

Regulador para el control de temperatura, ventiladores, luz y protección solar
Unidad de control de interiores con display TFT en color y teclas capacitivas (Touchkeys),
con conexión Modbus o W-Modbus (Wireless)

Las unidades de control de interiores de la serie RYMASKON® 1000 están concebidas para el control en viviendas, hoteles y oficinas y regulan los niveles de calefacción, refrigeración y ventilación de espacios interiores de modo individual. Esta familia de productos destaca por su elegante diseño, el manejo intuitivo y las múltiples posibilidades de combinación de sus componentes individuales.

Las unidades de control de interiores RYMASKON® 1000 C (Controller) sirven para controlar y regular convectores de calefacción y ventiloconvectores (Fancoil). En función de la variante, las unidades se pueden adquirir con salidas analógicas (0-10V) así como con salidas digitales / de relé para controlar válvulas de calefacción, válvulas de refrigeración, válvulas de 6 vías, ventiladores por etapas o ventiladores EC. El control se realiza a través de PI, PWM o regulación de 2 o 3 posiciones. La función de inversión permite utilizar sistemas de 2 y 4 tubos. La interfaz de comunicación Modbus o W-Modbus posibilita el cambio y la vigilancia en todo momento de los parámetros climáticos en el regulador a través de la tecnología de control de edificios. Además, se pueden controlar las funciones de protección solar (raffstores, persianas) e iluminación (con función de atenuación) a través del bus. Se visualiza a través del **display TFT** de 2", se maneja mediante teclas capacitivas (**touchkeys**).

Además del sensor de temperatura y humedad integrado, opcionalmente se dispone de **sensores** para CO₂ y COV. También se dispone de una entrada para un sensor de temperatura pasivo (NTC10K) y una entrada para un contacto libre de potencial. De este modo se pueden conectar, por ejemplo, un contacto de ventanas o una unidad de vigilancia de condensación. Con ello, se dispone de todas las opciones para climatizar las salas de forma flexible e individual.

Todos los tipos de unidades se pueden adquirir en la **carcasa** atemporal Iduna 3 (112 x 89,5 x 24 mm) en los colores blanco o negro. El montaje en la pared se realiza en cajas empotradas estándar.

