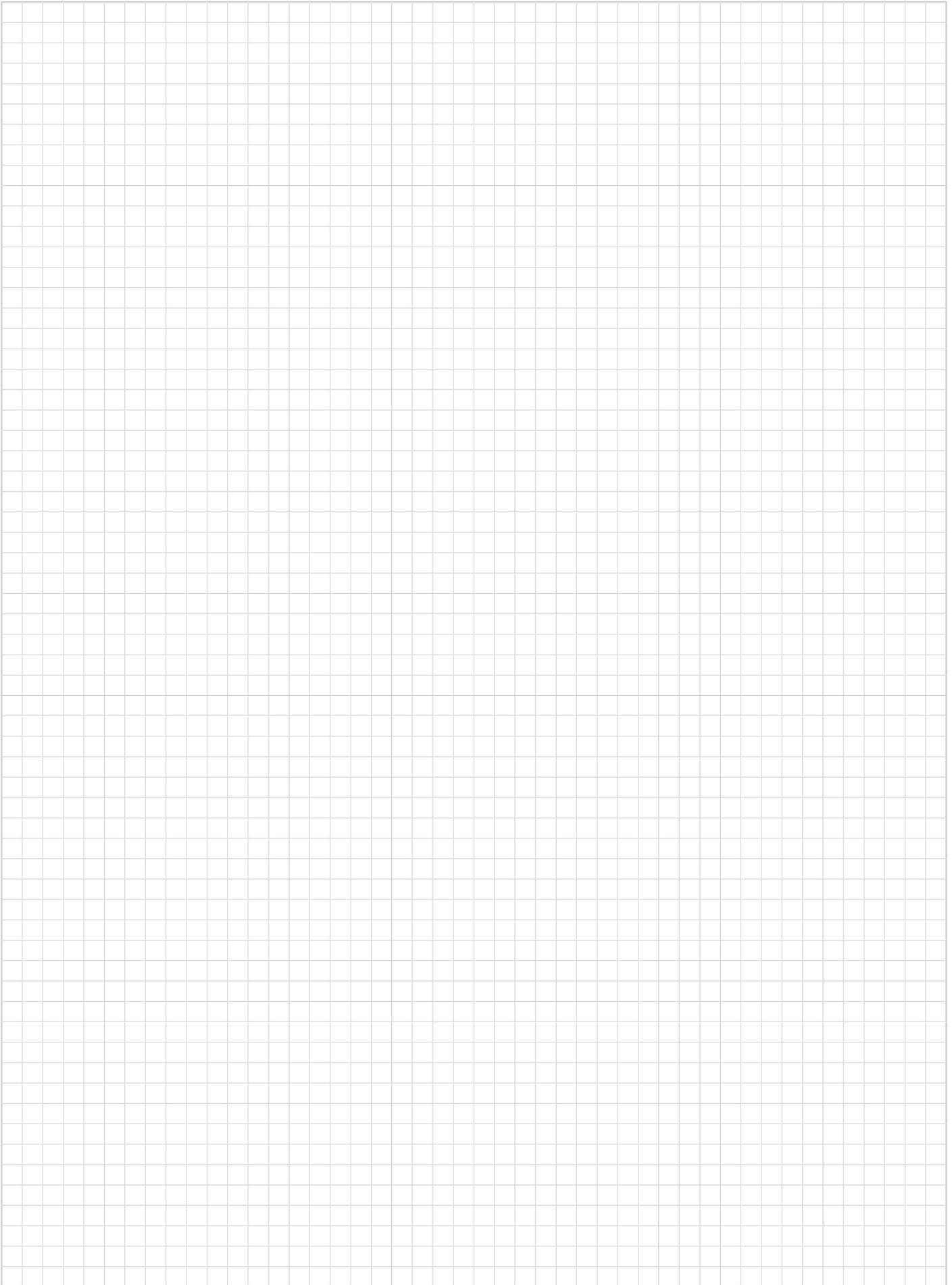
Sin perjuicio de lo anterior todos los artículos incluidos en la tarifa tienen una garantía comercial de dos años, a partir de la fecha de compra que figura en la factura emitida por Kieback&Peter Ibérica, S.A. ante eventuales defectos de fabricación.

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](mailto: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.**

C/ San Sotero, 11  
E-28037 Madrid

Tel.: +34 913044440

Fax: +34 913272755

e-mail: [info@kieback-peter.es](mailto:info@kieback-peter.es)

[www.kieback-peter-iberica.es](http://www.kieback-peter-iberica.es)

**CENTRAL****Kieback&Peter GmbH & Co. KG**

Tempelhofer Weg 50  
12347 Berlin, Alemania

Tel.: +49 30 60095-0

Fax: +49 30 60095-164

e-mail: [info@kieback-peter.de](mailto:info@kieback-peter.de)

[www.kieback-peter.com](http://www.kieback-peter.com)

## Otras sucursales internacionales:

Alemania | Austria | Bélgica | Bulgaria | China | Dinamarca | Eslovaquia | España |  
Francia | Hungría | Irán | Islandia | Italia | Letonia | Lituania | Luxemburgo | Macedonia |  
Oriente Próximo | Países Bajos | Polonia | Portugal | Reino Unido | República Checa |  
Rusia | Suecia | Suiza | Vietnam