

Climate
Control

IMI Heimeier

Multibox Eclipse



Controles para suelo radiante

Controles individuales de temperatura en salas con limitador de caudal incorporado para sistemas de calefacción por suelo radiante

Multibox Eclipse

El sistema Multibox Eclipse, dotado de limitador para que no se exceda el caudal de agua previsto, se usa para control individual de temperatura ambiente o para control de temperatura de retorno en circuitos de suelo radiante. Con margen de profundidad de 30mm, es adaptable a todas las estructuras de pared, con desviaciones de hasta 6° a cada lado.



Características principales

Limitador de caudal integrado
Para eliminar exceso de caudal.

Compensando desviaciones de hasta 6° a cada lado

Un sencillo ajuste del caudal a las cambiantes condiciones

Accesorio ajustable para todas las estructuras de pared, compensación de profundidad de 30 mm

Características técnicas

Aplicaciones:

Sistemas de calefacción por suelo radiante, sistemas de calefacción de pared, sistemas combinados de calefacción por suelo radiante/radiador.

Funciones:

Multibox Eclipse K:
Control individual de temperatura ambiente,
Limitador automático de caudal,
Cierre,
Purga

Multibox Eclipse RTL:

Limitación máxima de la temperatura de retorno,
Limitador automático de caudal,
Cierre,
Purga

Multibox Eclipse K-RTL:

Control individual de temperatura ambiente,
Limitación máxima de la temperatura de retorno,
Limitador automático de caudal,
Cierre,
Purga

Dimensiones:

Cuerpo de válvula DN 15.
La caja empotrada tiene una profundidad total de 60 mm.
Montaje flexible gracias al espaciado variable entre la caja y la cubierta de hasta 30 mm.
La cubierta puede compensar el montaje inclinado de la caja de hasta 6° en cada lado.
Véase también Dimensiones.

Presión nominal:

PN 10

Rango de ajuste:

Cabeza termostática K: 6 °C – 28 °C
Limitador de temperatura de retorno RTL: 0 °C – 50 °C

Temperatura:

Temperatura de trabajo máx.: 90°C
Temperatura de trabajo mín.: -10°C
Para todos los modelos Multibox, asegúrese de que la temperatura de alimentación del sistema sea adecuada para configurar el sistema de calefacción por suelo radiante.
¡Vea también Información!

Rango de caudal:

El caudal se puede ajustar dentro rango: 10-150 l/h.
Preajuste de fábrica: Ajuste inicial.

Presión diferencial (ΔpV):

Presión diferencial máxima:
60 kPa (<30 dB(A))
Presión diferencial mínima:
10 – 100 l/h = 10 kPa
100 – 150 l/h = 15 kPa

Materiales:

Cuerpo de la válvula: Aleación de bronce resistente a la corrosión.
Juntas tóricas: EPDM
Disco de la válvula: EPDM
Muelle de retorno: Acero inoxidable
Inserto de válvula: Latón, PPS (Polifenilsulfito) y SPS (poliestireno sindiotáctico)
Vástago: Vástago de acero Niro con junta tórica doble. La junta tórica exterior puede ser reemplazada con el sistema sin despresurizar.
Piezas de plástico de ABS y PA.
Elemento sensor: Cabeza termostática K con fluido temostático. Limitador de temperatura de retorno (RTL) lleno con un medio expansible.

Acabado superficial:

Cubierta y tapa de graduación visible en blanco RAL 9016.

Identificación:

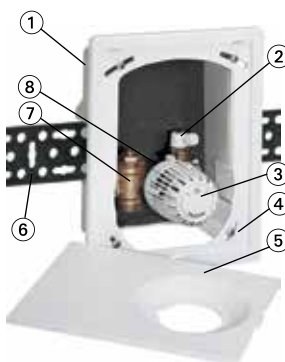
THE, flecha de dirección de flujo, denominación II+.

