Los documentos que se adjuntan son salidas de programas informáticos de Empresa específica del equipo a dimensionar, a título informativo.

Su referencia : AULARIO JEREZ

N° línea oferta: 10

Partida Pliego de condiciones:P0A1

Roof top serie VECTIOS POWER ™
Bomba de calor reversible modelo IPJ-0500

Equipo autónomo compacto aire-aire de construcción horizontal para montaje sobre cubierta, tipo bomba de calor reversible, lista para instalar, concebida para la climatización de grandes volúmenes de instalación para usos industrial y comercial

CW : Cross flow con recuperación pasiva

Potencia frigorífica bruta	**:**	**165.4 kW (118.2 + 47.2)**
Clasificación Eurovent	**:**	**A**
SEER* (EN14825-2016)	:	4.55
Temperatura de mezcla bs/h	:	27.4 °C; 50.8 %(HR)
Temperatura del aire exterior	:	35.9 °C

Potencia calorífica bruta	**:**	**203.3 kW (106.2 + 97.1)**
Clasificación Eurovent	**:**	**A**
SCOP* (EN14825-2016)	:	3.42
Temperatura de mezcla bs	:	15.0 °C
Temperatura exterior	:	1.6 °C



Caudal de aire de impulsión	:	17,145 m3/h
Presión estática disponible	:	38 mmCA
Velocidad de rotación turbina	:	1838 rpm
Fluido refrigerante / GWP	:	R410A / 2088
kg / tCO2Equ	:	34 / 70.99

Alimentación eléctrica estándar : Trifásica 400V 50Hz +T

Alimentación eléctrica selectionada : Trifásica 400V 50Hz +T + Neutro

PED 2014/68/UE : Categoría II

*SEER/SCOP válidos para configuraciones con ventilador exterior axial EC y ventilador de impulsión EC plug fan

Designación	Cantidad
IPJ-0500	**1**
• Freecooling thermo-entálpico	1
• Ventilador de impulsión de baja presión (PlugFan) con motor EC	1
• Ventilador de retorno de presión nominal (PlugFan) con motor EC	1
• Sonda calidad aire retorno (CO2 de 0 à 2000 ppm)	1
• Filtración F7+F9.	1
• Filtro G4 de baja pérdida de carga en aire extraído recuperador de rueda	1
• Filtro G4 de baja pérdida de carga en aire nuevo recuperador de rueda	1
• Detección ensuciamiento filtros.	1
• Sin transformador (Fuente de alimentación con neutro III + N + T)	1
• Zonificación del caudal de aire hasta en 4 zonas diferentes	1
• Nueva regulación electrónica VECTIC	1
• Tarjeta serial RS485 (MODBUS/CAREL)	1
• Terminal VecticGD en cuadro eléctrico	1
• 1 sonda de T+H ambiente (RS485)	1
• Sonda exterior T+H	1
• Soportes antivibratorios	1
• CW : Cross flow con recuperación pasiva (Dirección de aire 1 : impulsión lateral / retorno inferior)	1
• Ventilador exterior axial electrónico con motor EC	1
• Recuperador rotativo: material Aluminio, diámetro 1.8 m, paso 20 1/10 mm	1
• Puesta en Marcha por parte de Servicio Técnico	1

Con objeto de mejorar constantemente nuestro material, nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas sin previo aviso.

La cantidades de las opciones opuestas corresponden a un equipo.

Codificación para pedido :
IPJ_0500A3UCWAA0000LSE0A000A00A1A50ZH1C0M1P0M000C100000N000100

Información refrigerantes :

La reglamentación europea CE N°2037/ 2000 (JO CE 29/09/2000) prohíbe la utilización de los HCFC en la CEE a partir del : 01/01/2004

Información de filtros conforme a norma ISO 16890

G4: ISO Coarse 60 %
M6: ISO ePM2.5 50%
F7: ISO ePM1 60%
F9: ISO ePM1 90%

La potencia suministrada por la bomba de calor depende de las condiciones climáticas externas y decrece con la temperatura.
Es preciso comprobar la potencia residual a la temperatura de funcionamiento más baja.
Se recomienda prever un apoyo de calefacción (opción Batería eléctrica, Quemador de gas o Batería de agua caliente).

RENDIMIENTOS COMPLETOS
ROOF TOP IPJ-0500

Fluido refrigerante / GWP	**: R410A / 2088**
kg / tCO2Equ	**: 34 / 70.99**
Número de circuito(s) frigorífico(s)	: 2
Número de compresor(es) hermético(s)	: 4
Regulación de potencia 4 etapa(s)	: 100-75-50-25-0 %

FUNCIONAMIENTO VERANO

Potencia frigorífica bruta	: 165.4 kW (118.2 + 47.2)
Potencia frigorífica sensible bruta	: 129.7 kW (83.0 + 46.7)
Potencia frigorífica total suministrada	**: 160.2 kW**
Potencia frigorífica sensible suministrada	**: 124.6 kW**
Potencia absorbida compresor	: 34.1 kW
Potencia total absorbida	**: 49.8 kW**
EER (EN 14511-2018)	: 3.45
Aire exterior	: 35.9 °C / 31 %(HR) / 22.5 °C(BH) / 11.6 g/kg Aire seco
Aire de retorno	: 24.0 °C / 50 %(HR) / 17.1 °C(BH) / 9.3 g/kg Aire seco
Mezcla de aire	: 27.4 °C / 51 %(HR) / 20.0 °C(BH) / 11.6 g/kg Aire seco
Aire salida evaporador	: 12.6 °C / 100 %(HR) / 12.6 °C(BH) / 9.1 g/kg Aire seco
Aire de impulsión	: 13.5 °C / 94 %(HR) / 12.9 °C(BH) / 9.1 g/kg Aire seco
Eficiencia del recuperador de rueda (Temp/Hum)	: 71.60 % / 00.00 %

FUNCIONAMIENTO INVIERNO

Potencia calorífica bruta	: 203.3 kW (106.2 + 97.1)
Potencia calorífica suministrada	**: 208.5 kW**
Potencia absorbida compresor	: 26.6 kW
Potencia absorbida total	**: 42.4 kW**
COP (EN 14511-2018)	: 5.25
Aire exterior	: 1.60 °C / 90 %(HR) / 1.00 °C(BH) / 3.8 g/kg Aire seco
Aire de retorno	: 22.0 °C / 50 %(HR) / 15.4 °C(BH) / 8.2 g/kg Aire seco
Mezcla de aire	: 14.96 °C / 45 %(HR) / 9.06 °C(BH) / 4.7 g/kg Aire seco
Aire salida condensador	: 33.1 °C / 15 %(HR) / 16.3 °C(BH) / 4.7 g/kg Aire seco
Aire de impulsión	: 34.0 °C / 14 %(HR) / 16.7 °C(BH) / 4.7 g/kg Aire seco
Eficiencia del recuperador de rueda (Temp/Hum)	: 65.49 % / 21.18 %

SECCIÓN TRATAMIENTO DE AIRE

Material del ventilador	**: Aluminio**

Ventilador de impulsión Plug fan rueda libre con motor EC

Presión disponible máxima	: 48.25 mmCA
Presión estática disponible para red de conductos	: 38 mmCA
Caudal de aire de impulsión	: 17,145 m3/h
Caudal de aire nuevo	: 17,145 m3/h
Porcentaje de aire nuevo	: 100 %
Motor asignado	: 7.60 kW
Potencia absorbida motor	: 6.93 kW
Velocidad rotación ventilador	: 1838 rpm
Kit transmisión	: 2 * R3G500PA2803
Espesor del filtro	: 100 mm
Eficacia	: F7+F9

VENTILADOR DE RETORNO EN CAJÓN SUPERIOR

Material del ventilador	**: Polipropileno (PP)**

Ventilador de retorno Plug fan rueda libre con motor EC

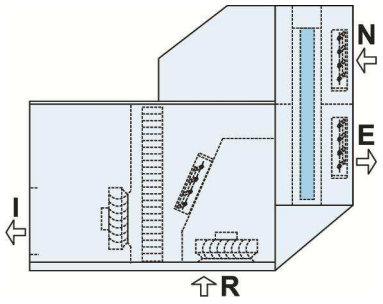
Presión disponible máxima	: 28.31 mmCA
Presión disponible máxima	: 28.31 mmCA
Presión estática disponible	: 25 mmCA
Caudal de aire de retorno	: 17,145 m3/h
Caudal de aire de extracción	: 17,145 m3/h
Motor asignado	: 5.20 kW
Potencia absorbida motor	: 5.02 kW
Velocidad rotación	: 1684 rpm
Kit transmisión	: 2 * R3G500RA2802

SECCIÓN EXTERIOR

Ventilador helicoidal electrónico

Número de ventilador(es)	: 2
Caudal de aire	: 44,000 m3/h
Potencia total motor(es)	: 3.70 kW
Velocidad rotación	: 1100 rpm

Alimentación eléctrica seleccionada	: Trifásica 400V 50Hz +T + Neutro
Intensidad para selección cable de alimentación (salvo batería eléctrica)	: 96.0 A
Intensidad de arranque	: 229.3 A
Intensidad de cortocircuito	: 15 kA

MONTAJE SELECCIONADO		
Retorno - Impulsión I / S = Impulsión R = Retorno E = Aire de extracción N / F = Aire nuevo	**C (flujo Cruzado) o T (flujo de Túnel) denominación** CW : Cross flow con recuperación pasiva (Dirección de aire 1 : impulsión lateral / retorno inferior)	

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES Y PESO		
Largo : 3,820 mm	Ancho : 3,112 mm	Altura : 2,555 mm
Peso en vacío : 1,612.1 kg	Peso en servicio : 1,612.1 kg	
Recuperador rotativo		
Largo : 0 mm	Ancho : 0 mm	Altura : 0 mm
Peso en vacío : 570 kg	Peso en servicio : 570 kg	
Peso total :	Peso en vacío : 2,182.1 kg	Peso en servicio : 2,182.1 kg

Peso variable según los opcionales seleccionados, tolerancia de +/- 10%.

NIVEL DE POTENCIA SONORA RADIADA (Lw)

Irradiada (Lw global)	: 88 dB(A)
Impulsión (Lw global)	: 87 dB(A)
Aspiración (Lw global)	: 80 dB(A)

Referencia de potencia acústica según norma ISO 3744 : 10E-12 W, tolerancia +/-3 dB.

NIVEL DE PRESIÓN SONORA RADIADA (Lp)

Irradiada (Lp global)	: 60 dB(A)
Referencia de presión acústica	*: 2 * 10E-5 Pa, tolerancía +/-2 dB*

Calculado según la fórmula Lp = Lw - 10 x log S

(a 10 m , a 1,5 m del suelo, en campo libre, directiva 2)El nivel de presión sonora depende de las condiciones de instalación, éste se da a título indicativo. Les recordamos que solamente los niveles de potencia sonora son comparables y certificados.

DESCRIPCION TÉCNICA
ROOF TOP

Material conforme a las directivas :

- Directiva de Máquinas 2006/42/CE (MD)
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE (CEM)
- Directiva Baja Tensión 2014/35/UE (DBT)
- Directiva de Equipos a Presión 2014/68/UE (Categoría 2) (DEP)
- Directiva RoHS 2011/65/UE (RoHS)
- Directiva Eco-Diseño 2009/125/CE (ECO-DESIGN)
- Directiva Etiquetado Energético 2010/30/UE (ECO-LABELLING)
- Norma armonizada: EN 378-2:2012 (Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de segurdad y medioambientales).

PRINCIPALES COMPONANTES Y CARACTERÍSTICAS

Sistema integrado “plug&play”
Eco-Diseño: alta eficiencia estacional
Fiabilidad con calidad superior
Dimensiones y pesos optimizados
Nueva plataforma de control inteligente

Estructura

Estructura de acero galvanizado con pintura poliéster, acabado en dos colores: blanco RAL 7035 y gris grafito RAL 7024
Paneles y registros extraíbles, en aluminio, que facilitan el acceso a todos los componentes: cuadro eléctrico, compresores, ventiladores, filtros, etc.
Paneles de acceso a cuadro eléctrico, compresores, ventiladores, filtros, etc.

Circuito frigorífico

Compresores herméticos de tipo scroll en tándem, que mejoran la gestión de etapas, con aislamiento acústico y montados sobre amortiguadores. Control de equilibrio de fases y del sentido de rotación.
Resistencia de cárter.
Válvula(s) de expansión electrónica(s).
Válvula(s) de inversión de cuatro vías (equipos bomba de calor).
Filtro(s) deshidratador(es) antiácido.
#Cooling design : 2 air volumes

Protecciones

Presostato(s) de alta presión.
Transductores de alta y baja presión.
Control de la temperatura de descarga del compresor.
Interruptor general de puerta.
Magnetotérmicos de protección de línea de alimentación de compresore y motor de ventiladores.
Interruptor automático del circuito de mando

Unidad exterior

Batería de tubos de cobre y aletas de aluminio (estándar).
Ventilador(es) helicoidal(es) electrónico(s) EC que adapta(n) su velocidad de giro a las necesidades de la instalación, reduciendo el consumo eléctrico, el nivel sonoro a carga parcial y mejorando el rendimiento medio estacional del equipo.
El conjunto de moto-ventilador(es) se puede elevar para acceder al interior de la unidad exterior

Unidad interior

Batería de tubos de cobre y aletas de aluminio (estándar).
Ventiladores de impulsión plug-fan electrónicos EC de acoplamiento directo con velocidad variable y sensor de caudal. En instalaciones tipo del sector terciario el consumo de los ventiladores asociado al transporte de aire supone un % elevado del consumo anual de climatización. La utilización de ventiladores de mayor eficiencia tiene un impacto directo en la reducción del consumo. Los ventiladores plug-fan electrónicos tienen asociadas las siguientes ventajas:

- Eliminación de las pérdidas de fricción de la transmisión por el acoplamiento directo.
- Mayor eficiencia aeraúlica del rotor (álabes a reacción con perfil optimizado), con presiones disponibles muy elevadas.
- Mayor eficiencia del motor, motores CC de imanes permanentes accionados por conmutación electrónica integrada en el propio
- Velocidad variable que permite manter el caudal de impulsión constante con independencia del grado de colmatación de los filtros.
- Medida precisa del caudal, una sección calibrada en la aspiración del ventilador y un captador de presión diferencial permiten al control gestionar el caudal de forma fi able tanto en sistemas VAC como VAV.

Filtros de aire gravimétricos G4 reutilizables (estándar), montados sobre un bastidor. Sistema dual de cierre en el panel de acceso a los filtros.
Bandeja de recogida de condensados extraíble.

Cuadro eléctrico

Cuadro eléctrico completo, totalmente cableado Tapa del cuadro aislada para evitar condensaciones. Ventilación forzada. Protección IP54
Numeración del cableado e identificación de componentes en el cuadro eléctrico.
Bisagras + cierres de 1/4 de vuelta en el panel de acceso al cuadro.
Alimentación eléctrica con neutro
Toma de tierra general.
Contactores de compresores y motor de ventiladores.

Otros

Recuperador rotativo en un módulo acoplado al equipo. Este recuperador permite transferir calor y humedad del aire de retorno del local climatizado al aire nuevo de ventilación, antes de su expulsión al exterior. Esto reduce el tiempo de funcionamiento de los compresores, con el consecuente ahorro energético
Free-cooling : El funcionamiento del equipo en free-cooling permite aprovechar las condiciones del aire exterior cuando éstas son más favorables que las del aire de retorno, por tanto, permite reducir la potencia frigorífica en estas circunstancias.
Sonda de calidad del aire para la medida del CO2(de ambiente, retorno o compartida por PLAN). Permite reducir el caudal de renovación cuando el local no está a plena ocupación permitiendo reducir la demanda del local y suponiendo un ahorro muy importante del consumo del equipo
Soportes antivibratorios de caucho
DES-HUMIDIFICACIÓN ACTIVA CON BATERÍA DE CONDENSACIÓN :
Batería de condensación suplementaria para aplicaciones de des-humidificación en ambientes con alta humedad relativa.
La des-humidificación se realiza en la batería evaporadora y el recalentamiento del aire se realiza en la batería de condensación suplementaria en caso necesario.
Esta batería se sitúa después del evaporador y recupera energía con una regulación proporcional mediante válvula de 3 vías permitiendo así una completa adaptación a las necesidades del local de manera más flexible y eficiente frente a otras soluciones de control todo/nada.
Permite controlar los niveles máximos de humedad en el local de la manera más eficiente, e independientemente de la localización y la carga parcial a la que se encuentre el equipo.

REGULATION VECTIC

Funciones principales :

- Selección de la consigna y del modo de funcionamiento: FRÍO / CALOR / AUTO / VENTILACIÓN.
- Control permanente de los parámetros de funcionamiento.
- Visualización de los valores medidos por los sensores.
- Temporizaciones de los compresores.
- Gestión del desescarche (en equipos bomba de calor).
- Funcionamiento todas las estaciones mediante el control de las presiones de condensación y evaporación.
- Regulación de la temperatura de impulsión.
- Compensación de la consigna en función de la temperatura exterior.
- Programación diaria y semanal.
- Seguridad anti-incendio.

- Diagnóstico de fallos y alarma general.