DATOS TÉCNICOS

| | |
|----------------------------|---|
| Tipo de unidad: | Regulador para interiores (Controller) para convectores de calefacción o ventiloconvectores (Fancoil) |
| Funciones: | Temperatura, ventiladores, protección solar y luz (ver tabla de tipos) |
| Sistema de unidades: | SI (default) o imperial (se puede cambiar en el registro de Modbus) |
| Puntos de datos: | Temperatura [°C] [°F], humedad relativa [% h.r.], calidad del aire (COV) [%] (ppb), dióxido de carbono (CO ₂) (ppm), valor nominal (temperatura, ventilador, presencia) |
| Consumo de energía: | típica < 3W a 24 V DC; < 4,5 VA a 24 V AC; < 6,5 VA a 230V AC |
| Tensión de alimentación: | 24 V AC/DC (± 10 %) o 230V AC (100-240V AC) |
| Comunicación: | Modbus (cable RTU), esclavo, rango de direcciones ajustable de 1...247, máx. 32 equipos, interfaz RS 485, con aislamiento galvánico , 9600 / 19200 / 38400 / 57500 baudios, 8N1, paridad par / impar, 1 / 2 bits de parada o W-Modbus (Wireless Modbus, cifrado AES-128), frecuencia 2,4 GHz ISM, potencia de transmisión 100 mW , alcance máx. 500 m (campo libre) / aprox. 50-70 m (edificio), esclavo, rango de direcciones ajustable de 1...247, máx. 100 equipos en una gateway, conexión por radio de tecnología de control de edificios a través de gateway W-Modbus |
| Indicación: | Display TFT , 2" (41 x 30 mm), 320 x 240 x 3 píxeles (RGB), retroiluminación LED, ángulo de visión ±85° |
| Elementos de mando: | Teclas capacitivas (hasta 10 teclas, dependiendo del tipo) para el ajuste de la temperatura nominal, niveles de ventilación, detección de presencia, valores de sensores, así como para el manejo de la protección solar y la luz |
| Entradas: | 1 entrada NTC10K (configurable como entrada digital DI1 , libre de potencial) 1 entrada digital DI2 para interruptor libre de potencial (unidades de 24 V) o para interruptor con potencial (unidades de 230 V) |
| Salidas: | Salidas analógicas AO (0-10 V DC, máx. 5 mA) como regulador PI Salidas de relé RO (230 V AC, máx. 500 mA, cos φ = 1,0/carga óhmica) o (230 V AC, máx. 3 A, cos φ = 1,0/carga óhmica) como regulador de 2/3 posiciones Salidas digitales DO (I _n 400 mA, cortocircuito máx. 1,2 A) como regulador de 2/3 posiciones, PWM para calefacción/refrigeración, válvulas de 6 vías, ventiladores, la cantidad depende del tipo de controlador (ver esquemas de conexiones) |
| Conexión eléctrica: | 0,2-1,5 mm ² , mediante bornes con conexión push-in |
| Carcasa: | plástico, ignífugo (UL 94 V-0), material PC/ABS, color blanco (equivalente a RAL 9016) o negro (equivalente a RAL 9004) |
| Dimensiones carcasa: | 112 x 89,5 x 24 mm (an. x al. x pr.) (Iduna 3) montaje empotrado: + 23 mm (pr.), protección del sensor: + 22 mm (al.) |
| Montaje: | montaje en la pared en caja de empotrar, Ø 55 mm |
| Temperatura ambiente: | 0...+50 °C (servicio); -30...+70 °C (almacenamiento) |
| Hum. aire admisible: | 0...90 % h.r. (aire sin condensación) |
| Tipo de protección: | IP 30 (según EN 60 529) |
| Categoría de sobretensión: | OVC1 (a 24V); OVC2 (a 230V) |
| Grado de suciedad: | PD2 |
| Normas: | conformidad CE según la directiva de baja tensión 2014/35/EU, la directiva EMC 2014/30/EU (Modbus) o la directiva de Radio 2014/53/EU (W-Modbus) |

¡Ver continuación en la página siguiente!