Conexión a la tubería:

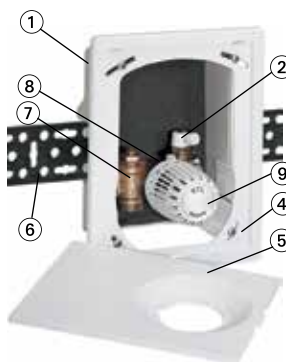
Adaptador G3/4 de lado de tubo con cono adecuado para accesorios de compresión para tubería de plástico, cobre, acero de precisión y multicapa.

Construcción

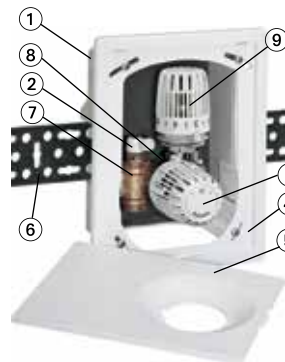
Multibox Eclipse K



Multibox Eclipse RTL



Multibox Eclipse K-RTL



1. Caja empotrada
2. Válvula de purga de aire
3. Cabeza termostática K
4. Bastidor
5. Placa de recubrimiento
6. Barra de fijación
7. Cuerpo de la válvula en bronce resistente a la corrosión
8. Inserto termostático con limitador de caudal
9. Limitador de temperatura de retorno (RTL)

Aplicación

Multibox Eclipse K

Multibox Eclipse K se utiliza para el control individual de temperatura ambiente de, por ejemplo, sistemas de calefacción por suelo radiante en asociación con sistemas de calefacción de baja temperatura.

El Multibox Eclipse K también se utiliza en sistemas de calefacción de pared.

Multibox Eclipse RTL

El Multibox Eclipse RTL se utiliza para la limitación máxima de la temperatura de retorno, por ejemplo, con sistemas combinados de calefacción de suelo/radiador para el control de la temperatura de las áreas del suelo.

Solo se controla la temperatura de retorno.

Multibox Eclipse K-RTL

El Multibox Eclipse K-RTL se utiliza para el control individual de la temperatura ambiente y la limitación máxima de la temperatura de retorno, por ejemplo con sistemas combinados de calefacción de suelo/ radiador.

El Multibox Eclipse K-RTL también se utiliza en sistemas de calefacción de pared.

En todos los Multibox Eclipse, el caudal máximo necesario para los circuitos de calefacción individuales se ajusta directamente en el limitador de caudal, realizando fácilmente el ajuste con un pequeño giro. Nunca se excederá el caudal ajustado, incluso si hay un exceso de presión diferencial debido a cambios de carga en el sistema - por ejemplo, otras válvulas que se cierran o abren durante el arranque de la mañana-, pero el flujo automáticamente se mantiene en el valor establecido.

En el caso de sistemas combinados de calefacción por suelo radiante y radiadores, se deben utilizar las siguientes válvulas con limitación automática de caudal (AFC) en la unidad terminal junto con un Multibox Eclipse:

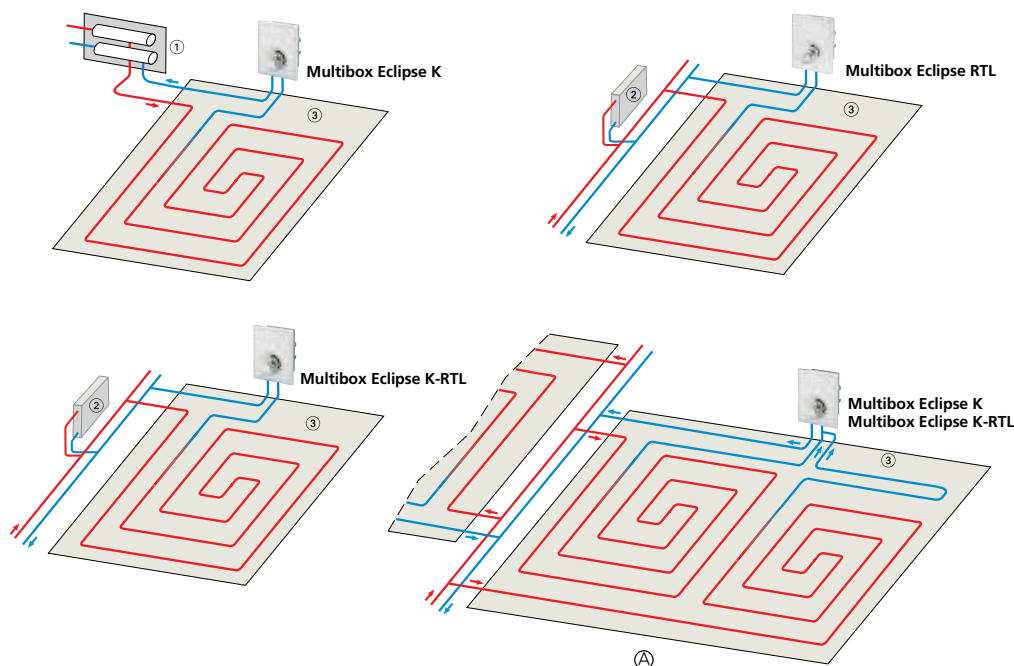
- Subcircuitos que cuenten con válvulas termostáticas Eclipse,
- Multilux 4-Eclipse-Set para radiadores de agua caliente de baño y válvulas Eclipse en radiadores.