Funciones opcionales :

Este control permite el mando de elementos opcionales tales como:

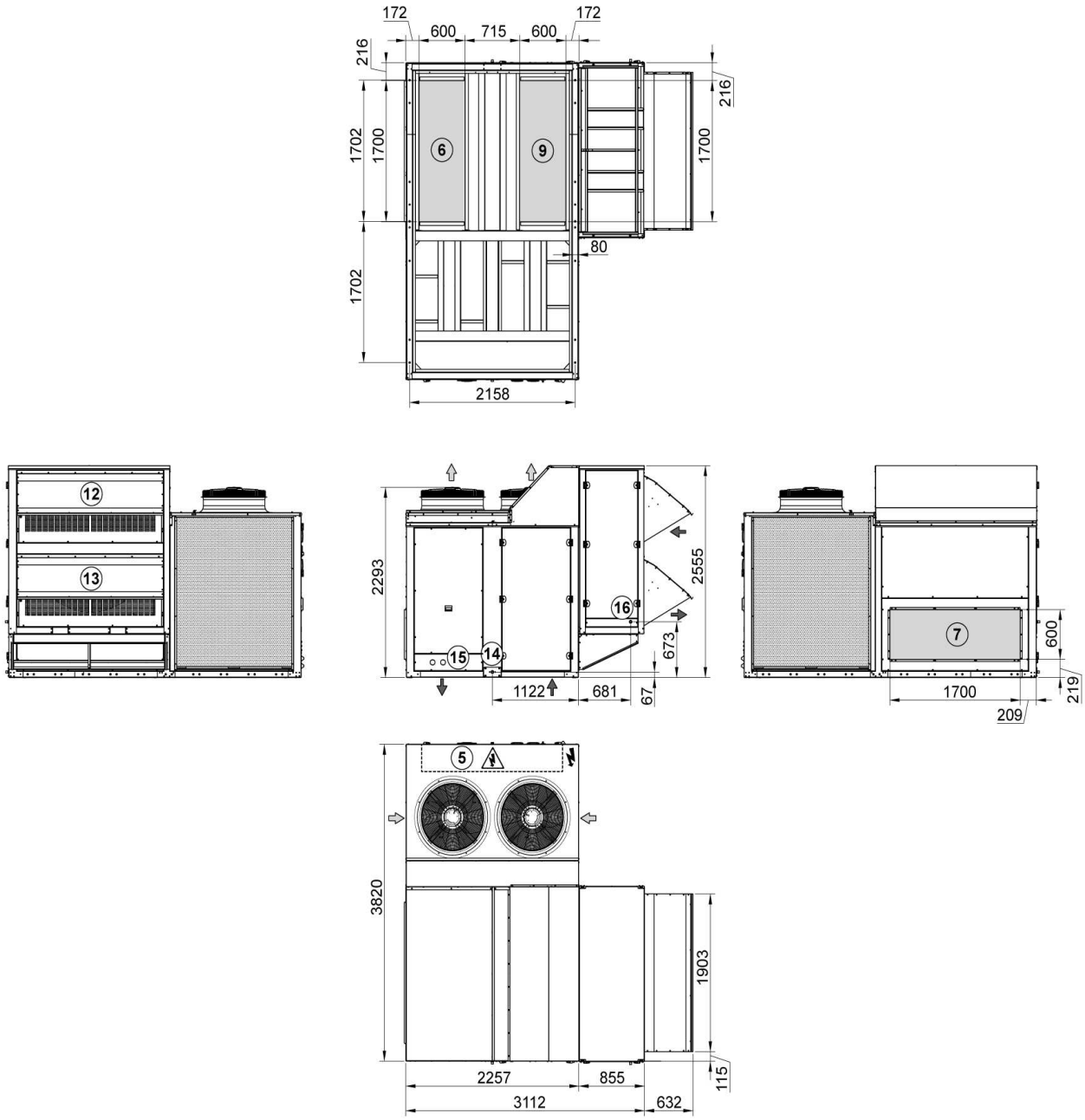
- Compuerta de aire exterior para renovación de aire, en función de la temperatura del aire de mezcla o de la sonda de calidad de aire.
- Caja de mezcla para free-cooling térmico, entálpico o termoentálpico.
- Circuito de recuperación frigorífica
- Recuperador rotativo.
- Resistencias eléctricas de apoyo: dos etapas con control todo/nada o una etapa con control proporcional.
- Batería de apoyo de agua caliente con válvula de tres vías, con control proporcional o todo/nada.
- Quemador de gas con control proporcional.
- Humidificador con control todo/nada o proporcional.
- Detector de filtros sucios.
- Central de detección de humos.
- Detector de fugas de refrigerante.
- Sonda de calidad del aire para medición del CO2.
- Medidor de energía y cálculo de las potencias frigorífica y calorífica.
- Gestión de la zonificación en dos zonas mediante compuertas.
- Por defecto, la regulación electrónica se configura para un equipo independiente, pero también es posible incluirlo en una red pLAN (µPC MEDIUM Local Area Network) como Maestro, Esclavo o como Back-up.

El terminal gráfico permite:

- La programación inicial del equipo.
- La modificación de los parámetros de funcionamiento.
- El paro / marcha del equipo.
- La selección del modo de funcionamiento.
- El ajuste de los puntos de consigna.
- La visualización en pantalla de las variables controladas y de los valores medidos por los sensores.
- La visualización en pantalla de la descripción de las alarmas activas y del histórico de alarmas.

Equipo entregado en orden de marcha, con pruebas y ajustes realizados de fábrica.
Diseño y fabricación en fábrica certificada ISO 9001.

Esquemas de dimensiones



	ENGLISH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
①	Outdoor air flow	Circulation air extérieur	Circulación aire exterior
②	Standard indoor air flow	Circulation air intérieur standard	Circulación aire interior estándar
③	Electrical cabinet	Armoire électrique	Cuadro eléctrico
④	Electric power supply	Alimentation électrique	Acometida eléctrica
⑤	Door switch	Interrupteur de porte	Interruptor de puerta
⑥	Lower air supply	Soufflage d'air inférieur	Impulsión de aire inferior
⑦	Lateral air supply	Soufflage d'air latéral	Impulsión de aire lateral
⑧	Upper air supply	Soufflage d'air supérieur	Impulsión de aire superior
⑨	Lower air return	Reprise d'air inférieure	Retorno de aire inferior
⑩	Lateral air return	Reprise d'air latéral	Retorno de aire lateral
⑪	Upper air return	Reprise d'air supérieure	Retorno de aire superior
⑫	Fresh air intake	Entrée d'air neuf	Entrada aire nuevo
⑬	Exhaust air outlet	Extraction d'air	Extracción de aire
⑭	Condensate drain 3/4"M	Évacuation condensats 3/4"M	Evacuación condensados 3/4"M
⑮	Optional HWC connections	Raccordements BEC en option	Conexiones BAC opcional
⑯	Wheel condensate drain 3/4"M	Évac. condensats roue 3/4"M	Evac. condensados rueda 3/4"M
㉓	Recov. circ. condensate drain 1/2"M (CR & CT assemblies)	Évac. condensats circ. récup. 1/2"M (montages CR et CT)	Evac. condensados circ. recup. 1/2"M (montajes CR y CT)
	Anti-vibration anchoring: rivet nut M12	Fixations plots antivibratiles : écrou à sertir M12	Anclajes para antivibratorios: tuerca remache M12
	Dimensions in millimeters	Dimensions en millimètres	Dimensiones en milímetros

Su referencia : AULARIO JEREZ

N° línea oferta: 20

Partida Pliego de condiciones:P1A1

Roof top serie VECTIOS POWER ™
Bomba de calor reversible modelo IPJ-0450

Equipo autónomo compacto aire-aire de construcción horizontal para montaje sobre cubierta, tipo bomba de calor reversible, lista para instalar, concebida para la climatización de grandes volúmenes de instalación para usos industrial y comercial

CW : Cross flow con recuperación pasiva

Potencia frigorífica bruta	**:**	**145.5 kW (106.2 + 39.3)**
Clasificación Eurovent	**:**	**A**
SEER* (EN14825-2016)	:	4.64
Temperatura de mezcla bs/h	:	27.1 °C; 51.5 %(HR)
Temperatura del aire exterior	:	35.9 °C

Potencia calorífica bruta	**:**	**181.4 kW (96.5 + 84.8)**
Clasificación Eurovent	**:**	**A**
SCOP* (EN14825-2016)	:	3.44
Temperatura de mezcla bs	:	15.4 °C
Temperatura exterior	:	1.6 °C



Caudal de aire de impulsión	:	13,860 m3/h
Presión estática disponible	:	40 mmCA
Velocidad de rotación turbina	:	1652 rpm
Fluido refrigerante / GWP	:	R410A / 2088
kg / tCO2Equ	:	34 / 70.99

Alimentación eléctrica estándar : Trifásica 400V 50Hz +T

Alimentación eléctrica selectionada : Trifásica 400V 50Hz +T + Neutro

PED 2014/68/UE : Categoría II

*SEER/SCOP válidos para configuraciones con ventilador exterior axial EC y ventilador de impulsión EC plug fan

Designación	Cantidad
IPJ-0450	**1**
• Freecooling thermo-entálpico	1
• Ventilador de impulsión de baja presión (PlugFan) con motor EC	1
• Ventilador de retorno de presión nominal (PlugFan) con motor EC	1
• Sonda calidad aire retorno (CO2 de 0 à 2000 ppm)	1
• Filtración F7+F9.	1
• Filtro G4 de baja pérdida de carga en aire extraído recuperador de rueda	1
• Filtro G4 de baja pérdida de carga en aire nuevo recuperador de rueda	1
• Detección ensuciamiento filtros.	1
• Sin transformador (Fuente de alimentación con neutro III + N + T)	1
• Zonificación del caudal de aire hasta en 4 zonas diferentes	1
• Nueva regulación electrónica VECTIC	1
• Tarjeta serial RS485 (MODBUS/CAREL)	1
• Terminal VecticGD en cuadro eléctrico	1
• 1 sonda de T+H ambiente (RS485)	1
• Sonda exterior T+H	1
• Soportes antivibratorios	1
• CW : Cross flow con recuperación pasiva (Dirección de aire 1 : impulsión lateral / retorno inferior)	1
• Ventilador exterior axial electrónico con motor EC	1
• Recuperador rotativo: material Aluminio, diámetro 1.8 m, paso 20 1/10 mm	1
• Puesta en Marcha por parte de Servicio Técnico	1

Con objeto de mejorar constantemente nuestro material, nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas sin previo aviso.

La cantidades de las opciones opuestas corresponden a un equipo.

Codificación para pedido :
IPJ_0450A3UCWAA0000LSE0A000A00A1A50ZH1C0M1P0M000C100000N000100

Información refrigerantes :

La reglamentación europea CE N°2037/ 2000 (JO CE 29/09/2000) prohíbe la utilización de los HCFC en la CEE a partir del : 01/01/2004

Información de filtros conforme a norma ISO 16890

G4: ISO Coarse 60 %
M6: ISO ePM2.5 50%
F7: ISO ePM1 60%
F9: ISO ePM1 90%

La potencia suministrada por la bomba de calor depende de las condiciones climáticas externas y decrece con la temperatura.
Es preciso comprobar la potencia residual a la temperatura de funcionamiento más baja.
Se recomienda prever un apoyo de calefacción (opción Batería eléctrica, Quemador de gas o Batería de agua caliente).

RENDIMIENTOS COMPLETOS
ROOF TOP IPJ-0450

Fluido refrigerante / GWP	**: R410A / 2088**
kg / tCO2Equ	**: 34 / 70.99**
Número de circuito(s) frigorífico(s)	: 2
Número de compresor(es) hermético(s)	: 4
Regulación de potencia 4 etapa(s)	: 100-75-50-25-0 %

FUNCIONAMIENTO VERANO

Potencia frigorífica bruta	: 145.5 kW (106.2 + 39.3)
Potencia frigorífica sensible bruta	: 109.6 kW (70.7 + 38.9)
Potencia frigorífica total suministrada	**: 142.1 kW**
Potencia frigorífica sensible suministrada	**: 106.2 kW**
Potencia absorbida compresor	: 30.5 kW
Potencia total absorbida	**: 42.3 kW**
EER (EN 14511-2018)	: 3.60
Aire exterior	: 35.9 °C / 31 %(HR) / 22.5 °C(BH) / 11.6 g/kg Aire seco
Aire de retorno	: 24.0 °C / 50 %(HR) / 17.1 °C(BH) / 9.3 g/kg Aire seco
Mezcla de aire	: 27.1 °C / 52 %(HR) / 19.9 °C(BH) / 11.6 g/kg Aire seco
Aire salida evaporador	: 11.5 °C / 100 %(HR) / 11.5 °C(BH) / 8.5 g/kg Aire seco
Aire de impulsión	: 12.2 °C / 95 %(HR) / 11.8 °C(BH) / 8.5 g/kg Aire seco
Eficiencia del recuperador de rueda (Temp/Hum)	: 73.75 % / 00.00 %

FUNCIONAMIENTO INVIERNO

Potencia calorífica bruta	: 181.4 kW (96.5 + 84.8)
Potencia calorífica suministrada	**: 184.8 kW**
Potencia absorbida compresor	: 24.6 kW
Potencia absorbida total	**: 36.0 kW**
COP (EN 14511-2018)	: 5.50
Aire exterior	: 1.60 °C / 90 %(HR) / 1.00 °C(BH) / 3.8 g/kg Aire seco
Aire de retorno	: 22.0 °C / 50 %(HR) / 15.4 °C(BH) / 8.2 g/kg Aire seco
Mezcla de aire	: 15.38 °C / 47 %(HR) / 9.63 °C(BH) / 5.1 g/kg Aire seco
Aire salida condensador	: 35.7 °C / 14 %(HR) / 17.6 °C(BH) / 5.1 g/kg Aire seco
Aire de impulsión	: 36.5 °C / 13 %(HR) / 17.8 °C(BH) / 5.1 g/kg Aire seco
Eficiencia del recuperador de rueda (Temp/Hum)	: 67.53 % / 28.96 %

SECCIÓN TRATAMIENTO DE AIRE

Material del ventilador	**: Aluminio**

Ventilador de impulsión Plug fan rueda libre con motor EC

Presión disponible máxima	: 76.49 mmCA
Presión estática disponible para red de conductos	: 40 mmCA
Caudal de aire de impulsión	: 13,860 m3/h
Caudal de aire nuevo	: 13,860 m3/h
Porcentaje de aire nuevo	: 100 %
Motor asignado	: 7.60 kW
Potencia absorbida motor	: 4.93 kW
Velocidad rotación ventilador	: 1652 rpm
Kit transmisión	: 2 * R3G500PA2803
Espesor del filtro	: 100 mm
Eficacia	: F7+F9

VENTILADOR DE RETORNO EN CAJÓN SUPERIOR

Material del ventilador	**: Polipropileno (PP)**

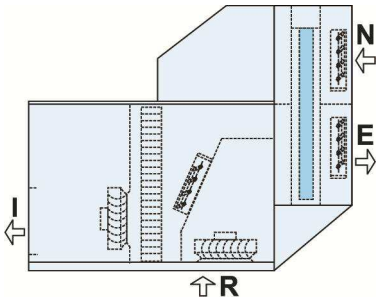
Ventilador de retorno Plug fan rueda libre con motor EC

Presión disponible máxima	: 64 mmCA
Presión disponible máxima	: 64 mmCA
Presión estática disponible	: 28 mmCA
Caudal de aire de retorno	: 12,835 m3/h
Caudal de aire de extracción	: 12,835 m3/h
Motor asignado	: 5.20 kW
Potencia absorbida motor	: 3.10 kW
Velocidad rotación	: 1426 rpm
Kit transmisión	: 2 * R3G500RA2802

SECCIÓN EXTERIOR

Ventilador helicoidal electrónico	
Número de ventilador(es)	: 2
Caudal de aire	: 44,000 m3/h
Potencia total motor(es)	: 3.70 kW
Velocidad rotación	: 1100 rpm

Alimentación eléctrica seleccionada	: Trifásica 400V 50Hz +T + Neutro
Intensidad para selección cable de alimentación (salvo batería eléctrica)	: 88.5 A
Intensidad de arranque	: 222.4 A
Intensidad de cortocircuito	: 15 kA

MONTAJE SELECCIONADO		
Retorno - Impulsión I / S = Impulsión R = Retorno E = Aire de extracción N / F = Aire nuevo	**C (flujo Cruzado) o T (flujo de Túnel) denominación** CW : Cross flow con recuperación pasiva (Dirección de aire 1 : impulsión lateral / retorno inferior)	

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES Y PESO		
Largo : 3,820 mm	Ancho : 3,112 mm	Altura : 2,555 mm
Peso en vacío : 1,597.1 kg	Peso en servicio : 1,597.1 kg	
Recuperador rotativo		
Largo : 0 mm	Ancho : 0 mm	Altura : 0 mm
Peso en vacío : 570 kg	Peso en servicio : 570 kg	
Peso total :	Peso en vacío : 2,167.1 kg	Peso en servicio : 2,167.1 kg

Peso variable según los opcionales seleccionados, tolerancia de +/- 10%.

NIVEL DE POTENCIA SONORA RADIADA (Lw)

Irradiada (Lw global)	: 88 dB(A)
Impulsión (Lw global)	: 84 dB(A)
Aspiración (Lw global)	: 74 dB(A)

Referencia de potencia acústica según norma ISO 3744 : 10E-12 W, tolerancia +/-3 dB.

NIVEL DE PRESIÓN SONORA RADIADA (Lp)

Irradiada (Lp global)	: 60 dB(A)
Referencia de presión acústica	*: 2 * 10E-5 Pa, tolerancía +/-2 dB*

Calculado según la fórmula Lp = Lw - 10 x log S

(a 10 m , a 1,5 m del suelo, en campo libre, directiva 2)El nivel de presión sonora depende de las condiciones de instalación, éste se da a título indicativo. Les recordamos que solamente los niveles de potencia sonora son comparables y certificados.

DESCRIPCION TÉCNICA
ROOF TOP

Material conforme a las directivas :

- Directiva de Máquinas 2006/42/CE (MD)
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE (CEM)
- Directiva Baja Tensión 2014/35/UE (DBT)
- Directiva de Equipos a Presión 2014/68/UE (Categoría 2) (DEP)
- Directiva RoHS 2011/65/UE (RoHS)
- Directiva Eco-Diseño 2009/125/CE (ECO-DESIGN)
- Directiva Etiquetado Energético 2010/30/UE (ECO-LABELLING)
- Norma armonizada: EN 378-2:2012 (Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de segurdad y medioambientales).

PRINCIPALES COMPONANTES Y CARACTERÍSTICAS

Sistema integrado “plug&play”
Eco-Diseño: alta eficiencia estacional
Fiabilidad con calidad superior
Dimensiones y pesos optimizados
Nueva plataforma de control inteligente

Estructura

Estructura de acero galvanizado con pintura poliéster, acabado en dos colores: blanco RAL 7035 y gris grafito RAL 7024
Paneles y registros extraíbles, en aluminio, que facilitan el acceso a todos los componentes: cuadro eléctrico, compresores, ventiladores, filtros, etc.
Paneles de acceso a cuadro eléctrico, compresores, ventiladores, filtros, etc.