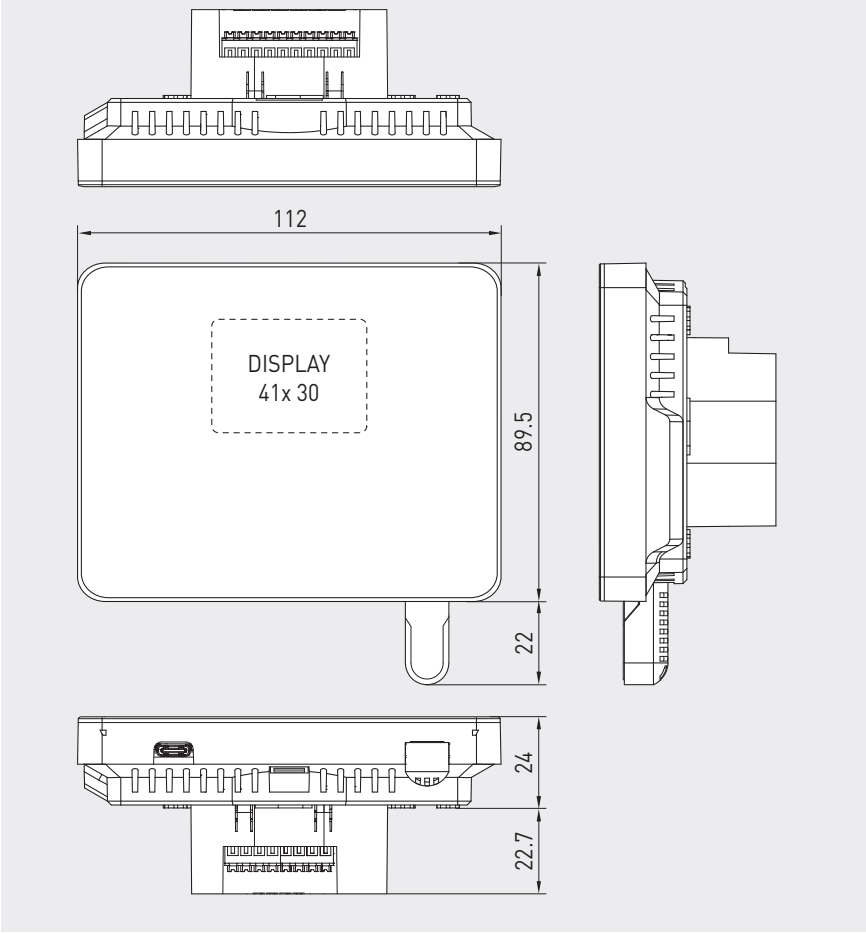


NEW

Regulador para el control de temperatura, ventiladores, luz y protección solar
Unidad de control de interiores con display TFT en color y teclas capacitivas (Touchkeys),
con conexión Modbus o W-Modbus (Wireless)

Dibujo acotado
Variante en empotradas Iduna 3
(mm)

RYMASKON® 13xx
RYMASKON® 14xx



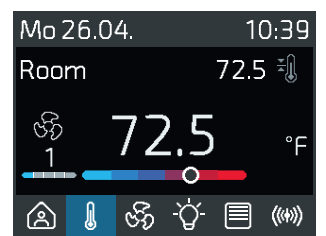
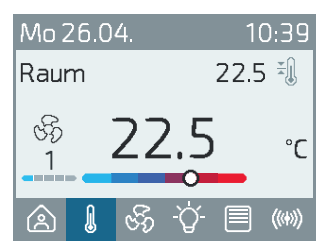
Variantes de unidades con
ampliación opcional de teclas
para el control de luz (L)
y/o protección solar (B)



DATOS TÉCNICOS (Continuación)

| | |
|---------------------------------|---|
| TEMPERATURA | (equipamiento básico) |
| Sensor: | sensor digital de temperatura, histéresis pequeña, gran estabilidad a largo plazo |
| Rango de medición: | 0...+50 °C / +32...+122 °F |
| Precisión: | típica ±0,3K / ±0,5 °F a +25 °C / +77 °F |
| HUMEDAD | (equipamiento básico) |
| Sensor: | sensor digital de humedad, histéresis pequeña, gran estabilidad a largo plazo |
| Rango de medición: | 0...100 % h.r. |
| Precisión: | típica ±2,0 % (20...80 % h.r.) a +25 °C / +77 °F, si no ±3,0 % |
| DIÓXIDO DE CARBONO (CO2) | (opcional) |
| Sensor: | sensor de CO2 NDIR digital fotoacústico (tecnología de infrarrojos no dispersiva), con calibración automática y estabilidad a largo plazo |
| Rango de medición: | 0...2000 ppm |
| Precisión: | típica ±50 ppm, ±3 % del valor de medida a +25 °C / +77 °F |
| CALIDAD DEL AIRE (VOC) | (opcional) |
| Sensor: | sensor digital de COV basado en óxido metálico (MOX) |
| Rango de medición: | 0...100 % (equivale al índice IAQ 1...500 o 0...2383 ppb etanol equivalente – no lineal) |
| Precisión: | < ± 15 % |
| Vida útil: | > 10 años (en caso de uso conforme a lo previsto, dependiendo del tipo y duración de la exposición a COV) |

Símbolos de display



Regulador para el control de temperatura, ventiladores, luz y protección solar
Unidad de control de interiores con display TFT en color y teclas capacitivas (Touchkeys),
con conexión Modbus o W-Modbus (Wireless)

Tipo 132xC-(W)MOD
24 V

3 AO (h, c, 6W)

- free
- free
- free
- free
- A03 0-10V (6-way valve)
- A02 0-10V (cooling)
- A01 0-10V (heating)
- GND (AO)
- GND (DI2)
- DI2 (potential-free)
- UB+ 24V AC/DC
- UB- GND AC/DC
- NTC10K (DI1, potential-free)
- GND (NTC10K/DI1)

| | |
|-------------|-----------------|
| MOD (RTU) | WMOD (wireless) |
| 15 Modbus A | free |
| 16 Modbus B | free |
| 17 Modbus A | free |
| 18 Modbus B | free |