Nivel sonoro

Para asegurar un nivel sonoro adecuado, se deben respetar las siguientes condiciones:

- La presión diferencial sobre la válvula Eclipse no debe exceder de 60 kPa = 600 mbar = 0,6 bar (<30 dB(A)).
- El caudal se debe haber ajustado correctamente.
- El circuito hidráulico estará adecuadamente presurizado y purgado.

Ejemplo de aplicación



1. Colector
2. Radiador con Eclipse
3. Zona de calefacción por suelo radiante

A. Calefacción por suelo radiante sin colector central, por ejemplo con dos circuitos de calefacción igualmente largos por habitación y Multibox (consulte Información de planificación).

Funcionamiento

Multibox Eclipse K

Desde el punto de vista del control, la válvula termostática integrada en Multibox Eclipse K es un controlador proporcional constante (controlador P) sin ninguna potencia auxiliar. No necesita ninguna conexión eléctrica u otra fuente de energía externa. El cambio de la temperatura del aire ambiente (variable controlada) es proporcional al cambio de apertura de la válvula (variable de corrección). Un aumento en la temperatura del aire ambiente, por ejemplo, por los rayos del sol, resulta en una expansión del líquido en el sensor de temperatura y actúa sobre el fuelle. Por medio del vástago de la válvula, esto reduce el caudal de agua hacia el circuito de calefacción del suelo. El procedimiento se invierte si cae la temperatura del aire ambiente. En el controlador de caudal, nunca se excederá el caudal ajustado [l/h]. Incluso si hay un exceso de presión diferencial debido a cambios de demanda en el sistema - por ejemplo, otras válvulas cerrando o abriendo durante el arranque de la mañana - Multibox Eclipse K garantizará el caudal solicitado.

Multibox Eclipse RTL

Desde el punto de vista del control, el limitador de temperatura de retorno integrado en Multibox Eclipse RTL es un controlador proporcional constante (controlador P) sin ninguna potencia auxiliar. No necesita ninguna conexión eléctrica u otra fuente de energía externa.

El cambio de temperatura del fluido (variable controlada) es proporcional al cambio de apertura de la válvula (variable de corrección) y se transfiere al sensor por medio de conducción térmica. Cualquier aumento en la temperatura de retorno debido, por ejemplo, a una salida de calentamiento reducida del sistema de calefacción de suelo como resultado de efectos térmicos externos hace que la sustancia en el sensor de temperatura se expanda y actúe sobre el émbolo del diafragma. Por medio del vástago de la válvula, esto reduce el caudal de agua hacia el circuito de calefacción del suelo. El procedimiento se invierte si cae la temperatura del líquido.

La válvula se abre cuando se excede la cifra límite establecida.

En el controlador de caudal, nunca se excederá el caudal ajustado [l/h]. Incluso si hay un exceso de presión diferencial debido a cambios en la demanda del sistema - por ejemplo, otras válvulas cerrando o abriendo durante el arranque de la mañana - Multibox Eclipse RTL garantizará el caudal solicitado.