Circuito frigorífico

Compresores herméticos de tipo scroll en tándem, que mejoran la gestión de etapas, con aislamiento acústico y montados sobre amortiguadores. Control de equilibrio de fases y del sentido de rotación.
Resistencia de cárter.
Válvula(s) de expansión electrónica(s).
Válvula(s) de inversión de cuatro vías (equipos bomba de calor).
Filtro(s) deshidratador(es) antiácido.
#Cooling design : 2 air volumes

Protecciones

Presostato(s) de alta presión.
Transductores de alta y baja presión.
Control de la temperatura de descarga del compresor.
Interruptor general de puerta.
Magnetotérmicos de protección de línea de alimentación de compresore y motor de ventiladores.
Interruptor automático del circuito de mando

Unidad exterior

Batería de tubos de cobre y aletas de aluminio (estándar).
Ventilador(es) helicoidal(es) electrónico(s) EC que adapta(n) su velocidad de giro a las necesidades de la instalación, reduciendo el consumo eléctrico, el nivel sonoro a carga parcial y mejorando el rendimiento medio estacional del equipo.
El conjunto de moto-ventilador(es) se puede elevar para acceder al interior de la unidad exterior

Unidad interior

Batería de tubos de cobre y aletas de aluminio (estándar).
Ventiladores de impulsión plug-fan electrónicos EC de acoplamiento directo con velocidad variable y sensor de caudal. En instalaciones tipo del sector terciario el consumo de los ventiladores asociado al transporte de aire supone un % elevado del consumo anual de climatización. La utilización de ventiladores de mayor eficiencia tiene un impacto directo en la reducción del consumo. Los ventiladores plug-fan electrónicos tienen asociadas las siguientes ventajas:

- Eliminación de las pérdidas de fricción de la transmisión por el acoplamiento directo.
- Mayor eficiencia aeraúlica del rotor (álabes a reacción con perfil optimizado), con presiones disponibles muy elevadas.
- Mayor eficiencia del motor, motores CC de imanes permanentes accionados por conmutación electrónica integrada en el propio
- Velocidad variable que permite manter el caudal de impulsión constante con independencia del grado de colmatación de los filtros.
- Medida precisa del caudal, una sección calibrada en la aspiración del ventilador y un captador de presión diferencial permiten al control gestionar el caudal de forma fi able tanto en sistemas VAC como VAV.

Filtros de aire gravimétricos G4 reutilizables (estándar), montados sobre un bastidor. Sistema dual de cierre en el panel de acceso a los filtros.
Bandeja de recogida de condensados extraíble.

Cuadro eléctrico

Cuadro eléctrico completo, totalmente cableado Tapa del cuadro aislada para evitar condensaciones. Ventilación forzada. Protección IP54
Numeración del cableado e identificación de componentes en el cuadro eléctrico.
Bisagras + cierres de 1/4 de vuelta en el panel de acceso al cuadro.
Alimentación eléctrica con neutro
Toma de tierra general.
Contactores de compresores y motor de ventiladores.

Otros

Recuperador rotativo en un módulo acoplado al equipo. Este recuperador permite transferir calor y humedad del aire de retorno del local climatizado al aire nuevo de ventilación, antes de su expulsión al exterior. Esto reduce el tiempo de funcionamiento de los compresores, con el consecuente ahorro energético
Free-cooling : El funcionamiento del equipo en free-cooling permite aprovechar las condiciones del aire exterior cuando éstas son más favorables que las del aire de retorno, por tanto, permite reducir la potencia frigorífica en estas circunstancias.
Sonda de calidad del aire para la medida del CO2(de ambiente, retorno o compartida por PLAN). Permite reducir el caudal de renovación cuando el local no está a plena ocupación permitiendo reducir la demanda del local y suponiendo un ahorro muy importante del consumo del equipo
Soportes antivibratorios de caucho
DES-HUMIDIFICACIÓN ACTIVA CON BATERÍA DE CONDENSACIÓN :
Batería de condensación suplementaria para aplicaciones de des-humidificación en ambientes con alta humedad relativa.
La des-humidificación se realiza en la batería evaporadora y el recalentamiento del aire se realiza en la batería de condensación suplementaria en caso necesario.
Esta batería se sitúa después del evaporador y recupera energía con una regulación proporcional mediante válvula de 3 vías permitiendo así una completa adaptación a las necesidades del local de manera más flexible y eficiente frente a otras soluciones de control todo/nada.
Permite controlar los niveles máximos de humedad en el local de la manera más eficiente, e independientemente de la localización y la carga parcial a la que se encuentre el equipo.

REGULATION VECTIC

Funciones principales :

- Selección de la consigna y del modo de funcionamiento: FRÍO / CALOR / AUTO / VENTILACIÓN.
- Control permanente de los parámetros de funcionamiento.
- Visualización de los valores medidos por los sensores.
- Temporizaciones de los compresores.
- Gestión del desescarche (en equipos bomba de calor).
- Funcionamiento todas las estaciones mediante el control de las presiones de condensación y evaporación.
- Regulación de la temperatura de impulsión.
- Compensación de la consigna en función de la temperatura exterior.
- Programación diaria y semanal.
- Seguridad anti-incendio.

- Diagnóstico de fallos y alarma general.

Funciones opcionales :

Este control permite el mando de elementos opcionales tales como:

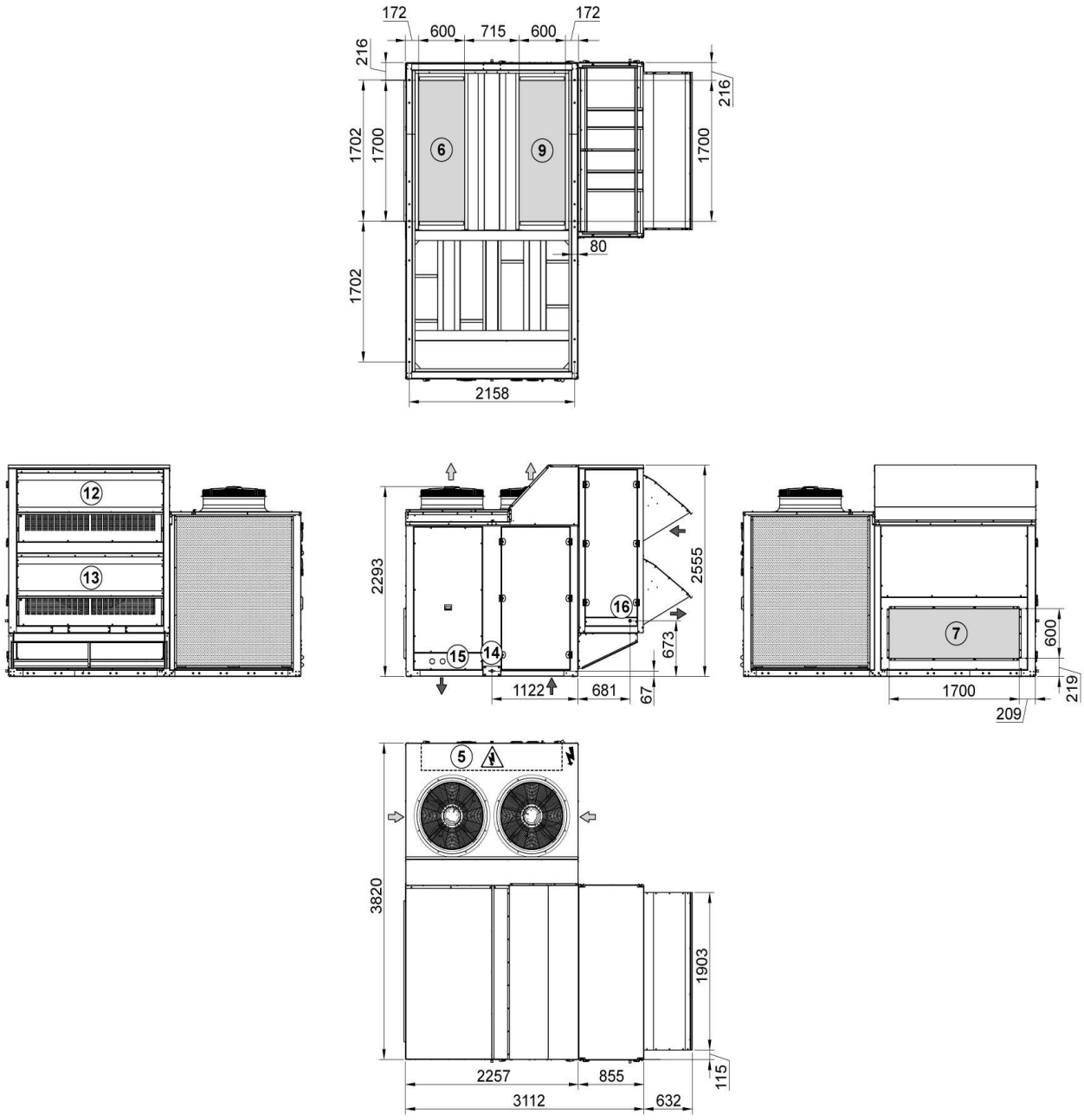
- Compuerta de aire exterior para renovación de aire, en función de la temperatura del aire de mezcla o de la sonda de calidad de aire.
- Caja de mezcla para free-cooling térmico, entálpico o termoentálpico.
- Circuito de recuperación frigorífica
- Recuperador rotativo.
- Resistencias eléctricas de apoyo: dos etapas con control todo/nada o una etapa con control proporcional.
- Batería de apoyo de agua caliente con válvula de tres vías, con control proporcional o todo/nada.
- Quemador de gas con control proporcional.
- Humidificador con control todo/nada o proporcional.
- Detector de filtros sucios.
- Central de detección de humos.
- Detector de fugas de refrigerante.
- Sonda de calidad del aire para medición del CO2.
- Medidor de energía y cálculo de las potencias frigorífica y calorífica.
- Gestión de la zonificación en dos zonas mediante compuertas.
- Por defecto, la regulación electrónica se configura para un equipo independiente, pero también es posible incluirlo en una red pLAN (µPC MEDIUM Local Area Network) como Maestro, Esclavo o como Back-up.

El terminal gráfico permite:

- La programación inicial del equipo.
- La modificación de los parámetros de funcionamiento.
- El paro / marcha del equipo.
- La selección del modo de funcionamiento.
- El ajuste de los puntos de consigna.
- La visualización en pantalla de las variables controladas y de los valores medidos por los sensores.
- La visualización en pantalla de la descripción de las alarmas activas y del histórico de alarmas.

Equipo entregado en orden de marcha, con pruebas y ajustes realizados de fábrica.
Diseño y fabricación en fábrica certificada ISO 9001.

Esquemas de dimensiones



	ENGLISH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
①	Outdoor air flow	Circulation air extérieur	Circulación aire exterior
②	Standard indoor air flow	Circulation air intérieur standard	Circulación aire interior estándar
③	Electrical cabinet	Armoire électrique	Cuadro eléctrico
④	Electric power supply	Alimentation électrique	Acometida eléctrica
⑤	Door switch	Interrupteur de porte	Interruptor de puerta
⑥	Lower air supply	Soufflage d'air inférieur	Impulsión de aire inferior
⑦	Lateral air supply	Soufflage d'air latéral	Impulsión de aire lateral
⑧	Upper air supply	Soufflage d'air supérieur	Impulsión de aire superior
⑨	Lower air return	Reprise d'air inférieure	Retorno de aire inferior
⑩	Lateral air return	Reprise d'air latéral	Retorno de aire lateral
⑪	Upper air return	Reprise d'air supérieure	Retorno de aire superior
⑫	Fresh air intake	Entrée d'air neuf	Entrada aire nuevo
⑬	Exhaust air outlet	Extraction d'air	Extracción de aire
⑭	Condensate drain 3/4"M	Évacuation condensats 3/4"M	Evacuación condensados 3/4"M
⑮	Optional HWC connections	Raccordements BEC en option	Conexiones BAC opcional
⑯	Wheel condensate drain 3/4"M	Évac. condensats roue 3/4"M	Evac. condensados rueda 3/4"M
㉓	Recov. circ. condensate drain 1/2"M (CR & CT assemblies)	Évac. condensats circ. récup. 1/2"M (montages CR et CT)	Evac. condensados circ. recup. 1/2"M (montajes CR y CT)
	Anti-vibration anchoring: rivet nut M12	Fixations plots antivibratiles : écrou à sertir M12	Anclajes para antivibratorios: tuerca remache M12
	Dimensions in millimeters	Dimensions en millimètres	Dimensiones en milímetros

Su referencia : AULARIO JEREZ

N° línea oferta: 30

Partida Pliego de condiciones:P1A3

Roof top serie VECTIOS POWER ™
Bomba de calor reversible modelo IPJ-0420

Equipo autónomo compacto aire-aire de construcción horizontal para montaje sobre cubierta, tipo bomba de calor reversible, lista para instalar, concebida para la climatización de grandes volúmenes de instalación para usos industrial y comercial

CW : Cross flow con recuperación pasiva

Potencia frigorífica bruta	**:**	**132.7 kW (96.0 + 36.7)**
Clasificación Eurovent	**:**	**A**
SEER* (EN14825-2016)	:	4.76
Temperatura de mezcla bs/h	:	26.9 °C; 52.2 %(HR)
Temperatura del aire exterior	:	35.9 °C

Potencia calorífica bruta	**:**	**167.0 kW (87.3 + 79.7)**
Clasificación Eurovent	**:**	**A**
SCOP* (EN14825-2016)	:	3.44
Temperatura de mezcla bs	:	15.7 °C
Temperatura exterior	:	1.6 °C



Caudal de aire de impulsión	:	12,642 m3/h
Presión estática disponible	:	40 mmCA
Velocidad de rotación turbina	:	1582 rpm
Fluido refrigerante / GWP	:	R410A / 2088
kg / tCO2Equ	:	34 / 70.99

Alimentación eléctrica estándar : Trifásica 400V 50Hz +T

Alimentación eléctrica selectionada : Trifásica 400V 50Hz +T + Neutro

PED 2014/68/UE : Categoría II

*SEER/SCOP válidos para configuraciones con ventilador exterior axial EC y ventilador de impulsión EC plug fan

Designación	Cantidad
IPJ-0420	**1**
• Freecooling thermo-entálpico	1
• Ventilador de impulsión de baja presión (PlugFan) con motor EC	1
• Ventilador de retorno de presión nominal (PlugFan) con motor EC	1
• Sonda calidad aire retorno (CO2 de 0 à 2000 ppm)	1
• Filtración F7+F9.	1
• Filtro G4 de baja pérdida de carga en aire extraído recuperador de rueda	1
• Filtro G4 de baja pérdida de carga en aire nuevo recuperador de rueda	1
• Detección ensuciamiento filtros.	1
• Sin transformador (Fuente de alimentación con neutro III + N + T)	1
• Zonificación del caudal de aire hasta en 4 zonas diferentes	1
• Nueva regulación electrónica VECTIC	1
• Tarjeta serial RS485 (MODBUS/CAREL)	1
• Terminal VecticGD en cuadro eléctrico	1
• 1 sonda de T+H ambiente (RS485)	1
• Sonda exterior T+H	1
• Soportes antivibratorios	1
• CW : Cross flow con recuperación pasiva (Dirección de aire 1 : impulsión lateral / retorno inferior)	1
• Ventilador exterior axial electrónico con motor EC	1
• Recuperador rotativo: material Aluminio, diámetro 1.8 m, paso 20 1/10 mm	1
• Puesta en Marcha por parte de Servicio Técnico	1

Con objeto de mejorar constantemente nuestro material, nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas sin previo aviso.

La cantidades de las opciones opuestas corresponden a un equipo.

Codificación para pedido :
IPJ_0420A3UCWAA0000LSE0A000A00A1A50ZH1C0M1P0M000C100000N000100

Información refrigerantes :

La reglamentación europea CE N°2037/ 2000 (JO CE 29/09/2000) prohíbe la utilización de los HCFC en la CEE a partir del : 01/01/2004

Información de filtros conforme a norma ISO 16890

G4: ISO Coarse 60 %
M6: ISO ePM2.5 50%
F7: ISO ePM1 60%
F9: ISO ePM1 90%

La potencia suministrada por la bomba de calor depende de las condiciones climáticas externas y decrece con la temperatura.
Es preciso comprobar la potencia residual a la temperatura de funcionamiento más baja.
Se recomienda prever un apoyo de calefacción (opción Batería eléctrica, Quemador de gas o Batería de agua caliente).