Tipo 136xC-(W)MOD
24 V

2 AO (h, c) + 2 DO (h, c)

- DO2 (NO contact, 400mA, cooling)
- DO1 (NO contact, 400mA, heating)
- Root/COM (24V, max. 1A res. load)
- free
- free
- A02 0-10V (cooling)
- A01 0-10V (heating)
- GND (AO)
- GND (DI2)
- DI2 (potential-free)
- UB+ 24V AC/DC
- UB- GND AC/DC
- NTC10K (DI1, potential-free)
- GND (NTC10K/DI1)

| | |
|-------------|-----------------|
| MOD (RTU) | WMOD (wireless) |
| 15 Modbus A | free |
| 16 Modbus B | free |
| 17 Modbus A | free |
| 18 Modbus B | free |

Tipo 131xC-WMOD
230 V

2 RO (h, c) + 1 AO (6W)

- free
- free
- free
- RO1 Heating relay (solid state, 0.5A)
- RO2 Cooling relay (solid state, 0.5A)
- DI2 (230V AC) - Ref N
- N (230V AC)
- L (230V AC)
- Output 0-10V (6-way valve)
- GND (Output 0-10V)
- NTC10K (DI1, potential-free)
- GND (NTC10K/DI1)

Tipo 143xC-(W)MOD
24 V

2 AO (h, c, 6W) + 1 AO (f)

- free
- free
- free
- free
- A03 0-10V (fan)
- A02 0-10V (cooling, 6-way valve)
- A01 0-10V (heating, 6-way valve)
- GND (AO)
- GND (DI2)
- DI2 (potential-free)
- UB+ 24V AC/DC
- UB- GND AC/DC
- NTC10K (DI1, potential-free)
- GND (NTC10K/DI1)

| | |
|-------------|-----------------|
| MOD (RTU) | WMOD (wireless) |
| 15 Modbus A | free |
| 16 Modbus B | free |
| 17 Modbus A | free |
| 18 Modbus B | free |

Tipo 146xC-(W)MOD
24 V

2 AO (f) + 2 DO (h, c)

- DO2 (NO contact, 400mA, cooling)
- DO1 (NO contact, 400mA, heating)
- Root/COM (24V, max. 1A res. load)
- free
- free
- A02 0-10V (fan)
- A01 0-10V (fan)
- GND (AO)
- GND (DI2)
- DI2 (potential-free)
- UB+ 24V AC/DC
- UB- GND AC/DC
- NTC10K (DI1, potential-free)
- GND (NTC10K/DI1)

| | |
|-------------|-----------------|
| MOD (RTU) | WMOD (wireless) |
| 15 Modbus A | free |
| 16 Modbus B | free |
| 17 Modbus A | free |
| 18 Modbus B | free |

Tipo 145xC-WMOD
230 V

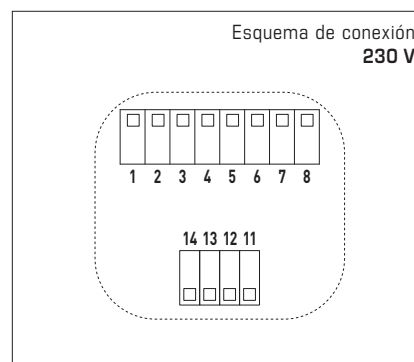
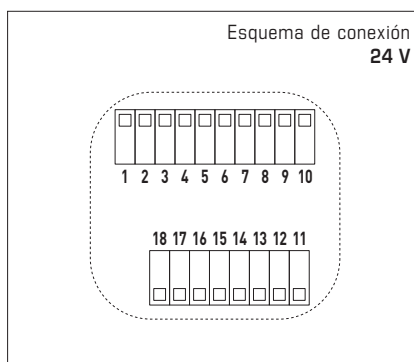
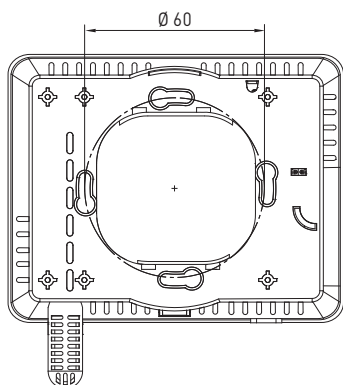
2 RO (h, c) + 1 AO (f)