Multibox Eclipse K-RTL

Desde el punto de vista del control, la válvula termostática integrada en Multibox Eclipse K-RTL es un controlador proporcional constante (controlador P) sin ninguna potencia auxiliar. No necesita ninguna conexión eléctrica u otra fuente de energía externa. El cambio de la temperatura del aire ambiente (variable controlada) es proporcional al cambio de apertura de la válvula (variable de corrección). Un aumento en la temperatura del aire ambiente, por ejemplo, por los rayos del sol, resulta en una expansión del líquido en el sensor de temperatura de la cabeza termostática y actúa sobre el fuelle. Por medio del vástago de la válvula, esto reduce el caudal de agua hacia el circuito de calefacción del suelo. El procedimiento se invierte si cae la temperatura del aire ambiente.

El Multibox Eclipse K-RTL está provisto adicionalmente de un limitador de temperatura de retorno (RTL) que evita que se exceda la temperatura de retorno establecida. La válvula se abre cuando se excede la cifra límite establecida.

En el controlador de caudal, nunca se excederá el caudal ajustado [l/h]. Incluso si hay un exceso de presión diferencial debido a cambios en la demanda de calefacción del sistema - por ejemplo, otras válvulas cerrando o durante el arranque de la mañana - Multibox Eclipse K-RTL garantizará el caudal solicitado.

Ajuste de la temperatura

Cabeza termostática K

Ajuste/Posición	*	1)	2	3	4	5
Temperatura ambiente [°C]	6	12	14	16	20	24	28

Limitador de temperatura de retorno (RTL)

Ajuste/Posición	0	1	2	3	4	5
Temperatura de retorno [°C]	0	10	20	30	40	50

(Temperatura de apertura)

Operación

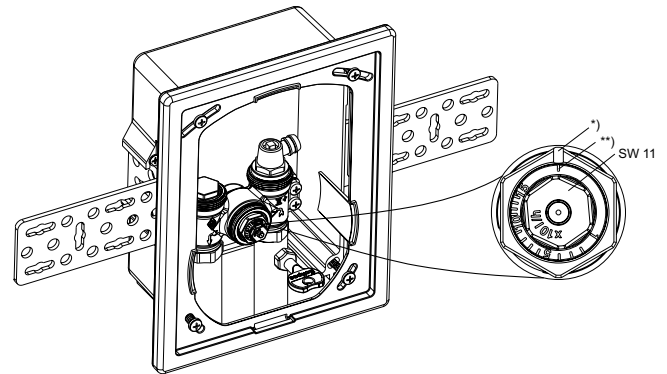
Ajuste de caudal

Ajuste continuo entre 1 y 15 (10 a 150 l/h).

Se usa una llave especial para cambiar el valor (artículo No. 3930-02.142) o llave de 11 mm, para evitar desajustes no intencionados.

- Sitúe la llave sobre el inserto de la válvula.
- Gire la herramienta hasta que el ajuste deseado apunte al índice* marcado en el cuerpo de válvula (ver fig.).
- Retirar la llave la herramienta. La válvula ya está ajustada.

Visibilidad frontal y lateral



*) Marca de dirección

***) Preajuste inicial

Ajuste	1	I	I	I	5	I	I	I	I	10	I	I	I	I	15
l/h	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	110	120	130	140	150

Banda proporcional [xp] máx. 2 K.

Banda proporcional [xp] max. 1 K hasta 90 l/h.

Tabla de ajuste

Ajuste de valores con diferentes rendimientos de calefacción y salto térmico del sistema