RENDIMIENTOS COMPLETOS
ROOF TOP IPJ-0420

Fluido refrigerante / GWP	**: R410A / 2088**
kg / tCO2Equ	**: 34 / 70.99**
Número de circuito(s) frigorífico(s)	: 2
Número de compresor(es) hermético(s)	: 4
Regulación de potencia 4 etapa(s)	: 100-75-50-25-0 %

FUNCIONAMIENTO VERANO

Potencia frigorífica bruta	: 132.7 kW (96.0 + 36.7)
Potencia frigorífica sensible bruta	: 100.0 kW (63.7 + 36.3)
Potencia frigorífica total suministrada	**: 129.8 kW**
Potencia frigorífica sensible suministrada	**: 97.1 kW**
Potencia absorbida compresor	: 26.5 kW
Potencia total absorbida	**: 37.2 kW**
EER (EN 14511-2018)	: 3.75
Aire exterior	: 35.9 °C / 31 %(HR) / 22.5 °C(BH) / 11.6 g/kg Aire seco
Aire de retorno	: 24.0 °C / 50 %(HR) / 17.1 °C(BH) / 9.3 g/kg Aire seco
Mezcla de aire	: 26.9 °C / 52 %(HR) / 19.8 °C(BH) / 11.6 g/kg Aire seco
Aire salida evaporador	: 11.5 °C / 100 %(HR) / 11.5 °C(BH) / 8.5 g/kg Aire seco
Aire de impulsión	: 12.2 °C / 96 %(HR) / 11.8 °C(BH) / 8.5 g/kg Aire seco
Eficiencia del recuperador de rueda (Temp/Hum)	: 75.53 % / 00.00 %

FUNCIONAMIENTO INVIERNO

Potencia calorífica bruta	: 167.0 kW (87.3 + 79.7)
Potencia calorífica suministrada	**: 169.9 kW**
Potencia absorbida compresor	: 22.5 kW
Potencia absorbida total	**: 32.3 kW**
COP (EN 14511-2018)	: 5.63
Aire exterior	: 1.60 °C / 90 %(HR) / 1.00 °C(BH) / 3.8 g/kg Aire seco
Aire de retorno	: 22.0 °C / 50 %(HR) / 15.4 °C(BH) / 8.2 g/kg Aire seco
Mezcla de aire	: 15.75 °C / 46 %(HR) / 9.86 °C(BH) / 5.1 g/kg Aire seco
Aire salida condensador	: 36.0 °C / 14 %(HR) / 17.7 °C(BH) / 5.1 g/kg Aire seco
Aire de impulsión	: 36.7 °C / 13 %(HR) / 17.9 °C(BH) / 5.1 g/kg Aire seco
Eficiencia del recuperador de rueda (Temp/Hum)	: 69.34 % / 30.27 %

SECCIÓN TRATAMIENTO DE AIRE

Material del ventilador	**: Aluminio**

Ventilador de impulsión Plug fan rueda libre con motor EC

Presión disponible máxima	: 85 mmCA
Presión estática disponible para red de conductos	: 40 mmCA
Caudal de aire de impulsión	: 12,642 m3/h
Caudal de aire nuevo	: 12,642 m3/h
Porcentaje de aire nuevo	: 100 %
Motor asignado	: 7.60 kW
Potencia absorbida motor	: 4.26 kW
Velocidad rotación ventilador	: 1582 rpm
Kit transmisión	: 2 * R3G500PA2803
Espesor del filtro	: 100 mm
Eficacia	: F7+F9

VENTILADOR DE RETORNO EN CAJÓN SUPERIOR

Material del ventilador	**: Polipropileno (PP)**

Ventilador de retorno Plug fan rueda libre con motor EC

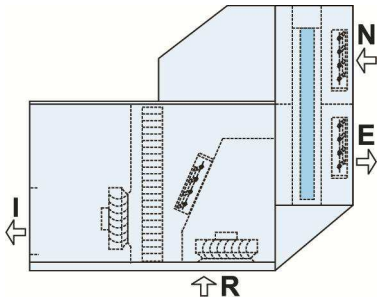
Presión disponible máxima	: 71 mmCA
Presión disponible máxima	: 71 mmCA
Presión estática disponible	: 28 mmCA
Caudal de aire de retorno	: 11,801 m3/h
Caudal de aire de extracción	: 11,801 m3/h
Motor asignado	: 5.20 kW
Potencia absorbida motor	: 2.72 kW
Velocidad rotación	: 1361 rpm
Kit transmisión	: 2 * R3G500RA2802

SECCIÓN EXTERIOR

Ventilador helicoidal electrónico

Número de ventilador(es)	: 2
Caudal de aire	: 44,000 m3/h
Potencia total motor(es)	: 3.70 kW
Velocidad rotación	: 1100 rpm

Alimentación eléctrica seleccionada	: Trifásica 400V 50Hz +T + Neutro
Intensidad para selección cable de alimentación (salvo batería eléctrica)	: 83.9 A
Intensidad de arranque	: 175.8 A
Intensidad de cortocircuito	: 15 kA

MONTAJE SELECCIONADO		
Retorno - Impulsión I / S = Impulsión R = Retorno E = Aire de extracción N / F = Aire nuevo	**C (flujo Cruzado) o T (flujo de Túnel) denominación** CW : Cross flow con recuperación pasiva (Dirección de aire 1 : impulsión lateral / retorno inferior)	

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES Y PESO		
Largo : 3,820 mm	Ancho : 3,112 mm	Altura : 2,555 mm
Peso en vacío : 1,582.1 kg	Peso en servicio : 1,582.1 kg	
Recuperador rotativo		
Largo : 0 mm	Ancho : 0 mm	Altura : 0 mm
Peso en vacío : 570 kg	Peso en servicio : 570 kg	
Peso total :	Peso en vacío : 2,152.1 kg	Peso en servicio : 2,152.1 kg

Peso variable según los opcionales seleccionados, tolerancia de +/- 10%.

NIVEL DE POTENCIA SONORA RADIADA (Lw)

Irradiada (Lw global)	: 87 dB(A)
Impulsión (Lw global)	: 84 dB(A)
Aspiración (Lw global)	: 73 dB(A)

Referencia de potencia acústica según norma ISO 3744 : 10E-12 W, tolerancia +/-3 dB.

NIVEL DE PRESIÓN SONORA RADIADA (Lp)

Irradiada (Lp global)	: 59 dB(A)
Referencia de presión acústica	*: 2 * 10E-5 Pa, tolerancía +/-2 dB*

Calculado según la fórmula Lp = Lw - 10 x log S

(a 10 m , a 1,5 m del suelo, en campo libre, directiva 2)El nivel de presión sonora depende de las condiciones de instalación, éste se da a título indicativo. Les recordamos que solamente los niveles de potencia sonora son comparables y certificados.

DESCRIPCION TÉCNICA
ROOF TOP

Material conforme a las directivas :

- Directiva de Máquinas 2006/42/CE (MD)
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE (CEM)
- Directiva Baja Tensión 2014/35/UE (DBT)
- Directiva de Equipos a Presión 2014/68/UE (Categoría 2) (DEP)
- Directiva RoHS 2011/65/UE (RoHS)
- Directiva Eco-Diseño 2009/125/CE (ECO-DESIGN)
- Directiva Etiquetado Energético 2010/30/UE (ECO-LABELLING)
- Norma armonizada: EN 378-2:2012 (Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de segurdad y medioambientales).

PRINCIPALES COMPONANTES Y CARACTERÍSTICAS

Sistema integrado “plug&play”
Eco-Diseño: alta eficiencia estacional
Fiabilidad con calidad superior
Dimensiones y pesos optimizados
Nueva plataforma de control inteligente

Estructura

Estructura de acero galvanizado con pintura poliéster, acabado en dos colores: blanco RAL 7035 y gris grafito RAL 7024
Paneles y registros extraíbles, en aluminio, que facilitan el acceso a todos los componentes: cuadro eléctrico, compresores, ventiladores, filtros, etc.
Paneles de acceso a cuadro eléctrico, compresores, ventiladores, filtros, etc.

Circuito frigorífico

Compresores herméticos de tipo scroll en tándem, que mejoran la gestión de etapas, con aislamiento acústico y montados sobre amortiguadores. Control de equilibrio de fases y del sentido de rotación.
Resistencia de cárter.
Válvula(s) de expansión electrónica(s).
Válvula(s) de inversión de cuatro vías (equipos bomba de calor).
Filtro(s) deshidratador(es) antiácido.
#Cooling design : 2 air volumes

Protecciones

Presostato(s) de alta presión.
Transductores de alta y baja presión.
Control de la temperatura de descarga del compresor.
Interruptor general de puerta.
Magnetotérmicos de protección de línea de alimentación de compresore y motor de ventiladores.
Interruptor automático del circuito de mando

Unidad exterior

Batería de tubos de cobre y aletas de aluminio (estándar).
Ventilador(es) helicoidal(es) electrónico(s) EC que adapta(n) su velocidad de giro a las necesidades de la instalación, reduciendo el consumo eléctrico, el nivel sonoro a carga parcial y mejorando el rendimiento medio estacional del equipo.
El conjunto de moto-ventilador(es) se puede elevar para acceder al interior de la unidad exterior

Unidad interior

Batería de tubos de cobre y aletas de aluminio (estándar).
Ventiladores de impulsión plug-fan electrónicos EC de acoplamiento directo con velocidad variable y sensor de caudal. En instalaciones tipo del sector terciario el consumo de los ventiladores asociado al transporte de aire supone un % elevado del consumo anual de climatización. La utilización de ventiladores de mayor eficiencia tiene un impacto directo en la reducción del consumo. Los ventiladores plug-fan electrónicos tienen asociadas las siguientes ventajas:

- Eliminación de las pérdidas de fricción de la transmisión por el acoplamiento directo.
- Mayor eficiencia aeraúlica del rotor (álabes a reacción con perfil optimizado), con presiones disponibles muy elevadas.
- Mayor eficiencia del motor, motores CC de imanes permanentes accionados por conmutación electrónica integrada en el propio
- Velocidad variable que permite manter el caudal de impulsión constante con independencia del grado de colmatación de los filtros.
- Medida precisa del caudal, una sección calibrada en la aspiración del ventilador y un captador de presión diferencial permiten al control gestionar el caudal de forma fi able tanto en sistemas VAC como VAV.

Filtros de aire gravimétricos G4 reutilizables (estándar), montados sobre un bastidor. Sistema dual de cierre en el panel de acceso a los filtros.
Bandeja de recogida de condensados extraíble.

Cuadro eléctrico

Cuadro eléctrico completo, totalmente cableado Tapa del cuadro aislada para evitar condensaciones. Ventilación forzada. Protección IP54
Numeración del cableado e identificación de componentes en el cuadro eléctrico.
Bisagras + cierres de 1/4 de vuelta en el panel de acceso al cuadro.
Alimentación eléctrica con neutro
Toma de tierra general.
Contactores de compresores y motor de ventiladores.

Otros

Recuperador rotativo en un módulo acoplado al equipo. Este recuperador permite transferir calor y humedad del aire de retorno del local climatizado al aire nuevo de ventilación, antes de su expulsión al exterior. Esto reduce el tiempo de funcionamiento de los compresores, con el consecuente ahorro energético
Free-cooling : El funcionamiento del equipo en free-cooling permite aprovechar las condiciones del aire exterior cuando éstas son más favorables que las del aire de retorno, por tanto, permite reducir la potencia frigorífica en estas circunstancias.
Sonda de calidad del aire para la medida del CO2(de ambiente, retorno o compartida por PLAN). Permite reducir el caudal de renovación cuando el local no está a plena ocupación permitiendo reducir la demanda del local y suponiendo un ahorro muy importante del consumo del equipo
Soportes antivibratorios de caucho
DES-HUMIDIFICACIÓN ACTIVA CON BATERÍA DE CONDENSACIÓN :
Batería de condensación suplementaria para aplicaciones de des-humidificación en ambientes con alta humedad relativa.
La des-humidificación se realiza en la batería evaporadora y el recalentamiento del aire se realiza en la batería de condensación suplementaria en caso necesario.
Esta batería se sitúa después del evaporador y recupera energía con una regulación proporcional mediante válvula de 3 vías permitiendo así una completa adaptación a las necesidades del local de manera más flexible y eficiente frente a otras soluciones de control todo/nada.
Permite controlar los niveles máximos de humedad en el local de la manera más eficiente, e independientemente de la localización y la carga parcial a la que se encuentre el equipo.

REGULATION VECTIC

Funciones principales :

- Selección de la consigna y del modo de funcionamiento: FRÍO / CALOR / AUTO / VENTILACIÓN.
- Control permanente de los parámetros de funcionamiento.
- Visualización de los valores medidos por los sensores.
- Temporizaciones de los compresores.
- Gestión del desescarche (en equipos bomba de calor).
- Funcionamiento todas las estaciones mediante el control de las presiones de condensación y evaporación.
- Regulación de la temperatura de impulsión.
- Compensación de la consigna en función de la temperatura exterior.
- Programación diaria y semanal.
- Seguridad anti-incendio.

- Diagnóstico de fallos y alarma general.

Funciones opcionales :

Este control permite el mando de elementos opcionales tales como:

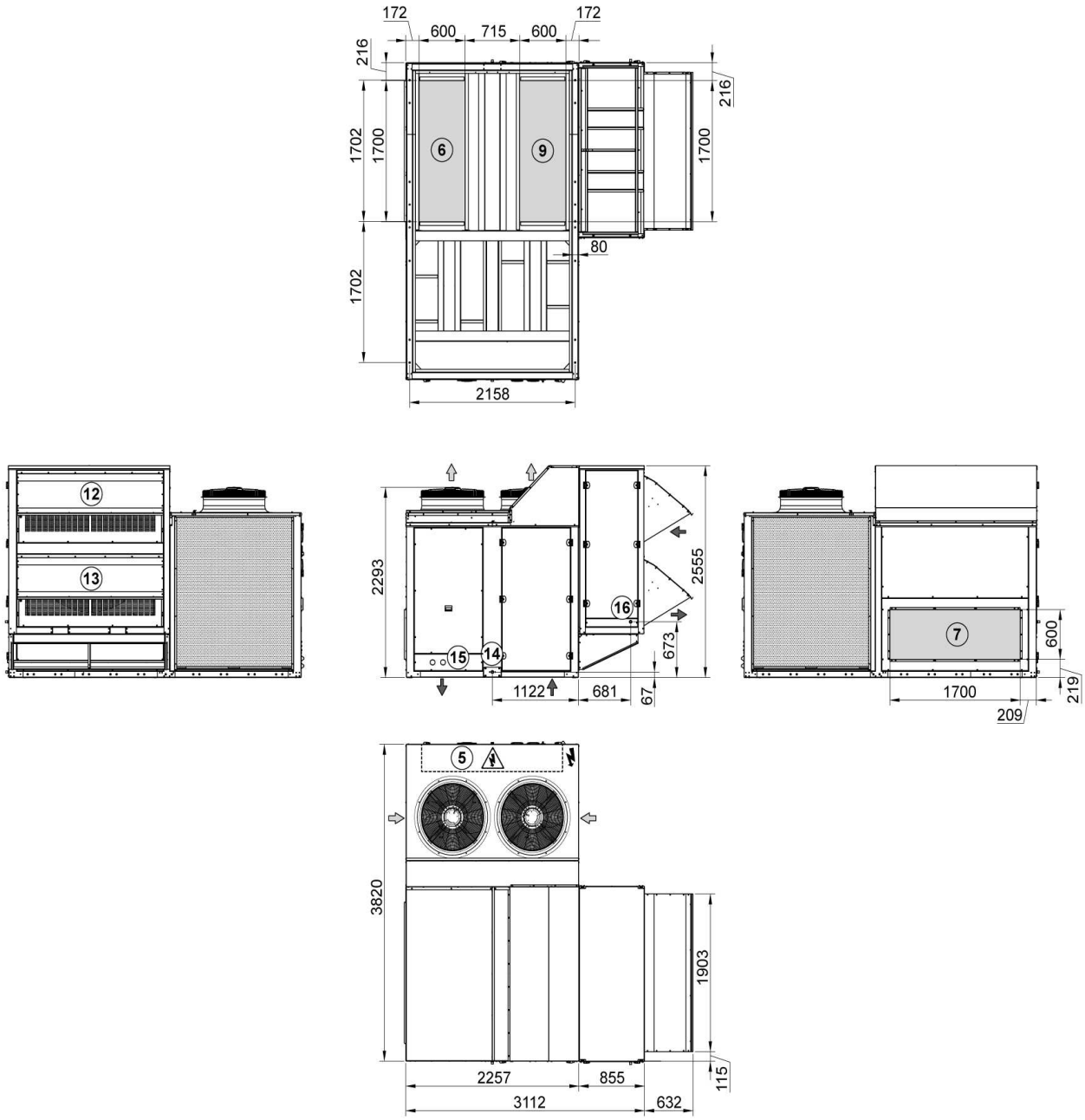
- Compuerta de aire exterior para renovación de aire, en función de la temperatura del aire de mezcla o de la sonda de calidad de aire.
- Caja de mezcla para free-cooling térmico, entálpico o termoentálpico.
- Circuito de recuperación frigorífica
- Recuperador rotativo.
- Resistencias eléctricas de apoyo: dos etapas con control todo/nada o una etapa con control proporcional.
- Batería de apoyo de agua caliente con válvula de tres vías, con control proporcional o todo/nada.
- Quemador de gas con control proporcional.
- Humidificador con control todo/nada o proporcional.
- Detector de filtros sucios.
- Central de detección de humos.
- Detector de fugas de refrigerante.
- Sonda de calidad del aire para medición del CO2.
- Medidor de energía y cálculo de las potencias frigorífica y calorífica.
- Gestión de la zonificación en dos zonas mediante compuertas.
- Por defecto, la regulación electrónica se configura para un equipo independiente, pero también es posible incluirlo en una red pLAN (µPC MEDIUM Local Area Network) como Maestro, Esclavo o como Back-up.

El terminal gráfico permite:

- La programación inicial del equipo.
- La modificación de los parámetros de funcionamiento.
- El paro / marcha del equipo.
- La selección del modo de funcionamiento.
- El ajuste de los puntos de consigna.
- La visualización en pantalla de las variables controladas y de los valores medidos por los sensores.
- La visualización en pantalla de la descripción de las alarmas activas y del histórico de alarmas.

Equipo entregado en orden de marcha, con pruebas y ajustes realizados de fábrica.
Diseño y fabricación en fábrica certificada ISO 9001.