- free
- free
- free
- RO1 Heating relay (solid state, 0.5A)
- RO2 Cooling relay (solid state, 0.5A)
- DI2 (230V AC) - Ref N
- N (230V AC)
- L (230V AC)
- Output 0-10V (Fan)
- GND (Output 0-10V)
- NTC10K (DI1, potential-free)
- GND (NTC10K/DI1)

Tipo 144xC-WMOD
230 V

2 RO (h, c) + 3 RO (f)

- RO3 Fan level 1 relay (mechanical, 3A)
- RO4 Fan level 2 relay (mechanical, 3A)
- RO5 Fan level 3 relay (mechanical, 3A)
- RO1 Cooling relay (solid state, 0.5A)
- RO2 Heating relay (solid state, 0.5A)
- DI2 (230V AC) - Ref N
- N (230V AC)
- L (230V AC)
- free
- free
- NTC10K (DI1, potential-free)
- GND (NTC10K/DI1)



**NEW**

Regulador para el control de temperatura, ventiladores, luz y protección solar
 Unidad de control de interiores con display TFT en color y teclas capacitivas (Touchkeys),
 con conexión Modbus o W-Modbus (Wireless)

MODELOS BÁSICOS

RYMASKON® 1000C Controller



Unidades de control de interiores
 para el ajuste de
 la temperatura



Tipo 1311 / 1321 / 1361



Tipo 1312 / 1322 / 1362



Unidades de control de interiores
 para el ajuste de temperatura
 y ventiladores



Tipo 1431 / 1441 / 1451 / 1461



Tipo 1432 / 1442 / 1452 / 1462

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES

RYMASKON® 1000C Controller

- Alimentación de tensión 24 V AC/DC o 230 V AC
- Conexión **Modbus** o **W-Modbus** inalámbrico
- **Display** TFT 2,0" (320x240x3 píxeles RGB), con retroiluminación LED, alto contraste, ángulo de visión 85°
- Teclas capacitivas (**Touchkeys**) (ampliación opcional, ver clave numérica pos. 14-15)
- **Carcasa** Iduna 3 (112x89,5x24 mm), colores blanco y negro, para el montaje en la pared en cajas empotradas, instalación rápida y sencilla mediante bornes con conexión push in
- Sensor de temperatura y humedad integrado (equipamiento básico) (otros sensores opcionales: CO2, VOC)
- **Control** de calefacción, refrigeración, válvula de 6 vías, ventiladores
- **Manejo** de temperatura, ventiladores (protección solar y luz con función de atenuación opcional)
- Ahorro de energía y cuidado del medioambiente gracias a **características** como la adaptación de la luminosidad, stand-by, wake up, etc.
- **CuRA** (Customized Register Assignment) Asignación de direcciones de registro individuales para cada punto de datos

Regulador para el control de temperatura, ventiladores, luz y protección solar
 Unidad de control de interiores con display TFT en color y teclas capacitivas (Touchkeys),
 con conexión Modbus o W-Modbus (Wireless)

RYMASKON® 1000 C Controller (serie)
 Clave numérica de variantes

R Y M 1 - x x x 1 - x x x 0 - 0 x x

| | | | |
|-------------------|--|----------------------------------|----|
| Pos. 1-4 | Denominación de tipo(s) RYMASKON 1000 C | RYM1 | |
| Pos. 5-6 | Tipo de controlador Ajuste del valor nominal Salidas | | |
| | Temperatura | | |
| [1] | 2 RO (h,c) + 1 AO (6W) | *1 | 31 |
| [2] | 3 AO (h,c, 6W) | | 32 |
| [3] | 2 AO (h,c) + 2 DO (h,c) | | 36 |
| | Temperatura + ventilador | | |
| [4] | 2 AO (h,c, 6W) + 1 AO (f) | | 43 |
| [5] | 2 RO (h,c) + 3 RO (f) | *1 | 44 |
| [6] | 2 RO (h,c) + 1 AO (f) | *1 | 45 |
| [7] | 2 AO (h,c, f) + 2 DO (h,c) | | 46 |
| Pos. 7 | Color carcasa blanco negro | 1 2 | |
| Pos. 8 | Indicación óptica Display TFT (2,0") | 1 | |
| Pos. 9 | Comunicación Modbus W-Modbus (Wireless) | *2 M W | |
| Pos. 10 | Sensores T [°C/°F], RH [%] T [°C/°F], RH [%], CO2 [ppm] T [°C/°F], RH [%], VOC [%] T [°C/°F], RH [%], CO2 [ppm], VOC [%] | 2 6 7 8 | |
| Pos. 11 | Alimentación de tensión 24 V AC/DC 230 V AC | 1 2 | |
| Pos. 12 | Montaje en caja de empotrar, Ø55 mm | 0 | |
| Pos. 14-15 | Ampliación de botones táctiles *3 Modelo básico (cfr. pos. 5) incluida ocupación de salas + B (1 protección solar) + BB (2 protección solar) + L (1 luz) + LL (2 luz) + LB (1 luz, 1 protección solar) | 00 01 02 03 04 05 | |