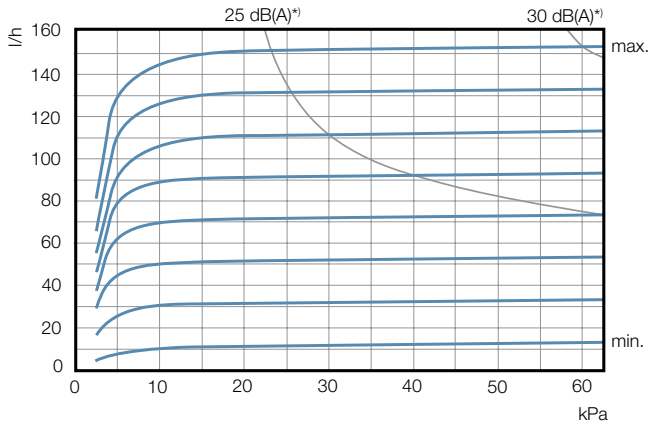
Q [W]	200	250	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1400	1600	1800	2000	2200	2400	2600	
Δt [K]	l/h																		
5	3	4	5	7	9	10	12	14											
8	2	3	3	4	5	7	8	9	10	11	13	15							
10	2	2	3	3	4	5	6	7	8	9	10	12	14						
15	1	1	2	2	3	3	4	5	5	6	7	8	9	10	12	13	14	15	

Δp min. 10 - 100 l/h = 10 kPa
 Δp min. 100 - 150 l/h = 15 kPa

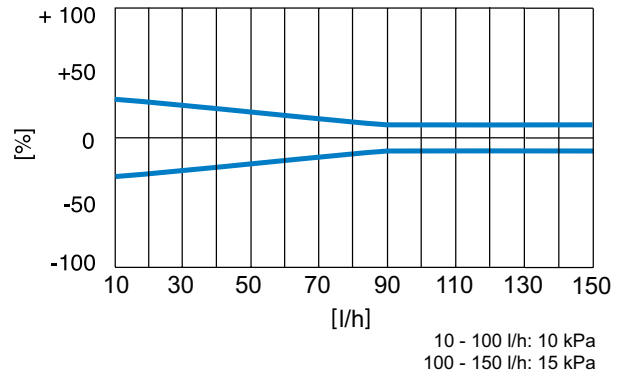
Q = Rendimiento de calefacción
 Δt = Salto térmico
 Δp = Presión diferencial

Ejemplo:
 Q = 1000 W, Δt = 8 K
 Ajuste: 11 (=110 l/h)

Abaco



Tolerancias de los ajustes



Información

Planificación

- Para todos los modelos Multibox, asegúrese de que la temperatura de alimentación del sistema sea adecuada para configurar el sistema de calefacción por suelo radiante.
- Todos los modelos Multibox deben conectarse a la tubería de retorno al final del circuito de calefacción del suelo. Preste atención a la dirección del flujo (ver Ejemplos de uso).
- Dependiendo de la pérdida de presión de la tubería, todos los modelos Multibox son adecuados para calentar áreas de hasta aprox. 20 m².
- La longitud de la tubería de 12 mm de diámetro interno en cualquier circuito de calefacción no debe exceder 100 m.
- Con áreas de calentamiento >20 m² y/o longitudes de tubería >100 m, se debe usar una pieza en T, por ejemplo, para conectar dos circuitos de calentamiento igualmente largos a la Multibox. (ver Ejemplos de uso).
- Para garantizar un funcionamiento silencioso del sistema, la presión diferencial sobre la válvula no debe exceder 0,6 bar.
- La tubería de calefacción del suelo debe colocarse en espiral en la solera (ver Ejemplos de uso).
- El valor establecido del RTL no debe estar por debajo de la temperatura ambiente; de lo contrario, no se abrirá.

Fluido térmico

Para prevenir daños y calcificación en los sistemas de calentamiento de agua caliente, la composición del fluido térmico debe cumplir con la Directiva VDI 2035. Para los sistemas de energía industrial y de larga distancia, véanse los códigos aplicables VdTÜV y 1466/AGFW FW 510.

El aceite mineral en el fluido térmico y/o todo tipo de lubricantes que contienen aceite mineral conducen a una hinchazón considerable y, en la mayoría de los casos, a la falla de las juntas EPDM.

Cuando se utiliza anticongelante y anticorrosivo sin nitritos a base de etilenglicol, el asesoramiento técnico, especialmente sobre la concentración de aditivos, debe buscarse en la documentación del fabricante del anticongelante/anticorrosivo.

Calefacción funcional

Llevar a cabo el calentamiento funcional de la solera de conformidad con la norma EN 1264-4.