Esquemas de dimensiones



	ENGLISH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
①	Outdoor air flow	Circulation air extérieur	Circulación aire exterior
②	Standard indoor air flow	Circulation air intérieur standard	Circulación aire interior estándar
③	Electrical cabinet	Armoire électrique	Cuadro eléctrico
④	Electric power supply	Alimentation électrique	Acometida eléctrica
⑤	Door switch	Interrupteur de porte	Interruptor de puerta
⑥	Lower air supply	Soufflage d'air inférieur	Impulsión de aire inferior
⑦	Lateral air supply	Soufflage d'air latéral	Impulsión de aire lateral
⑧	Upper air supply	Soufflage d'air supérieur	Impulsión de aire superior
⑨	Lower air return	Reprise d'air inférieure	Retorno de aire inferior
⑩	Lateral air return	Reprise d'air latéral	Retorno de aire lateral
⑪	Upper air return	Reprise d'air supérieure	Retorno de aire superior
⑫	Fresh air intake	Entrée d'air neuf	Entrada aire nuevo
⑬	Exhaust air outlet	Extraction d'air	Extracción de aire
⑭	Condensate drain 3/4"M	Évacuation condensats 3/4"M	Evacuación condensados 3/4"M
⑮	Optional HWC connections	Raccordements BEC en option	Conexiones BAC opcional
⑯	Wheel condensate drain 3/4"M	Évac. condensats roue 3/4"M	Evac. condensados rueda 3/4"M
㉓	Recov. circ. condensate drain 1/2"M (CR & CT assemblies)	Évac. condensats circ. récup. 1/2"M (montages CR et CT)	Evac. condensados circ. recup. 1/2"M (montajes CR y CT)
	Anti-vibration anchoring: rivet nut M12	Fixations plots antivibratiles : écrou à sertir M12	Anclajes para antivibratorios: tuerca remache M12
	Dimensions in millimeters	Dimensions en millimètres	Dimensiones en milímetros

N° : E002 2021 5652

Fecha emisión : 03/30/2021

Su referencia : AULARIO JEREZ

N° línea oferta: 40

Partida Pliego de condiciones:P0B1

Roof top serie VECTIOS™
Bomba de calor reversible modelo IPJ-0240

Equipo autónomo compacto aire-aire de construcción horizontal para montaje sobre cubierta, tipo bomba de calor reversible, lista para instalar, concebida para la climatización de grandes volúmenes de instalación para usos industrial y comercial

CW : Cross flow con recuperación pasiva

Potencia frigorífica bruta	**:**	**85.0 kW (60.9 + 24.2)**
Clasificación Eurovent	**:**	**A**
SEER* (EN14825-2016)	:	4.90
Temperatura de mezcla bs/h	:	28.4 °C; 47.8 %(HR)
Temperatura del aire exterior	:	35.9 °C

Potencia calorífica bruta	**:**	**100.5 kW (51.8 + 48.7)**
Clasificación Eurovent	**:**	**A**
SCOP* (EN14825-2016)	:	3.50
Temperatura de mezcla bs	:	13.2 °C
Temperatura exterior	:	1.6 °C



Caudal de aire de impulsión	:	10,000 m3/h
Presión estática disponible	:	40 mmCA
Velocidad de rotación turbina	:	2052 rpm
Fluido refrigerante / GWP	:	R410A / 2088
kg / tCO2Equ	:	13 / 27.14

Alimentación eléctrica estándar : Trifásica 400V 50Hz +T

Alimentación eléctrica selectionada : Trifásica 400V 50Hz +T + Neutro

PED 2014/68/UE : Categoría II

*SEER/SCOP válidos para configuraciones con ventilador exterior axial EC y ventilador de impulsión EC plug fan

Designación	Cantidad
IPJ-0240	**1**
• Freecooling thermo-entálpico	1
• Ventilador de impulsión de baja presión (PlugFan) con motor EC	1
• Ventilador de retorno de alta presión (PlugFan) con motor EC	1
• Sonda calidad aire retorno (CO2 de 0 à 2000 ppm)	1
• Filtración F7+F9.	1
• Filtro G4 de baja pérdida de carga en aire extraído recuperador de rueda	1
• Filtro G4 de baja pérdida de carga en aire nuevo recuperador de rueda	1
• Detección ensuciamiento filtros.	1
• Sin transformador (Fuente de alimentación con neutro III + N + T)	1
• Nueva regulación electrónica VECTIC	1
• Tarjeta serial RS485 (MODBUS/CAREL)	1
• Terminal VecticGD en cuadro eléctrico	1
• 1 sonda de T+H ambiente (RS485)	1
• Sonda exterior T+H	1
• Soportes antivibratorios	1
• CW : Cross flow con recuperación pasiva (Dirección de aire 1 : impulsión lateral / retorno inferior)	1
• Ventilador exterior axial electrónico con motor EC	1
• Recuperador rotativo: material Aluminio, diámetro 1.2 m, paso 20 1/10 mm	1
• Puesta en Marcha por parte de Servicio Técnico	1

Con objeto de mejorar constantemente nuestro material, nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas sin previo aviso.

La cantidades de las opciones opuestas corresponden a un equipo.

Codificación para pedido :
IPJ_0240A3UCWAA0000LSE0A000A00A1A200H1C0M1P0M000C1000000000100

Información refrigerantes :

La reglamentación europea CE N°2037/ 2000 (JO CE 29/09/2000) prohíbe la utilización de los HCFC en la CEE a partir del : 01/01/2004

Información de filtros conforme a norma ISO 16890

G4: ISO Coarse 60 %
M6: ISO ePM2.5 50%
F7: ISO ePM1 60%
F9: ISO ePM1 90%

La potencia suministrada por la bomba de calor depende de las condiciones climáticas externas y decrece con la temperatura.
Es preciso comprobar la potencia residual a la temperatura de funcionamiento más baja.
Se recomienda prever un apoyo de calefacción (opción Batería eléctrica, Quemador de gas o Batería de agua caliente).

RENDIMIENTOS COMPLETOS
ROOF TOP IPJ-0240

Fluido refrigerante / GWP	**: R410A / 2088**
kg / tCO2Equ	**: 13 / 27.14**
Número de circuito(s) frigorífico(s)	: 2
Número de compresor(es) hermético(s)	: 4
Regulación de potencia 4 etapa(s)	: 100-75-50-25-0 %

FUNCIONAMIENTO VERANO

Potencia frigorífica bruta	: 85.0 kW (60.9 + 24.2)
Potencia frigorífica sensible bruta	: 70.1 kW (46.2 + 23.9)
Potencia frigorífica total suministrada	**: 81.5 kW**
Potencia frigorífica sensible suministrada	**: 66.6 kW**
Potencia absorbida compresor	: 16.4 kW
Potencia total absorbida	**: 26.4 kW**
EER (EN 14511-2018)	: 3.34
Aire exterior	: 35.9 °C / 31 %(HR) / 22.5 °C(BH) / 11.6 g/kg Aire seco
Aire de retorno	: 24.0 °C / 50 %(HR) / 17.1 °C(BH) / 9.3 g/kg Aire seco
Mezcla de aire	: 28.4 °C / 48 %(HR) / 20.3 °C(BH) / 11.6 g/kg Aire seco
Aire salida evaporador	: 14.3 °C / 96 %(HR) / 13.9 °C(BH) / 9.8 g/kg Aire seco
Aire de impulsión	: 15.3 °C / 90 %(HR) / 14.3 °C(BH) / 9.8 g/kg Aire seco
Eficiencia del recuperador de rueda (Temp/Hum)	: 62.84 % / 00.00 %

FUNCIONAMIENTO INVIERNO

Potencia calorífica bruta	: 100.5 kW (51.8 + 48.7)
Potencia calorífica suministrada	**: 104.1 kW**
Potencia absorbida compresor	: 11.8 kW
Potencia absorbida total	**: 22.2 kW**
COP (EN 14511-2018)	: 5.07
Aire exterior	: 1.60 °C / 90 %(HR) / 1.00 °C(BH) / 3.8 g/kg Aire seco
Aire de retorno	: 22.0 °C / 50 %(HR) / 15.4 °C(BH) / 8.2 g/kg Aire seco
Mezcla de aire	: 13.16 °C / 49 %(HR) / 8.05 °C(BH) / 4.6 g/kg Aire seco
Aire salida condensador	: 28.2 °C / 19 %(HR) / 14.4 °C(BH) / 4.6 g/kg Aire seco
Aire de impulsión	: 29.3 °C / 18 %(HR) / 14.8 °C(BH) / 4.6 g/kg Aire seco
Eficiencia del recuperador de rueda (Temp/Hum)	: 56.69 % / 17.65 %

SECCIÓN TRATAMIENTO DE AIRE

Material del ventilador	**: Aluminio**

Ventilador de impulsión Plug fan rueda libre con motor EC

Presión disponible máxima	: 67 mmCA
Presión estática disponible para red de conductos	: 40 mmCA
Caudal de aire de impulsión	: 10,000 m3/h
Caudal de aire nuevo	: 10,000 m3/h
Porcentaje de aire nuevo	: 100 %
Motor asignado	: 5.50 kW
Potencia absorbida motor	: 4.61 kW
Velocidad rotación ventilador	: 2052 rpm
Kit transmisión	: 1 * R3G500AQ3301
Espesor del filtro	: 100 mm
Eficacia	: F7+F9

VENTILADOR DE RETORNO EN CAJÓN SUPERIOR

Material del ventilador	**: Polipropileno (PP)**

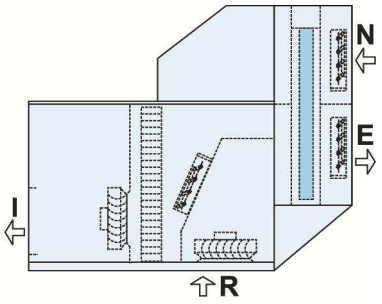
Ventilador de retorno Plug fan rueda libre con motor EC

Presión disponible máxima	: 70 mmCA
Presión disponible máxima	: 70 mmCA
Presión estática disponible	: 35 mmCA
Caudal de aire de retorno	: 9,113 m3/h
Caudal de aire de extracción	: 9,113 m3/h
Motor asignado	: 5.30 kW
Potencia absorbida motor	: 3.02 kW
Velocidad rotación	: 1429 rpm
Kit transmisión	: 2 * R3G500RA2501

SECCIÓN EXTERIOR

Ventilador helicoidal electrónico	
Número de ventilador(es)	: 2
Caudal de aire	: 31,000 m3/h
Potencia total motor(es)	: 2.36 kW
Velocidad rotación	: 1020 rpm

Alimentación eléctrica seleccionada	: Trifásica 400V 50Hz +T + Neutro
Intensidad para selección cable de alimentación (salvo batería eléctrica)	: 61.6 A
Intensidad de arranque	: 118.3 A
Intensidad de cortocircuito	: 10 kA

MONTAJE SELECCIONADO		
Retorno - Impulsión I / S = Impulsión R = Retorno E = Aire de extracción N / F = Aire nuevo	**C (flujo Cruzado) o T (flujo de Túnel)** **denominación** CW : Cross flow con recuperación pasiva (Dirección de aire 1 : impulsión lateral / retorno inferior)	

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES Y PESO		
Largo : 3,000 mm	Ancho : 3,015 mm	Altura : 1,905 mm
Peso en vacío : 1,540 kg	Peso en servicio : 1,540 kg	

Peso variable según los opcionales seleccionados, tolerancia de +/- 10%.

NIVEL DE POTENCIA SONORA RADIADA (Lw)

Irradiada (Lw global)	: 86 dB(A)
Impulsión (Lw global)	: 91 dB(A)
Aspiración (Lw global)	: 74 dB(A)

Referencia de potencia acústica según norma ISO 3744 : 10E-12 W, tolerancia +/-3 dB.

NIVEL DE PRESIÓN SONORA RADIADA (Lp)

Irradiada (Lp global)	: 58 dB(A)
Referencia de presión acústica	*: 2 * 10E-5 Pa, tolerancía +/-2 dB*

Calculado según la fórmula Lp = Lw - 10 x log S
(a 10 m , a 1,5 m del suelo, en campo libre, directiva 2)El nivel de presión sonora depende de las condiciones de instalación, éste se da a título indicativo. Les recordamos que solamente los niveles de potencia sonora son comparables y certificados.

DESCRIPCION TÉCNICA
ROOF TOP

Material conforme a las directivas :

- Directiva de Máquinas 2006/42/CE (MD)
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE (CEM)
- Directiva Baja Tensión 2014/35/UE (DBT)
- Directiva de Equipos a Presión 2014/68/UE (Categoría 2) (DEP)
- Directiva RoHS 2011/65/UE (RoHS)
- Directiva Eco-Diseño 2009/125/CE (ECO-DESIGN)
- Directiva Etiquetado Energético 2010/30/UE (ECO-LABELLING)
- Norma armonizada: EN 378-2:2012 (Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de segurdad y medioambientales).

PRINCIPALES COMPONANTES Y CARACTERÍSTICAS

Sistema integrado “plug&play”
Eco-Diseño: alta eficiencia estacional
Fiabilidad con calidad superior
Dimensiones y pesos optimizados
Nueva plataforma de control inteligente

Estructura

Carrocería de chapa de acero galvanizado con pintura poliéster, colores blanco RAL 7035 y gris grafi to RAL 7024
Nuevo chasis autoportante que permite el transporte remontado de dos unidades.
Paneles de acceso a cuadro eléctrico, compresores, ventiladores, filtros, etc.

Circuito frigorífico

Compresores herméticos de tipo scroll en tándem, que mejoran la gestión de etapas, con aislamiento acústico y montados sobre amortiguadores. Control de equilibrio de fases y del sentido de rotación.
Resistencia de cárter.
Válvula(s) de expansión electrónica(s).
Válvula(s) de inversión de cuatro vías (equipos bomba de calor).
Filtro(s) deshidratador(es) antiácido.
Arquitectura frigorífica en 1 volumen de aire (modelos 0090 al 0190) o en 2 volúmenes de aire (modelos 0200 al 0380)

Protecciones

Presostato(s) de alta presión.
Transductores de alta y baja presión.
Control de la temperatura de descarga del compresor.
Interruptor general de puerta.
Magnetotérmicos de protección de línea de alimentación de compresore y motor de ventiladores.
Interruptor automático del circuito de mando

Unidad exterior

Batería de tubos de cobre y aletas de aluminio (estándar).
Ventilador(es) helicoidal(es) electrónico(s) EC que adapta(n) su velocidad de giro a las necesidades de la instalación, reduciendo el consumo eléctrico, el nivel sonoro a carga parcial y mejorando el rendimiento medio estacional del equipo.
El conjunto de moto-ventilador(es) se puede elevar para acceder al interior de la unidad exterior

Unidad interior

Aislamiento térmico y acústico en paneles y registros con doble pared, con clasificación al fuego Euroclase A2-s1, d0 (M0)
Batería de tubos de cobre y aletas de aluminio (estándar).
Ventiladores de impulsión plug-fan electrónicos EC de acoplamiento directo con velocidad variable y sensor de caudal. En instalaciones tipo del sector terciario el consumo de los ventiladores asociado al transporte de aire supone un % elevado del consumo anual de climatización. La utilización de ventiladores de mayor

eficiencia tiene un impacto directo en la reducción del consumo. Los ventiladores plug-fan electrónicos tienen asociadas las siguientes ventajas:

- Eliminación de las pérdidas de fricción de la transmisión por el acoplamiento directo.
- Mayor eficiencia aeraúlica del rotor (álabes a reacción con perfil optimizado), con presiones disponibles muy elevadas.
- Mayor eficiencia del motor, motores CC de imanes permanentes accionados por conmutación electrónica integrada en el propio
- Velocidad variable que permite manter el caudal de impulsión constante con independencia del grado de colmatación de los filtros.
- Medida precisa del caudal, una sección calibrada en la aspiración del ventilador y un captador de presión diferencial permiten al control gestionar el caudal de forma fi able tanto en sistemas VAC como VAV.

Filtros de aire gravimétricos G4 reutilizables (estándar), montados sobre un bastidor. Sistema dual de cierre en el panel de acceso a los filtros.
Bandeja de recogida de condensados extraíble.

Cuadro eléctrico

Cuadro eléctrico completo, totalmente cableado Tapa del cuadro aislada para evitar condensaciones. Ventilación forzada. Protección IP54
Numeración del cableado e identificación de componentes en el cuadro eléctrico.
Bisagras + cierres de 1/4 de vuelta en el panel de acceso al cuadro.
Alimentación eléctrica con neutro
Toma de tierra general.
Contactores de compresores y motor de ventiladores.

Otros

Recuperador rotativo en un módulo acoplado al equipo. Este recuperador permite transferir calor y humedad del aire de retorno del local climatizado al aire nuevo de ventilación, antes de su expulsión al exterior. Esto reduce el tiempo de funcionamiento de los compresores, con el consecuente ahorro energético
Free-cooling : El funcionamiento del equipo en free-cooling permite aprovechar las condiciones del aire exterior cuando éstas son más favorables que las del aire de retorno, por tanto, permite reducir la potencia frigorífica en estas circunstancias.
Sonda de calidad del aire para la medida del CO2(de ambiente, retorno o compartida por PLAN). Permite reducir el caudal de renovación cuando el local no está a plena ocupación permitiendo reducir la demanda del local y suponiendo un ahorro muy importante del consumo del equipo
Soportes antivibratorios de caucho
DES-HUMIDIFICACIÓN ACTIVA CON BATERÍA DE CONDENSACIÓN :
Batería de condensación suplementaria para aplicaciones de des-humidificación en ambientes con alta humedad relativa.
La des-humidificación se realiza en la batería evaporadora y el recalentamiento del aire se realiza en la batería de condensación suplementaria en caso necesario.
Esta batería se sitúa después del evaporador y recupera energía con una regulación proporcional mediante válvula de 3 vías permitiendo así una completa adaptación a las necesidades del local de manera más flexible y eficiente frente a otras soluciones de control todo/nada.
Permite controlar los niveles máximos de humedad en el local de la manera más eficiente, e independientemente de la localización y la carga parcial a la que se encuentre el equipo.

REGULATION VECTIC

Funciones principales :

- Selección de la consigna y del modo de funcionamiento: FRÍO / CALOR / AUTO / VENTILACIÓN.
- Control permanente de los parámetros de funcionamiento.
- Visualización de los valores medidos por los sensores.
- Temporizaciones de los compresores.
- Gestión del desescarche (en equipos bomba de calor).
- Funcionamiento todas las estaciones mediante el control de las presiones de condensación y evaporación.
- Regulación de la temperatura de impulsión.
- Compensación de la consigna en función de la temperatura exterior.

- Programación diaria y semanal.
- Seguridad anti-incendio.
- Diagnóstico de fallos y alarma general.