*1 Equipos de 230 V

*2 No en equipos de 230 V

*3 Ajuste de protección solar (B) y luz (L) solo a través de bus

| Salidas | |
|-----------|----------------------------------|
| AO | Análogica (0-10 V DC) |
| RO | Relé (230 V AC) |
| DO | Digital (24 V DC) |
| | (h,c) Calefacción, refrigeración |
| | (f) Ventilador (fun) |
| | (6W) Válvula de 6 vías |

| Sensores | |
|------------|--------------------------|
| T | Temperatura [°C/°F] |
| RH | Humedad relativa [%] |
| CO2 | Dióxido de carbono [ppm] |
| COV | Calidad del aire [%] |

**NEW**

Regulador para el control de temperatura, ventiladores, luz y protección solar
Unidad de control de interiores con display TFT en color y teclas capacitivas (Touchkeys),
con conexión Modbus o W-Modbus (Wireless)

| RYMASKON® 13xx C | | Controller (modelo base) para convectores de calefacción (HC) | | | | | | |
|---|-------------------|--|-----------|--------------------|---------|--------------------|-----------------|--|
| para el ajuste de la temperatura | | | | | | | | |
| Tipo / WG02 | Comuni- cación | Elemento de medida | Control | Color / Carcasa | Display | Ref. | Precio | |
| Salidas de control | | | | | | | | |
| [1] 2 RO (calefacción, refrigeración, 230 V AC, máx. 500 mA) + 1 AO (válvula de 6 vías, 0-10 V) | | | | | | | | |
| RYMASKON® 131x C | | Iduna 3 | | | | | | |
| RYM 1311C-RH-WMOD | W-Modbus | T RH | T - R | blanco | ■ | RYM1-3111-W220-000 | 328,33 € | |
| RYM 1312C-RH-WMOD | W-Modbus | T RH | T - R | negro | ■ | RYM1-3121-W220-000 | 328,33 € | |
| [2] 3 AO (calefacción, refrigeración, válvula de 6 vías, 0-10 V) | | | | | | | | |
| RYMASKON® 132x C | | Iduna 3 | | | | | | |
| RYM 1321C-RH-MOD | Modbus | T RH | T - R | blanco | ■ | RYM1-3211-M210-000 | 242,64 € | |
| RYM 1322C-RH-MOD | Modbus | T RH | T - R | negro | ■ | RYM1-3221-M210-000 | 242,64 € | |
| RYM 1321C-RH-WMOD | W-Modbus | T RH | T - R | blanco | ■ | RYM1-3211-W210-000 | 328,33 € | |
| RYM 1322C-RH-WMOD | W-Modbus | T RH | T - R | negro | ■ | RYM1-3221-W210-000 | 328,33 € | |
| [3] 2 AO (calefacción, refrigeración, 0-10 V) + 2 DO (calefacción, refrigeración, 24 V, máx. 1 A carga óhmica) | | | | | | | | |
| RYMASKON® 136x C | | Iduna 3 | | | | | | |
| RYM 1361C-RH-MOD | Modbus | T RH | T - R | blanco | ■ | RYM1-3611-M210-000 | 242,64 € | |
| RYM 1362C-RH-MOD | Modbus | T RH | T - R | negro | ■ | RYM1-3621-M210-000 | 242,64 € | |
| RYM 1361C-RH-WMOD | W-Modbus | T RH | T - R | blanco | ■ | RYM1-3611-W210-000 | 328,33 € | |
| RYM 1362C-RH-WMOD | W-Modbus | T RH | T - R | negro | ■ | RYM1-3621-W210-000 | 328,33 € | |