Inicio más temprano para una calefacción funcional:

- Solera de cemento: 21 días después de la colocación
- Solera de anhidrita 7 días después de la colocación

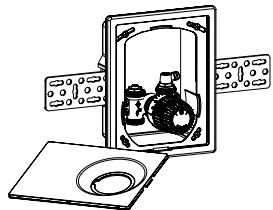
Comenzar con temperatura de flujo a 20 °C - 25 °C y mantener durante 3 días. A continuación, establezca la temperatura máxima de diseño y manténgala durante 4 días. La temperatura de flujo se puede regular controlando el generador de calor. Gire la tapa protectora en sentido antihorario para abrir la válvula o gire el cabezal RTL a la posición 5.

¡Consulte la información del fabricante de la solera!

No exceda la temperatura máxima del suelo en las tuberías de calefacción:

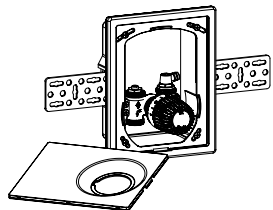
- Solera de cemento y anhidrita: 55 °C
- Solera asfáltica vertida: 45 °C
- según el consejo técnico del fabricante de la solera!

Artículos



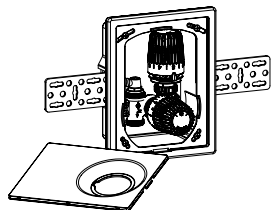
Multibox Eclipse K con válvula termostática

Color	Núm Art
Cubierta y cabeza termostática K blanco RAL 9016	9318-00.800



Multibox Eclipse RTL con limitador de temperatura de retorno (RTL)

Color	Núm Art
Cubierta y cabeza termostática RTL blanco RAL 9016	9319-00.800



Multibox Eclipse K-RTL con válvula termostática y limitador de temperatura de retorno (RTL)

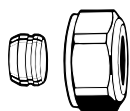
Color	Núm Art
Cubierta y cabeza termostática K blanco RAL 9016	9317-00.800

Accesorios



Llave de preajuste Para Eclipse. Color naranja.

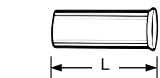
Núm Art
3930-02.142



Acoplamiento de compresión

Para cobre o tubos de acero según DIN EN 1057/10305-1/2.
Conexión rosca externa G3/4 según DIN EN 16313 (Eurocono).
Contacto metal-metal. Latón niquelado.
Se deben utilizar casquillos de refuerzo para tuberías de espesores de 0,8 a 1 mm. Siga las especificaciones del fabricante de la tubería.

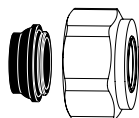
Tubo Ø	Núm Art
12	3831-12.351
15	3831-15.351
16	3831-16.351
18	3831-18.351



Manguitos de refuerzo

Para tubería de cobre o de acero de precisión con un espesor de pared de 1 mm.
Latón.

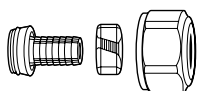
Tubo Ø	L	Núm Art
12	25,0	1300-12.170
15	26,0	1300-15.170
16	26,3	1300-16.170
18	26,8	1300-18.170



Acoplamiento de compresión

Para cobre o tubos de acero según DIN EN 1057/10305-1/2 y tubo de acero inoxidable.
Conexión rosca externa G3/4 según DIN EN 16313 (Eurocono).
Contacto con junta, máx. 95°C.
Latón niquelado.

Tubo Ø	Núm Art
15	1313-15.351
18	1313-18.351

**Acoplamiento de compresión**

Para tuberías plásticas según DIN 4726, ISO 10508.

PE-X: DIN 16892/16893, EN ISO 15875;
PB: DIN 16968/16969.

Rosca externa G3/4 según DIN EN 16313 (Eurocono).

Latón niquelado.

Tubo Ø	Núm Art
14x2	1311-14.351
16x2	1311-16.351
17x2	1311-17.351
18x2	1311-18.351
20x2	1311-20.351

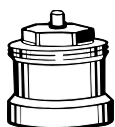
**Acoplamiento de compresión**

Para tubería multicapa según DIN 16836.

Rosca externa G3/4 según DIN EN 16313 (Eurocono).