Funciones opcionales :

Este control permite el mando de elementos opcionales tales como:

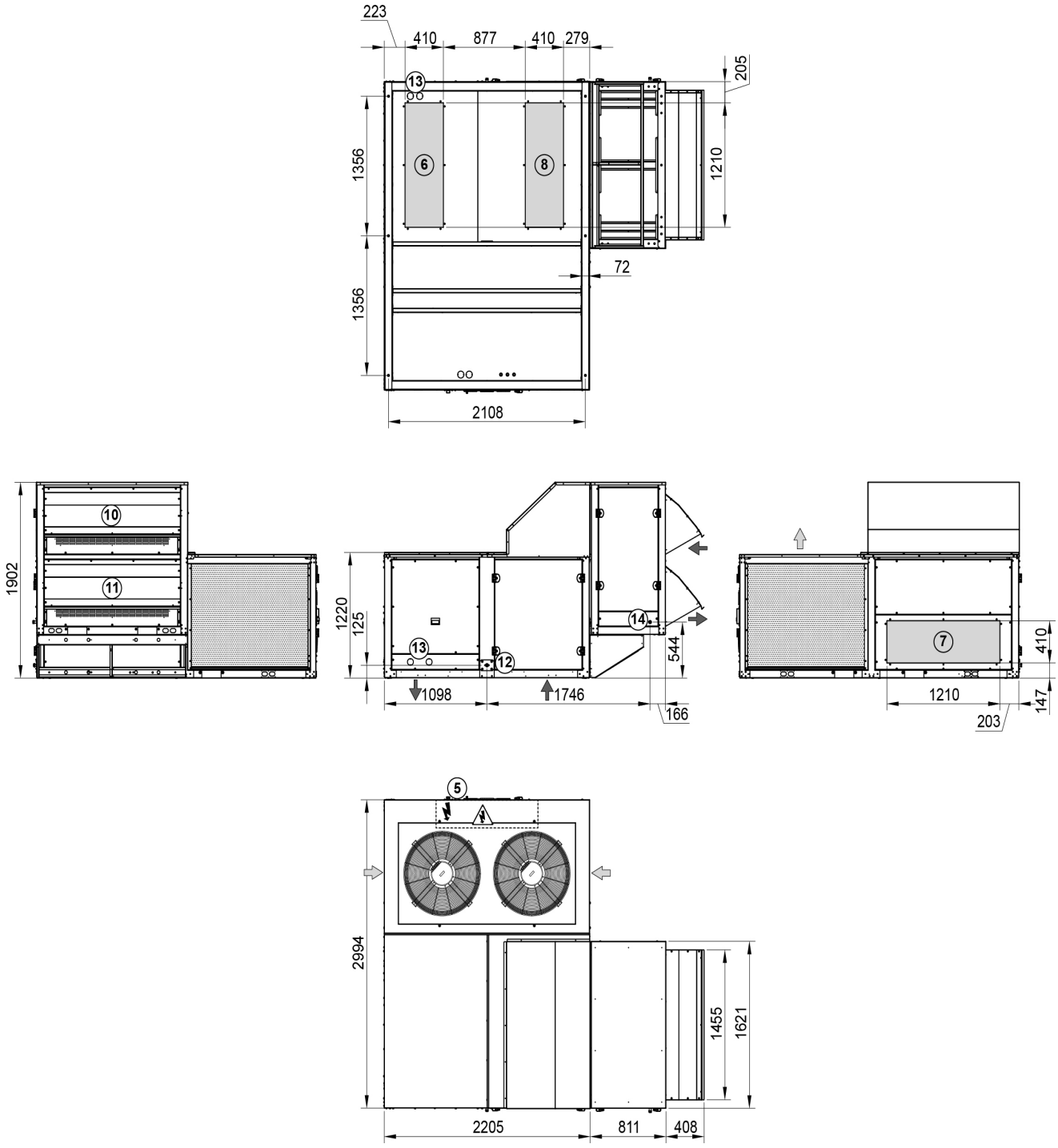
- Compuerta de aire exterior para renovación de aire, en función de la temperatura del aire de mezcla o de la sonda de calidad de aire.
- Caja de mezcla para free-cooling térmico, entálpico o termoentálpico.
- Circuito de recuperación frigorífica
- Recuperador rotativo.
- Resistencias eléctricas de apoyo: dos etapas con control todo/nada o una etapa con control proporcional.
- Batería de apoyo de agua caliente con válvula de tres vías, con control proporcional o todo/nada.
- Quemador de gas con control proporcional.
- Humidificador con control todo/nada o proporcional.
- Detector de filtros sucios.
- Central de detección de humos.
- Detector de fugas de refrigerante.
- Sonda de calidad del aire para medición del CO2.
- Medidor de energía y cálculo de las potencias frigorífica y calorífica.
- Gestión de la zonificación en dos zonas mediante compuertas.

El terminal gráfico permite:

- La programación inicial del equipo.
- La modificación de los parámetros de funcionamiento.
- El paro / marcha del equipo.
- La selección del modo de funcionamiento.
- El ajuste de los puntos de consigna.
- La visualización en pantalla de las variables controladas y de los valores medidos por los sensores.
- La visualización en pantalla de la descripción de las alarmas activas y del histórico de alarmas.

Equipo entregado en orden de marcha, con pruebas y ajustes realizados de fábrica.
Diseño y fabricación en fábrica certificada ISO 9001.

Esquemas de dimensiones



	ENGLISH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
①	Outdoor air flow	Circulation air extérieur	Circulación aire exterior
②	Standard indoor air flow	Circulation air intérieur standard	Circulación aire interior estándar
③	Electrical cabinet	Armoire électrique	Cuadro eléctrico
④	Electric power supply	Alimentation électrique	Acometida eléctrica
⑤	Door switch	Interrupteur de porte	Interruptor de puerta
⑥	Lower air supply	Soufflage d'air inférieur	Impulsión de aire inferior
⑦	Lateral air supply	Soufflage d'air latéral	Impulsión de aire lateral
⑧	Upper air supply	Soufflage d'air supérieur	Impulsión de aire superior
⑨	Lower air return	Reprise d'air inférieure	Retorno de aire inferior
⑩	Lateral air return	Reprise d'air latéral	Retorno de aire lateral
⑪	Upper air return	Reprise d'air supérieure	Retorno de aire superior
⑫	Fresh air intake	Entrée d'air neuf	Entrada aire nuevo
⑬	Exhaust air outlet	Extraction d'air	Extracción de aire
⑭	Condensate drain 3/4"M	Évacuation condensats 3/4"M	Evacuación condensados 3/4"M
⑮	Optional HWC connections	Raccordements BEC en option	Conexiones BAC opcional
⑯	Wheel condensate drain 3/4"M	Évac. condensats roue 3/4"M	Evac. condensados rueda 3/4"M
㉓	Recov. circ. condensate drain 1/2"M (CR & CT assemblies)	Évac. condensats circ. récup. 1/2"M (montages CR et CT)	Evac. condensados circ. recup. 1/2"M (montajes CR y CT)
	Anti-vibration anchoring: rivet nut M12	Fixations plots antivibratiles : écrou à sertir M12	Anclajes para antivibratorios: tuerca remache M12
	Dimensions in millimeters	Dimensions en millimètres	Dimensiones en milímetros

Su referencia : AULARIO JEREZ

N° línea oferta: 50

Partida Pliego de condiciones:P0C1

Roof top serie VECTIOS™
Bomba de calor reversible modelo IPJ-0280

Equipo autónomo compacto aire-aire de construcción horizontal para montaje sobre cubierta, tipo bomba de calor reversible, lista para instalar, concebida para la climatización de grandes volúmenes de instalación para usos industrial y comercial

CW : Cross flow con recuperación pasiva

Potencia frigorífica bruta	**: 98.9 kW (70.6 + 28.3)**
Clasificación Eurovent	**: A**
SEER* (EN14825-2016)	: 4.66
Temperatura de mezcla bs/h	: 28.8 °C; 46.7 %(HR)
Temperatura del aire exterior	: 35.9 °C
Potencia calorífica bruta	**: 112.6 kW (59.1 + 53.5)**
Clasificación Eurovent	**: A**
SCOP* (EN14825-2016)	: 3.43
Temperatura de mezcla bs	: 12.5 °C
Temperatura exterior	: 1.6 °C
Caudal de aire de impulsión	: 12,400 m3/h
Presión estática disponible	: 40 mmCA
Velocidad de rotación turbina	: 1751 rpm
Fluido refrigerante / GWP	: R410A / 2088
kg / tCO2Equ	: 20 / 41.76



Alimentación eléctrica estándar	: Trifásica 400V 50Hz +T
Alimentación eléctrica selectionada	: Trifásica 400V 50Hz +T + Neutro
PED 2014/68/UE	: Categoría II

*SEER/SCOP válidos para configuraciones con ventilador exterior axial EC y ventilador de impulsión EC plug fan

Designación	Cantidad
IPJ-0280	**1**
• Freecooling thermo-entálpico	1
• Ventilador de impulsión de alta presión (PlugFan) con motor EC	1
• Ventilador de retorno de alta presión (PlugFan) con motor EC	1
• Sonda calidad aire retorno (CO2 de 0 à 2000 ppm)	1
• Filtración F7+F9.	1
• Filtro G4 de baja pérdida de carga en aire extraído recuperador de rueda	1
• Filtro G4 de baja pérdida de carga en aire nuevo recuperador de rueda	1
• Detección ensuciamiento filtros.	1
• Sin transformador (Fuente de alimentación con neutro III + N + T)	1
• Zonificación del caudal de aire hasta en 4 zonas diferentes	1
• Nueva regulación electrónica VECTIC	1
• Tarjeta serial RS485 (MODBUS/CAREL)	1
• Terminal VecticGD en cuadro eléctrico	1
• 1 sonda de T+H ambiente (RS485)	1
• Sonda exterior T+H	1
• Soportes antivibratorios	1
• CW : Cross flow con recuperación pasiva (Dirección de aire 1 : impulsión lateral / retorno inferior)	1
• Ventilador exterior axial electrónico con motor EC	1
• Recuperador rotativo: material Aluminio, diámetro 1.5 m, paso 25 1/10 mm	1
• Puesta en Marcha por parte de Servicio Técnico	1

Con objeto de mejorar constantemente nuestro material, nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas sin previo aviso.
La cantidades de las opciones opuestas corresponden a un equipo.

Codificación para pedido :
IPJ_0280A3UCWAA0000HSE0A000A00A2A20ZH1C0M1P0M000C1000000000100

Información refrigerantes :
La reglamentación europea CE N°2037/ 2000 (JO CE 29/09/2000) prohíbe la utilización de los HCFC en la CEE a partir del : 01/01/2004

Información de filtros conforme a norma ISO 16890
G4: ISO Coarse 60 %
M6: ISO ePM2.5 50%
F7: ISO ePM1 60%
F9: ISO ePM1 90%

La potencia suministrada por la bomba de calor depende de las condiciones climáticas externas y decrece con la temperatura.
Es preciso comprobar la potencia residual a la temperatura de funcionamiento más baja.
Se recomienda prever un apoyo de calefacción (opción Batería eléctrica, Quemador de gas o Batería de agua caliente).

RENDIMIENTOS COMPLETOS
ROOF TOP IPJ-0280

Fluido refrigerante / GWP	**: R410A / 2088**
kg / tCO2Equ	**: 20 / 41.76**
Número de circuito(s) frigorífico(s)	: 2
Número de compresor(es) hermético(s)	: 4
Regulación de potencia 4 etapa(s)	: 100-75-50-25-0 %

FUNCIONAMIENTO VERANO

Potencia frigorífica bruta	: 98.9 kW (70.6 + 28.3)
Potencia frigorífica sensible bruta	: 84.2 kW (56.2 + 28.0)
Potencia frigorífica total suministrada	**: 94.6 kW**
Potencia frigorífica sensible suministrada	**: 79.9 kW**
Potencia absorbida compresor	: 16.6 kW
Potencia total absorbida	**: 28.2 kW**
EER (EN 14511-2018)	: 3.68
Aire exterior	: 35.9 °C / 31 %(HR) / 22.5 °C(BH) / 11.6 g/kg Aire seco
Aire de retorno	: 24.0 °C / 50 %(HR) / 17.1 °C(BH) / 9.3 g/kg Aire seco
Mezcla de aire	: 28.8 °C / 47 %(HR) / 20.4 °C(BH) / 11.6 g/kg Aire seco
Aire salida evaporador	: 15.0 °C / 95 %(HR) / 14.5 °C(BH) / 10.1 g/kg Aire seco
Aire de impulsión	: 16.0 °C / 89 %(HR) / 14.9 °C(BH) / 10.1 g/kg Aire seco
Eficiencia del recuperador de rueda (Temp/Hum)	: 59.41 % / 00.00 %

FUNCIONAMIENTO INVIERNO

Potencia calorífica bruta	: 112.6 kW (59.1 + 53.5)
Potencia calorífica suministrada	**: 116.9 kW**
Potencia absorbida compresor	: 12.8 kW
Potencia absorbida total	**: 23.8 kW**
COP (EN 14511-2018)	: 5.37
Aire exterior	: 1.60 °C / 90 %(HR) / 1.00 °C(BH) / 3.8 g/kg Aire seco
Aire de retorno	: 22.0 °C / 50 %(HR) / 15.4 °C(BH) / 8.2 g/kg Aire seco
Mezcla de aire	: 12.49 °C / 47 %(HR) / 7.31 °C(BH) / 4.2 g/kg Aire seco
Aire salida condensador	: 26.3 °C / 20 %(HR) / 13.3 °C(BH) / 4.2 g/kg Aire seco
Aire de impulsión	: 27.3 °C / 19 %(HR) / 13.8 °C(BH) / 4.2 g/kg Aire seco
Eficiencia del recuperador de rueda (Temp/Hum)	: 53.39 % / 09.60 %

SECCIÓN TRATAMIENTO DE AIRE

Material del ventilador	**: Aluminio**

Ventilador de impulsión Plug fan rueda libre con motor EC

Presión disponible máxima	: 108 mmCA
Presión estática disponible para red de conductos	: 40 mmCA
Caudal de aire de impulsión	: 12,400 m3/h
Caudal de aire nuevo	: 12,400 m3/h
Porcentaje de aire nuevo	: 100 %
Motor asignado	: 11.00 kW
Potencia absorbida motor	: 5.66 kW
Velocidad rotación ventilador	: 1751 rpm

Kit transmisión : 2 * R3G500AQ3301
Espesor del filtro : 100 mm
Eficacia : F7+F9

VENTILADOR DE RETORNO EN CAJÓN SUPERIOR

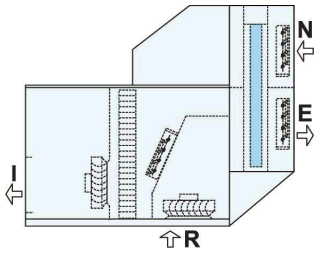
Material del ventilador : Aluminio

Ventilador de retorno Plug fan rueda libre con motor EC
Presión disponible máxima : 78 mmCA
Presión disponible máxima : 78 mmCA
Presión estática disponible : 30 mmCA
Caudal de aire de retorno : 11,942 m3/h
Caudal de aire de extracción : 11,942 m3/h
Motor asignado : 5.65 kW
Potencia absorbida motor : 2.90 kW
Velocidad rotación : 1399 rpm
Kit transmisión : 2 * R3G500AP2501

SECCIÓN EXTERIOR

Ventilador helicoidal electrónico
Número de ventilador(es) : 2
Caudal de aire : 33,000 m3/h
Potencia total motor(es) : 3.01 kW
Velocidad rotación : 1020 rpm

Alimentación eléctrica seleccionada : Trifásica 400V 50Hz +T + Neutro
Intensidad para selección cable de alimentación (salvo batería eléctrica) : 73.7 A
Intensidad de arranque : 129.4 A
Intensidad de cortocircuito : 10 kA

MONTAJE SELECCIONADO		
Retorno - Impulsión I / S = Impulsión R = Retorno E = Aire de extracción N / F = Aire nuevo	C (flujo Cruzado) o T (flujo de Túnel) denominación CW : Cross flow con recuperación pasiva (Dirección de aire 1 : impulsión lateral / retorno inferior)	

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES Y PESO		
Largo : 3,655 mm	Ancho : 3,015 mm	Altura : 1,905 mm
Peso en vacío : 1,800 kg	Peso en servicio : 1,800 kg	

Peso variable según los opcionales seleccionados, tolerancia de +/- 10%.

NIVEL DE POTENCIA SONORA RADIADA (Lw)

Irradiada (Lw global) : 86 dB(A)
Impulsión (Lw global) : 92 dB(A)
Aspiración (Lw global) : 76 dB(A)
Referencia de potencia acústica según norma ISO 3744 *: 10E-12 W, tolerancia +/-3 dB.*

NIVEL DE PRESIÓN SONORA RADIADA (Lp)

Irradiada (Lp global) : 58 dB(A)
Referencia de presión acústica *: 2 * 10E-5 Pa, tolerancía +/-2 dB*

Calculado según la fórmula Lp = Lw - 10 x log S
(a 10 m , a 1,5 m del suelo, en campo libre, directiva 2)El nivel de presión sonora depende de las condiciones de instalación, éste se da a título indicativo. Les recordamos que solamente los niveles de potencia sonora son comparables y certificados.

DESCRIPCION TÉCNICA
ROOF TOP

Material conforme a las directivas :

- Directiva de Máquinas 2006/42/CE (MD)
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE (CEM)
- Directiva Baja Tensión 2014/35/UE (DBT)
- Directiva de Equipos a Presión 2014/68/UE (Categoría 2) (DEP)
- Directiva RoHS 2011/65/UE (RoHS)
- Directiva Eco-Diseño 2009/125/CE (ECO-DESIGN)
- Directiva Etiquetado Energético 2010/30/UE (ECO-LABELLING)
- Norma armonizada: EN 378-2:2012 (Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de segurdad y medioambientales).

PRINCIPALES COMPONANTES Y CARACTERÍSTICAS

Sistema integrado “plug&play”
Eco-Diseño: alta eficiencia estacional
Fiabilidad con calidad superior
Dimensiones y pesos optimizados
Nueva plataforma de control inteligente

Estructura

Carrocería de chapa de acero galvanizado con pintura poliéster, colores blanco RAL 7035 y gris grafi to RAL 7024
Nuevo chasis autoportante que permite el transporte remontado de dos unidades.
Paneles de acceso a cuadro eléctrico, compresores, ventiladores, filtros, etc.

Circuito frigorífico

Compresores herméticos de tipo scroll en tándem, que mejoran la gestión de etapas, con aislamiento acústico y montados sobre amortiguadores. Control de equilibrio de fases y del sentido de rotación.
Resistencia de cárter.
Válvula(s) de expansión electrónica(s).
Válvula(s) de inversión de cuatro vías (equipos bomba de calor).
Filtro(s) deshidratador(es) antiácido.
Arquitectura frigorífica en 1 volumen de aire (modelos 0090 al 0190) o en 2 volúmenes de aire (modelos 0200 al 0380)

Protecciones

Presostato(s) de alta presión.
Transductores de alta y baja presión.
Control de la temperatura de descarga del compresor.
Interruptor general de puerta.
Magnetotérmicos de protección de línea de alimentación de compresore y motor de ventiladores.
Interruptor automático del circuito de mando

Unidad exterior

Batería de tubos de cobre y aletas de aluminio (estándar).
Ventilador(es) helicoidal(es) electrónico(s) EC que adapta(n) su velocidad de giro a las necesidades de la instalación, reduciendo el consumo eléctrico, el nivel sonoro a carga parcial y mejorando el rendimiento medio estacional del equipo.