| RYMASKON® 14xx C | | Controller (modelo básico) para ventilosconvectores (FANCOIL) | | | | | | |
|--|---|--|-----------|--------------------|---------|--------------------|-----------------|--|
| para el ajuste de temperatura y ventiladores | | | | | | | | |
| Tipo / WG02 | Comuni- cación | Elemento de medida | Control | Color / Carcasa | Display | Ref. | Precio | |
| Salidas de control | | | | | | | | |
| [4] 3 AO (calefacción, refrigeración, válvula de 6 vías, ventilador EC, 0-10 V) | | | | | | | | |
| RYMASKON® 143x C | | Iduna 3 | | | | | | |
| RYM 1431C-RH-MOD | Modbus | T RH | T F R | blanco | ■ | RYM1-4311-M210-000 | 242,64 € | |
| RYM 1432C-RH-MOD | Modbus | T RH | T F R | negro | ■ | RYM1-4321-M210-000 | 242,64 € | |
| RYM 1431C-RH-WMOD | W-Modbus | T RH | T F R | blanco | ■ | RYM1-4311-W210-000 | 328,33 € | |
| RYM 1432C-RH-WMOD | W-Modbus | T RH | T F R | negro | ■ | RYM1-4321-W210-000 | 328,33 € | |
| [5] 5 RO (calefacción, refrigeración, 230 V AC, máx. 500 mA) ventilador de 3 niveles, 230 V AC, máx. 3 A) | | | | | | | | |
| RYMASKON® 144x C | | Iduna 3 | | | | | | |
| RYM 1441C-RH-WMOD | W-Modbus | T RH | T F R | blanco | ■ | RYM1-4411-W220-000 | 328,33 € | |
| RYM 1442C-RH-WMOD | W-Modbus | T RH | T F R | negro | ■ | RYM1-4421-W220-000 | 328,33 € | |
| [6] 2 RO (calefacción, refrigeración, 230 V AC, máx. 500 mA) + 1 AO (ventilador EC, 0-10 V) | | | | | | | | |
| RYMASKON® 145x C | | Iduna 3 | | | | | | |
| RYM 1451C-RH-WMOD | W-Modbus | T RH | T F R | blanco | ■ | RYM1-4511-W220-000 | 328,33 € | |
| RYM 1452C-RH-WMOD | W-Modbus | T RH | T F R | negro | ■ | RYM1-4521-W220-000 | 328,33 € | |
| [7] 2 AO (ventilador EC, 0-10 V) + 2 DO (calefacción, refrigeración, 24 V, máx. 1 A carga óhmica) | | | | | | | | |
| RYMASKON® 146x C | | Iduna 3 | | | | | | |
| RYM 1461C-RH-MOD | Modbus | T RH | T F R | blanco | ■ | RYM1-4611-M210-000 | 242,64 € | |
| RYM 1462C-RH-MOD | Modbus | T RH | T F R | negro | ■ | RYM1-4621-M210-000 | 242,64 € | |
| RYM 1461C-RH-WMOD | W-Modbus | T RH | T F R | blanco | ■ | RYM1-4611-W210-000 | 328,33 € | |
| RYM 1462C-RH-WMOD | W-Modbus | T RH | T F R | negro | ■ | RYM1-4621-W210-000 | 328,33 € | |
| Elemento de medida / Control: | T = sensor de temperatura RH = sensor de humedad | T = temperatura F = ventilador (fan) R = ocupación de salas | | | | | | |

| OPCIONES | | | |
|----------------------|--|---------------|-----------------|
| Elementos de medida: | CO2 = sensor de CO2 | Recargo | 132,40 € |
| | VOC = sensor de COV | Recargo | 129,09 € |
| Control: | B / L Teclas para la protección solar y/o luz (cfr. pos. 14-15) | sobre demanda | |
| Comunicación: | sin Modbus | sobre demanda | |
| Opción: | ¡Más variantes sobre demanda! Ver posibilidades de configuración en clave numérica (izquierda) | | |