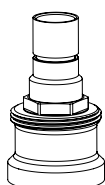
Latón niquelado.

Tubo Ø	Núm Art
16x2	1331-16.351

**Extensión de vástago para cabeza termostática K con Multibox Eclipse K y Multibox Eclipse K-RTL**

cuando se supere la profundidad máxima de instalación.

L	Núm Art
Latón niquelado	
20	2201-20.700
30	2201-30.700
Plástico negro	
15	2001-15.700
30	2002-30.700

**Extensión de vástago para cabeza termostática RTL con Multibox Eclipse RTL**

cuando se supere la profundidad máxima de instalación.

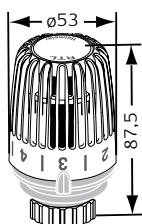
Latón niquelado.

L	Núm Art
20	9153-20.700

**Repuesto de elemento termostático**

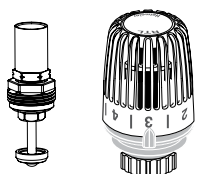
Con limitador de caudal automático para Eclipse.

Núm Art
3930-02.300

**RTL Cabezal termostático especial para Multibox Eclipse RTL para control de temperatura**

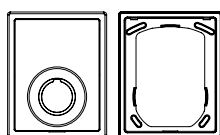
Blanco RAL 9016.

Rango de ajuste	Núm Art
0 °C - 50 °C	6510-00.500

**Inserto RTL y cabeza termostática RTL**

especialmente para convertir Multibox K/ Multibox Eclipse K en Multibox K-RTL/ Multibox Eclipse K-RTL.

Núm Art	
Inserto RTL	9303-00.300
Cabeza termostática RTL	6500-00.500

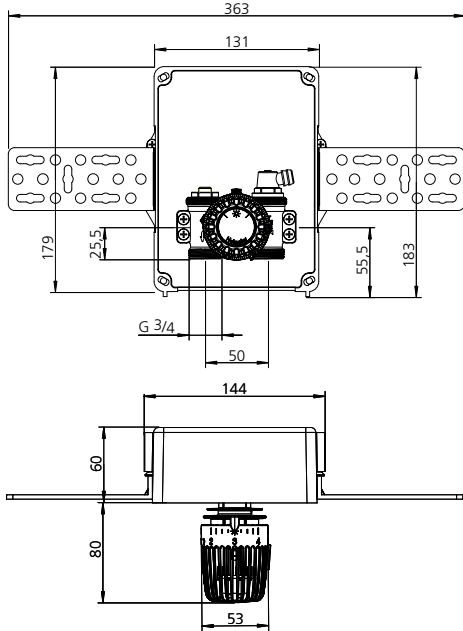
**Bastidor y placa de cubierta**

Reemplazo para Multibox K/Multibox Eclipse K, Multibox RTL/Multibox Eclipse RTL y Multibox K-RTL/Multibox Eclipse K-RTL.

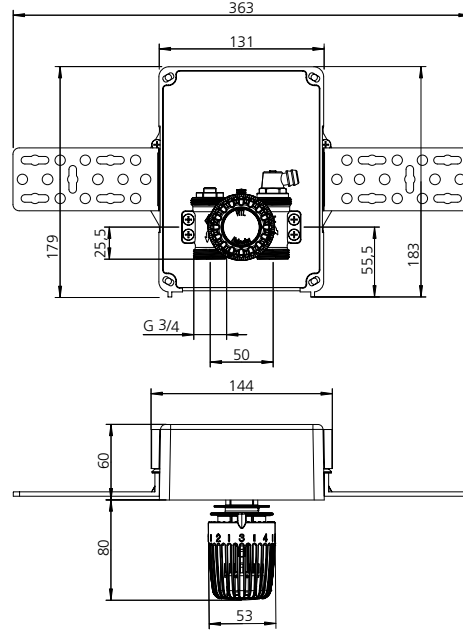
Color	Núm Art
Blanco RAL 9016	9300-00.800

Dimensiones

Multibox Eclipse K



Multibox Eclipse RTL



Multibox Eclipse K-RTL