El conjunto de moto-ventilador(es) se puede elevar para acceder al interior de la unidad exterior

Unidad interior
Aislamiento térmico y acústico en paneles y registros con doble pared, con clasificación al fuego Euroclase A2-s1, d0 (M0)
Batería de tubos de cobre y aletas de aluminio (estándar).
Ventiladores de impulsión plug-fan electrónicos EC de acoplamiento directo con velocidad variable y sensor de caudal. En instalaciones tipo del sector terciario el consumo de los ventiladores asociado al transporte de aire supone un % elevado del consumo anual de climatización. La utilización de ventiladores de mayor eficiencia tiene un impacto directo en la reducción del consumo. Los ventiladores plug-fan electrónicos tienen asociadas las siguientes ventajas:
- Eliminación de las pérdidas de fricción de la transmisión por el acoplamiento directo.
- Mayor eficiencia aeraúlica del rotor (álabes a reacción con perfil optimizado), con presiones disponibles muy elevadas.
- Mayor eficiencia del motor, motores CC de imanes permanentes accionados por conmutación electrónica integrada en el propio
- Velocidad variable que permite manter el caudal de impulsión constante con independencia del grado de colmatación de los filtros.
- Medida precisa del caudal, una sección calibrada en la aspiración del ventilador y un captador de presión diferencial permiten al control gestionar el caudal de forma fi able tanto en sistemas VAC como VAV.
Filtros de aire gravimétricos G4 reutilizables (estándar), montados sobre un bastidor. Sistema dual de cierre en el panel de acceso a los filtros.
Bandeja de recogida de condensados extraíble.

Cuadro eléctrico
Cuadro eléctrico completo, totalmente cableado Tapa del cuadro aislada para evitar condensaciones. Ventilación forzada. Protección IP54
Numeración del cableado e identificación de componentes en el cuadro eléctrico.
Bisagras + cierres de 1/4 de vuelta en el panel de acceso al cuadro.
Alimentación eléctrica con neutro
Toma de tierra general.
Contactores de compresores y motor de ventiladores.

Otros
Recuperador rotativo en un módulo acoplado al equipo. Este recuperador permite transferir calor y humedad del aire de retorno del local climatizado al aire nuevo de ventilación, antes de su expulsión al exterior. Esto reduce el tiempo de funcionamiento de los compresores, con el consecuente ahorro energético
Free-cooling : El funcionamiento del equipo en free-cooling permite aprovechar las condiciones del aire exterior cuando éstas son más favorables que las del aire de retorno, por tanto, permite reducir la potencia frigorífica en estas circunstancias.
Sonda de calidad del aire para la medida del CO2(de ambiente, retorno o compartida por PLAN). Permite reducir el caudal de renovación cuando el local no está a plena ocupación permitiendo reducir la demanda del local y suponiendo un ahorro muy importante del consumo del equipo
Soportes antivibratorios de caucho
DES-HUMIDIFICACIÓN ACTIVA CON BATERÍA DE CONDENSACIÓN :
Batería de condensación suplementaria para aplicaciones de des-humidificación en ambientes con alta humedad relativa.
La des-humidificación se realiza en la batería evaporadora y el recalentamiento del aire se realiza en la batería de condensación suplementaria en caso necesario.
Esta batería se sitúa después del evaporador y recupera energía con una regulación proporcional mediante válvula de 3 vías permitiendo así una completa adaptación a las necesidades del local de manera más flexible y eficiente frente a otras soluciones de control todo/nada.

Permite controlar los niveles máximos de humedad en el local de la manera más eficiente, e independientemente de la localización y la carga parcial a la que se encuentre el equipo.

REGULATION VECTIC

Funciones principales :

- Selección de la consigna y del modo de funcionamiento: FRÍO / CALOR / AUTO / VENTILACIÓN.
- Control permanente de los parámetros de funcionamiento.
- Visualización de los valores medidos por los sensores.
- Temporizaciones de los compresores.
- Gestión del desescarche (en equipos bomba de calor).
- Funcionamiento todas las estaciones mediante el control de las presiones de condensación y evaporación.
- Regulación de la temperatura de impulsión.
- Compensación de la consigna en función de la temperatura exterior.
- Programación diaria y semanal.
- Seguridad anti-incendio.
- Diagnóstico de fallos y alarma general.

Funciones opcionales :

Este control permite el mando de elementos opcionales tales como:

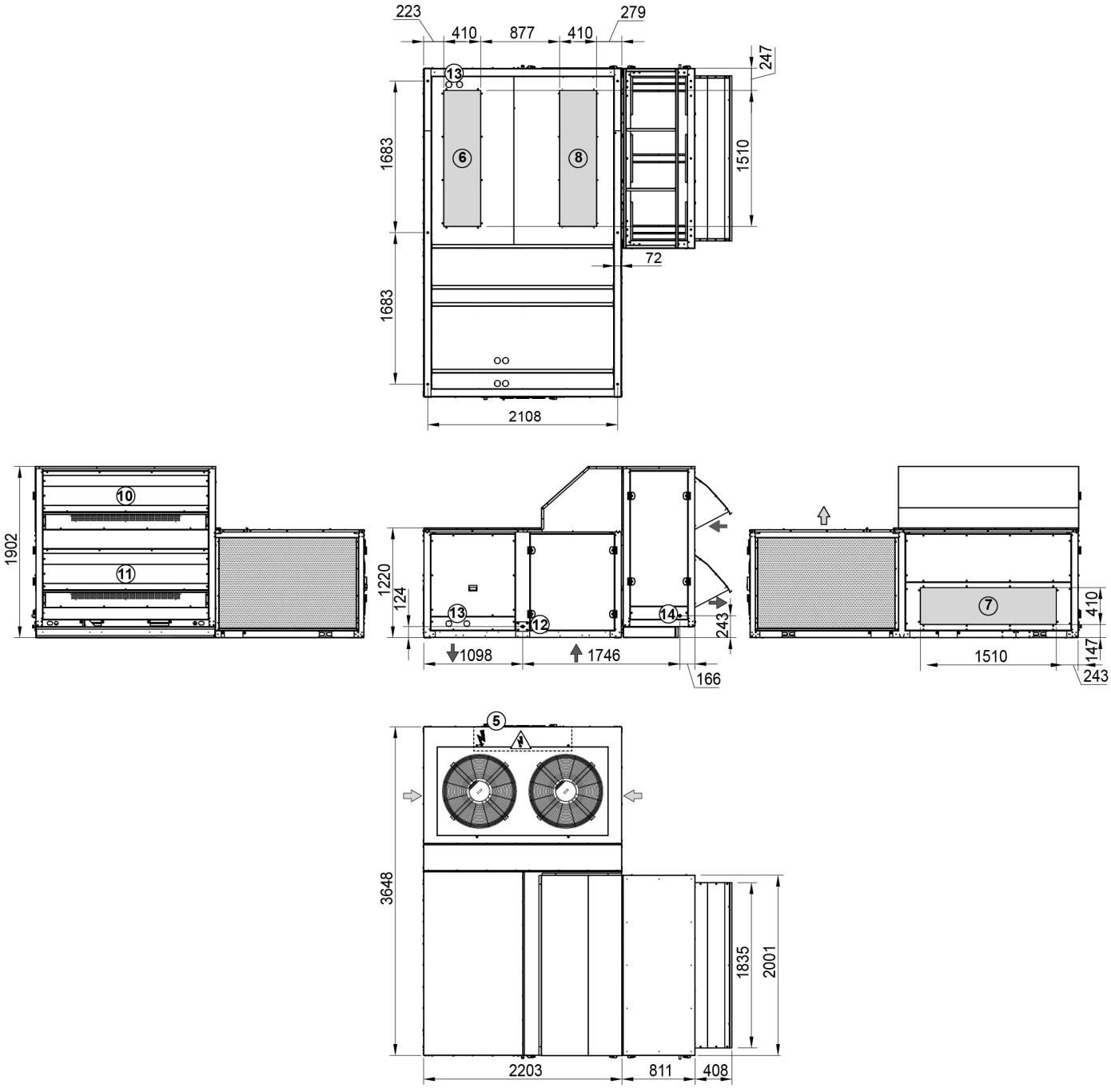
- Compuerta de aire exterior para renovación de aire, en función de la temperatura del aire de mezcla o de la sonda de calidad de aire.
- Caja de mezcla para free-cooling térmico, entálpico o termoentálpico.
- Circuito de recuperación frigorífica
- Recuperador rotativo.
- Resistencias eléctricas de apoyo: dos etapas con control todo/nada o una etapa con control proporcional.
- Batería de apoyo de agua caliente con válvula de tres vías, con control proporcional o todo/nada.
- Quemador de gas con control proporcional.
- Humidificador con control todo/nada o proporcional.
- Detector de filtros sucios.
- Central de detección de humos.
- Detector de fugas de refrigerante.
- Sonda de calidad del aire para medición del CO2.
- Medidor de energía y cálculo de las potencias frigorífica y calorífica.
- Gestión de la zonificación en dos zonas mediante compuertas.

El terminal gráfico permite:

- La programación inicial del equipo.
- La modificación de los parámetros de funcionamiento.
- El paro / marcha del equipo.
- La selección del modo de funcionamiento.
- El ajuste de los puntos de consigna.
- La visualización en pantalla de las variables controladas y de los valores medidos por los sensores.
- La visualización en pantalla de la descripción de las alarmas activas y del histórico de alarmas.

Equipo entregado en orden de marcha, con pruebas y ajustes realizados de fábrica.
Diseño y fabricación en fábrica certificada ISO 9001.

Esquemas de dimensiones



	ENGLISH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
①	Outdoor air flow	Circulation air extérieur	Circulación aire exterior
②	Standard indoor air flow	Circulation air intérieur standard	Circulación aire interior estándar
③	Electrical cabinet	Armoire électrique	Cuadro eléctrico
④	Electric power supply	Alimentation électrique	Acometida eléctrica
⑤	Door switch	Interrupteur de porte	Interruptor de puerta
⑥	Lower air supply	Soufflage d'air inférieur	Impulsión de aire inferior
⑦	Lateral air supply	Soufflage d'air latéral	Impulsión de aire lateral
⑧	Upper air supply	Soufflage d'air supérieur	Impulsión de aire superior
⑨	Lower air return	Reprise d'air inférieure	Retorno de aire inferior
⑩	Lateral air return	Reprise d'air latéral	Retorno de aire lateral
⑪	Upper air return	Reprise d'air supérieure	Retorno de aire superior
⑫	Fresh air intake	Entrée d'air neuf	Entrada aire nuevo
⑬	Exhaust air outlet	Extraction d'air	Extracción de aire
⑭	Condensate drain 3/4"M	Évacuation condensats 3/4"M	Evacuación condensados 3/4"M
⑮	Optional HWC connections	Raccordements BEC en option	Conexiones BAC opcional
⑯	Wheel condensate drain 3/4"M	Évac. condensats roue 3/4"M	Evac. condensados rueda 3/4"M
㉓	Recov. circ. condensate drain 1/2"M (CR & CT assemblies)	Évac. condensats circ. récup. 1/2"M (montages CR et CT)	Evac. condensados circ. recup. 1/2"M (montajes CR y CT)
	Anti-vibration anchoring: rivet nut M12	Fixations plots antivibratiles : écrou à sertir M12	Anclajes para antivibratorios: tuerca remache M12
	Dimensions in millimeters	Dimensions en millimètres	Dimensiones en milímetros

Su referencia : AULARIO JEREZ

N° línea oferta: 60

Partida Pliego de condiciones:SALON

Roof top serie VECTIOS POWER ™
Bomba de calor reversible modelo IPJ-0560

Equipo autónomo compacto aire-aire de construcción horizontal para montaje sobre cubierta, tipo bomba de calor reversible, lista para instalar, concebida para la climatización de grandes volúmenes de instalación para usos industrial y comercial

CW : Cross flow con recuperación pasiva

Potencia frigorífica bruta	**: 182.9 kW (129.3 + 53.6)**
Clasificación Eurovent	**: A**
SEER* (EN14825-2016)	: 4.76
Temperatura de mezcla bs/h	: 27.4 °C; 50.8 %(HR)
Temperatura del aire exterior	: 35.9 °C
Potencia calorífica bruta	**: 230.0 kW (116.0 + 113.9)**
Clasificación Eurovent	**: A**
SCOP* (EN14825-2016)	: 3.43
Temperatura de mezcla bs	: 15.0 °C
Temperatura exterior	: 1.6 °C
Caudal de aire de impulsión	: 19,440 m3/h
Presión estática disponible	: 45 mmCA
Velocidad de rotación turbina	: 1711 rpm
Fluido refrigerante / GWP	: R410A / 2088
kg / tCO2Equ	: 37 / 77.26



Alimentación eléctrica estándar	: Trifásica 400V 50Hz +T
Alimentación eléctrica selectionada	: Trifásica 400V 50Hz +T + Neutro
PED 2014/68/UE	: Categoría II

*SEER/SCOP válidos para configuraciones con ventilador exterior axial EC y ventilador de impulsión EC plug fan

Designación	Cantidad
IPJ-0560	**1**
• Freecooling thermo-entálpico	1
• Ventilador de impulsión de presión nominal Aluminio(PlugFan) con motor EC	1
• Ventilador de retorno de presión nominal Aluminio (PlugFan) con motor EC	1
• Sonda calidad aire retorno (CO2 de 0 à 2000 ppm)	1
• Filtración F7+F9.	1
• Filtro G4 de baja pérdida de carga en aire extraído recuperador de rueda	1
• Filtro G4 de baja pérdida de carga en aire nuevo recuperador de rueda	1
• Detección ensuciamiento filtros.	1
• Sin transformador (Fuente de alimentación con neutro III + N + T)	1
• Nueva regulación electrónica VECTIC	1
• Tarjeta serial RS485 (MODBUS/CAREL)	1
• Terminal VecticGD en cuadro + terminal TCO remoto	1
• 1 sonda de T+H ambiente (RS485)	1
• Sonda exterior T+H	1
• Soportes antivibratorios	1
• CW : Cross flow con recuperación pasiva (Dirección de aire 1 : impulsión lateral / retorno inferior)	1
• Ventilador exterior axial electrónico con motor EC	1
• Recuperador rotativo: material Aluminio, diámetro 2.0 m, paso 20 1/10 mm	1
• Puesta en Marcha por parte de Servicio Técnico	1

Con objeto de mejorar constantemente nuestro material, nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas sin previo aviso.
La cantidades de las opciones opuestas corresponden a un equipo.

Codificación para pedido :
IPJ_0560A3UCWAA0000ASE0A000A00A1A600H1C0M1R0M000C100000A000100

Información refrigerantes :
La reglamentación europea CE N°2037/ 2000 (JO CE 29/09/2000) prohíbe la utilización de los HCFC en la CEE a partir del : 01/01/2004
Información de filtros conforme a norma ISO 16890
G4: ISO Coarse 60 %
M6: ISO ePM2.5 50%
F7: ISO ePM1 60%
F9: ISO ePM1 90%

La potencia suministrada por la bomba de calor depende de las condiciones climáticas externas y decrece con la temperatura.
Es preciso comprobar la potencia residual a la temperatura de funcionamiento más baja.
Se recomienda prever un apoyo de calefacción (opción Batería eléctrica, Quemador de gas o Batería de agua caliente).

RENDIMIENTOS COMPLETOS
ROOF TOP IPJ-0560

Fluido refrigerante / GWP	**: R410A / 2088**
kg / tCO2Equ	**: 37 / 77.26**
Número de circuito(s) frigorífico(s)	: 2
Número de compresor(es) hermético(s)	: 4
Regulación de potencia 4 etapa(s)	: 100-75-50-25-0 %

FUNCIONAMIENTO VERANO

Potencia frigorífica bruta	: 182.9 kW (129.3 + 53.6)
Potencia frigorífica sensible bruta	: 145.6 kW (92.6 + 53.1)
Potencia frigorífica total suministrada	**: 177.3 kW**
Potencia frigorífica sensible suministrada	**: 140.0 kW**
Potencia absorbida compresor	: 36.1 kW
Potencia total absorbida	**: 53.2 kW**
EER (EN 14511-2018)	: 3.64
Aire exterior	: 35.9 °C / 31 %(HR) / 22.5 °C(BH) / 11.6 g/kg Aire seco
Aire de retorno	: 24.0 °C / 50 %(HR) / 17.1 °C(BH) / 9.3 g/kg Aire seco
Mezcla de aire	: 27.4 °C / 51 %(HR) / 20.0 °C(BH) / 11.6 g/kg Aire seco
Aire salida evaporador	: 12.9 °C / 100 %(HR) / 12.9 °C(BH) / 9.2 g/kg Aire seco
Aire de impulsión	: 13.7 °C / 95 %(HR) / 13.2 °C(BH) / 9.2 g/kg Aire seco
Eficiencia del recuperador de rueda (Temp/Hum)	: 71.72 % / 00.00 %

FUNCIONAMIENTO INVIERNO

Potencia calorífica bruta	: 230.0 kW (116.0 + 113.9)
Potencia calorífica suministrada	**: 235.6 kW**
Potencia absorbida compresor	: 27.5 kW
Potencia absorbida total	**: 43.7 kW**
COP (EN 14511-2018)	: 5.89
Aire exterior	: 1.60 °C / 90 %(HR) / 1.00 °C(BH) / 3.8 g/kg Aire seco
Aire de retorno	: 22.0 °C / 50 %(HR) / 15.4 °C(BH) / 8.2 g/kg Aire seco
Mezcla de aire	: 14.97 °C / 47 %(HR) / 9.31 °C(BH) / 5.0 g/kg Aire seco
Aire salida condensador	: 32.4 °C / 16 %(HR) / 16.3 °C(BH) / 5.0 g/kg Aire seco
Aire de impulsión	: 33.3 °C / 16 %(HR) / 16.6 °C(BH) / 5.0 g/kg Aire seco
Eficiencia del recuperador de rueda (Temp/Hum)	: 65.53 % / 26.08 %

SECCIÓN TRATAMIENTO DE AIRE

Material del ventilador	**: Aluminio**

Ventilador de impulsión Plug fan rueda libre con motor EC

Presión disponible máxima	: 73 mmCA
Presión estática disponible para red de conductos	: 45 mmCA
Caudal de aire de impulsión	: 19,440 m3/h
Caudal de aire nuevo	: 19,440 m3/h
Porcentaje de aire nuevo	: 100 %
Motor asignado	: 11.40 kW
Potencia absorbida motor	: 8.01 kW
Velocidad rotación ventilador	: 1711 rpm
Kit transmisión	: 3 * R3G500PA2803

Espesor del filtro : 100 mm
Eficacia : F7+F9

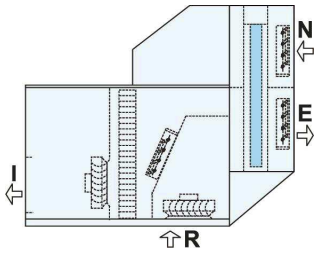
VENTILADOR DE RETORNO EN CAJÓN SUPERIOR

Material del ventilador : Aluminio
Presión disponible máxima : 124 mmCA
Presión estática disponible : 30 mmCA
Caudal de aire de retorno : 18,181 m3/h
Caudal de aire de extracción : 18,181 m3/h
Motor asignado : 11.40 kW
Potencia absorbida motor : 4.60 kW
Velocidad rotación : 1671 rpm
Kit transmisión : 2 * R3G500PB3301

SECCIÓN EXTERIOR

Ventilador helicoidal electrónico
Número de ventilador(es) : 2
Caudal de aire : 58,000 m3/h
Potencia total motor(es) : 4.50 kW
Velocidad rotación : 1070 rpm

Alimentación eléctrica seleccionada : Trifásica 400V 50Hz +T + Neutro
Intensidad para selección cable de alimentación (salvo batería eléctrica) : 120.5 A
Intensidad de arranque : 249.2 A
Intensidad de cortocircuito : 15 kA

MONTAJE SELECCIONADO		
Retorno - Impulsión I / S = Impulsión R = Retorno E = Aire de extracción N / F = Aire nuevo	C (flujo Cruzado) o T (flujo de Túnel) denominación CW : Cross flow con recuperación pasiva (Dirección de aire 1 : impulsión lateral / retorno inferior)	

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES Y PESO		
Largo : 4,224 mm	Ancho : 3,112 mm	Altura : 2,555 mm
Peso en vacío : 1,869 kg	Peso en servicio : 1,879.3 kg	
Recuperador rotativo		
Largo : 0 mm	Ancho : 0 mm	Altura : 0 mm
Peso en vacío : 670 kg	Peso en servicio : 670 kg	
Peso total :	Peso en vacío : 2,539 kg	Peso en servicio : 2,549.3 kg

Peso variable según los opcionales seleccionados, tolerancia de +/- 10%.

NIVEL DE POTENCIA SONORA RADIADA (Lw)

Irradiada (Lw global) : 88 dB(A)
Impulsión (Lw global) : 87 dB(A)
Aspiración (Lw global) : 82 dB(A)
Referencia de potencia acústica según norma ISO 3744 : 10E-12 W, tolerancia +/-3 dB.

NIVEL DE PRESIÓN SONORA RADIADA (Lp)

Irradiada (Lp global) : 60 dB(A)

*Referencia de presión acústica : 2 * 10E-5 Pa, tolerancía +/-2 dB*

Calculado según la fórmula Lp = Lw - 10 x log S

(a 10 m , a 1,5 m del suelo, en campo libre, directiva 2)El nivel de presión sonora depende de las condiciones de instalación, éste se da a título indicativo. Les recordamos que solamente los niveles de potencia sonora son comparables y certificados.

DESCRIPCION TÉCNICA
ROOF TOP

Material conforme a las directivas :

- Directiva de Máquinas 2006/42/CE (MD)
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE (CEM)
- Directiva Baja Tensión 2014/35/UE (DBT)
- Directiva de Equipos a Presión 2014/68/UE (Categoría 2) (DEP)
- Directiva RoHS 2011/65/UE (RoHS)
- Directiva Eco-Diseño 2009/125/CE (ECO-DESIGN)
- Directiva Etiquetado Energético 2010/30/UE (ECO-LABELLING)
- Norma armonizada: EN 378-2:2012 (Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de segurdad y medioambientales).

PRINCIPALES COMPONANTES Y CARACTERÍSTICAS

Sistema integrado “plug&play”
Eco-Diseño: alta eficiencia estacional
Fiabilidad con calidad superior
Dimensiones y pesos optimizados
Nueva plataforma de control inteligente

Estructura

Estructura de acero galvanizado con pintura poliéster, acabado en dos colores: blanco RAL 7035 y gris grafito RAL 7024
Paneles y registros extraíbles, en aluminio, que facilitan el acceso a todos los componentes: cuadro eléctrico, compresores, ventiladores, filtros, etc.
Paneles de acceso a cuadro eléctrico, compresores, ventiladores, filtros, etc.

Circuito frigorífico

Compresores herméticos de tipo scroll en tándem, que mejoran la gestión de etapas, con aislamiento acústico y montados sobre amortiguadores. Control de equilibrio de fases y del sentido de rotación.
Resistencia de cárter.
Válvula(s) de expansión electrónica(s).
Válvula(s) de inversión de cuatro vías (equipos bomba de calor).
Filtro(s) deshidratador(es) antiácido.
#Cooling design : 2 air volumes

Protecciones

Presostato(s) de alta presión.
Transductores de alta y baja presión.
Control de la temperatura de descarga del compresor.
Interruptor general de puerta.
Magnetotérmicos de protección de línea de alimentación de compresore y motor de ventiladores.
Interruptor automático del circuito de mando

Unidad exterior

Batería de tubos de cobre y aletas de aluminio (estándar).
Ventilador(es) helicoidal(es) electrónico(s) EC que adapta(n) su velocidad de giro a las necesidades de la instalación, reduciendo el consumo eléctrico, el nivel sonoro a carga parcial y mejorando el rendimiento medio estacional del equipo.

El conjunto de moto-ventilador(es) se puede elevar para acceder al interior de la unidad exterior

Unidad interior
Batería de tubos de cobre y aletas de aluminio (estándar).
Ventiladores de impulsión plug-fan electrónicos EC de acoplamiento directo con velocidad variable y sensor de caudal. En instalaciones tipo del sector terciario el consumo de los ventiladores asociado al transporte de aire supone un % elevado del consumo anual de climatización. La utilización de ventiladores de mayor eficiencia tiene un impacto directo en la reducción del consumo. Los ventiladores plug-fan electrónicos tienen asociadas las siguientes ventajas:
- Eliminación de las pérdidas de fricción de la transmisión por el acoplamiento directo.
- Mayor eficiencia aeraúlica del rotor (álabes a reacción con perfil optimizado), con presiones disponibles muy elevadas.
- Mayor eficiencia del motor, motores CC de imanes permanentes accionados por conmutación electrónica integrada en el propio
- Velocidad variable que permite manter el caudal de impulsión constante con independencia del grado de colmatación de los filtros.
- Medida precisa del caudal, una sección calibrada en la aspiración del ventilador y un captador de presión diferencial permiten al control gestionar el caudal de forma fi able tanto en sistemas VAC como VAV.

Filtros de aire gravimétricos G4 reutilizables (estándar), montados sobre un bastidor. Sistema dual de cierre en el panel de acceso a los filtros.
Bandeja de recogida de condensados extraíble.

Cuadro eléctrico
Cuadro eléctrico completo, totalmente cableado Tapa del cuadro aislada para evitar condensaciones. Ventilación forzada. Protección IP54
Numeración del cableado e identificación de componentes en el cuadro eléctrico.
Bisagras + cierres de 1/4 de vuelta en el panel de acceso al cuadro.
Alimentación eléctrica con neutro
Toma de tierra general.
Contactores de compresores y motor de ventiladores.

Otros
Recuperador rotativo en un módulo acoplado al equipo. Este recuperador permite transferir calor y humedad del aire de retorno del local climatizado al aire nuevo de ventilación, antes de su expulsión al exterior. Esto reduce el tiempo de funcionamiento de los compresores, con el consecuente ahorro energético
Free-cooling : El funcionamiento del equipo en free-cooling permite aprovechar las condiciones del aire exterior cuando éstas son más favorables que las del aire de retorno, por tanto, permite reducir la potencia frigorífica en estas circunstancias.
Sonda de calidad del aire para la medida del CO2(de ambiente, retorno o compartida por PLAN). Permite reducir el caudal de renovación cuando el local no está a plena ocupación permitiendo reducir la demanda del local y suponiendo un ahorro muy importante del consumo del equipo
Soportes antivibratorios de caucho
DES-HUMIDIFICACIÓN ACTIVA CON BATERÍA DE CONDENSACIÓN :
Batería de condensación suplementaria para aplicaciones de des-humidificación en ambientes con alta humedad relativa.
La des-humidificación se realiza en la batería evaporadora y el recalentamiento del aire se realiza en la batería de condensación suplementaria en caso necesario.
Esta batería se sitúa después del evaporador y recupera energía con una regulación proporcional mediante válvula de 3 vías permitiendo así una completa adaptación a las necesidades del local de manera más flexible y eficiente frente a otras soluciones de control todo/nada.
Permite controlar los niveles máximos de humedad en el local de la manera más eficiente, e independientemente de la localización y la carga parcial a la que se encuentre el equipo.

REGULATION VECTIC

Funciones principales :

- Selección de la consigna y del modo de funcionamiento: FRÍO / CALOR / AUTO / VENTILACIÓN.
- Control permanente de los parámetros de funcionamiento.
- Visualización de los valores medidos por los sensores.
- Temporizaciones de los compresores.
- Gestión del desescarche (en equipos bomba de calor).
- Funcionamiento todas las estaciones mediante el control de las presiones de condensación y evaporación.
- Regulación de la temperatura de impulsión.
- Compensación de la consigna en función de la temperatura exterior.
- Programación diaria y semanal.
- Seguridad anti-incendio.
- Diagnóstico de fallos y alarma general.

Funciones opcionales :

Este control permite el mando de elementos opcionales tales como:

- Compuerta de aire exterior para renovación de aire, en función de la temperatura del aire de mezcla o de la sonda de calidad de aire.
- Caja de mezcla para free-cooling térmico, entálpico o termoentálpico.
- Circuito de recuperación frigorífica
- Recuperador rotativo.
- Resistencias eléctricas de apoyo: dos etapas con control todo/nada o una etapa con control proporcional.
- Batería de apoyo de agua caliente con válvula de tres vías, con control proporcional o todo/nada.
- Quemador de gas con control proporcional.
- Humidificador con control todo/nada o proporcional.
- Detector de filtros sucios.
- Central de detección de humos.
- Detector de fugas de refrigerante.
- Sonda de calidad del aire para medición del CO2.
- Medidor de energía y cálculo de las potencias frigorífica y calorífica.
- Gestión de la zonificación en dos zonas mediante compuertas.
- Por defecto, la regulación electrónica se configura para un equipo independiente, pero también es posible incluirlo en una red pLAN (µPC MEDIUM Local Area Network) como Maestro, Esclavo o como Back-up.

El terminal gráfico permite:

- La programación inicial del equipo.
- La modificación de los parámetros de funcionamiento.
- El paro / marcha del equipo.
- La selección del modo de funcionamiento.
- El ajuste de los puntos de consigna.
- La visualización en pantalla de las variables controladas y de los valores medidos por los sensores.
- La visualización en pantalla de la descripción de las alarmas activas y del histórico de alarmas.

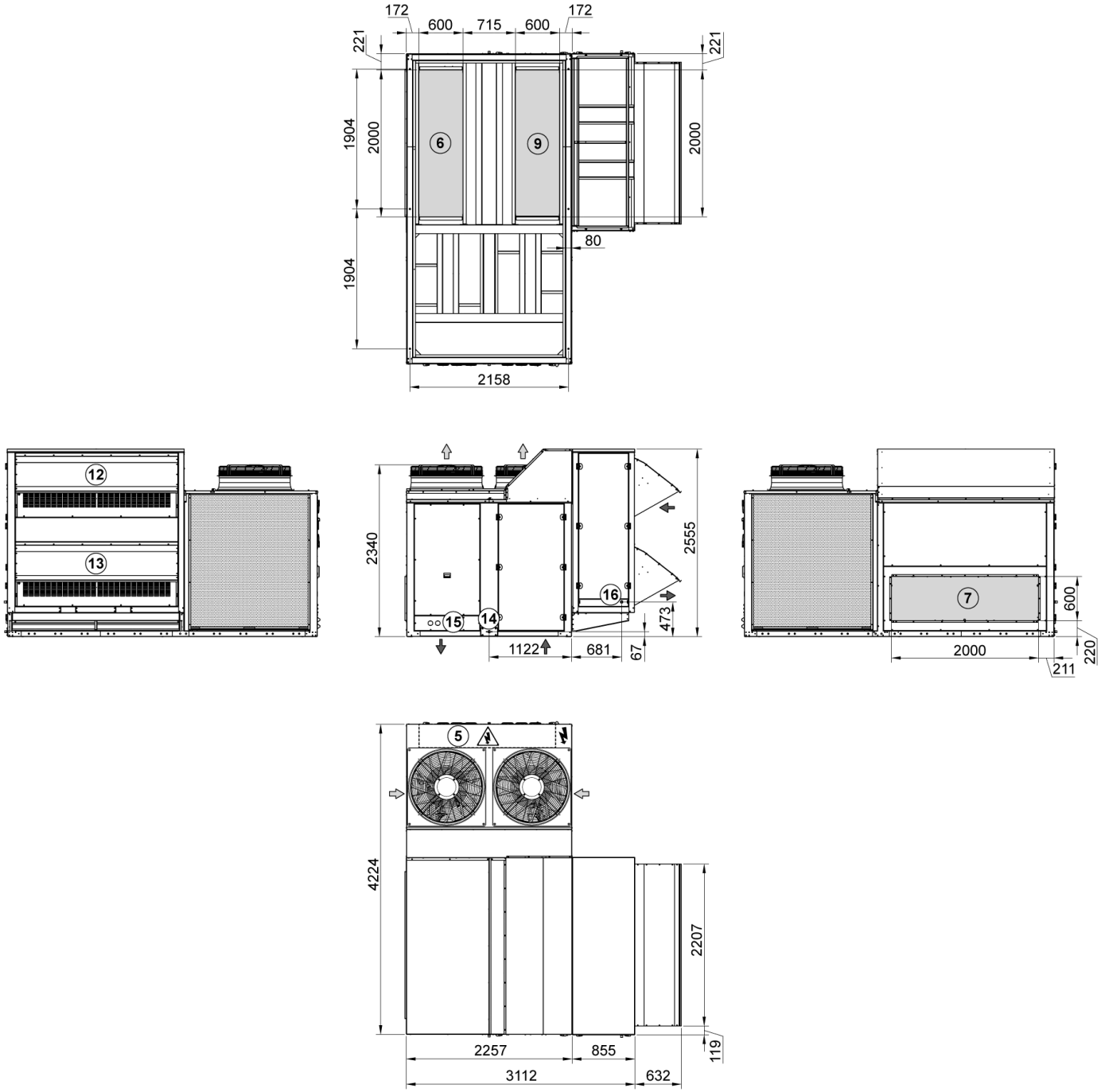
El terminal de usuario permite :

- El paro / marcha del equipo.
- La selección del modo de funcionamiento.
- La configuración del punto de consigna.
- La visualización de las temperaturas y humedad de la instalación, temperatura exterior, temperatura impulsión, sonda CO2 y apertura de la compuerta de aire exterior.

- Visualización de los códigos de las alarmas.

Equipo entregado en orden de marcha, con pruebas y ajustes realizados de fábrica.
Diseño y fabricación en fábrica certificada ISO 9001.

Esquemas de dimensiones



	ENGLISH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
1	Outdoor air flow	Circulation air extérieur	Circulación aire exterior
2	Standard indoor air flow	Circulation air intérieur standard	Circulación aire interior estándar
3	Electrical cabinet	Armoire électrique	Cuadro eléctrico
4	Electric power supply	Alimentation électrique	Acometida eléctrica
5	Door switch	Interrupteur de porte	Interruptor de puerta
6	Lower air supply	Soufflage d'air inférieur	Impulsión de aire inferior
7	Lateral air supply	Soufflage d'air latéral	Impulsión de aire lateral
8	Upper air supply	Soufflage d'air supérieur	Impulsión de aire superior
9	Lower air return	Reprise d'air inférieure	Retorno de aire inferior
10	Lateral air return	Reprise d'air latéral	Retorno de aire lateral
11	Upper air return	Reprise d'air supérieure	Retorno de aire superior
12	Fresh air intake	Entrée d'air neuf	Entrada aire nuevo
13	Exhaust air outlet	Extraction d'air	Extracción de aire
14	Condensate drain 3/4"M	Évacuation condensats 3/4"M	Evacuación condensados 3/4"M
15	Optional HWC connections	Raccordements BEC en option	Conexiones BAC opcional
16	Wheel condensate drain 3/4"M	Évac. condensats roue 3/4"M	Evac. condensados rueda 3/4"M
23	Recov. circ. condensate drain 1/2"M (CR & CT assemblies)	Évac. condensats circ. récup. 1/2"M (montages CR et CT)	Evac. condensados circ. recup. 1/2"M (montajes CR y CT)
	Anti-vibration anchoring: rivet nut M12	Fixations plots antivibratiles : écrou à sertir M12	Anclajes para antivibratorios: tuerca remache M12
	Dimensions in millimeters	Dimensions en millimètres	Dimensiones en milímetros

Su referencia : AULARIO JEREZ

N° línea oferta: 70

Partida Pliego de condiciones:VESTIBULO 0

Roof top serie VECTIOS™
Bomba de calor reversible modelo IPJ-0200

Equipo autónomo compacto aire-aire de construcción horizontal para montaje sobre cubierta, tipo bomba de calor reversible, lista para instalar, concebida para la climatización de grandes volúmenes de instalación para usos industrial y comercial

CW : Cross flow con recuperación pasiva

Potencia frigorífica bruta	**:**	**77.2 kW (53.7 + 23.4)**
Clasificación Eurovent	**:**	**A**
SEER* (EN14825-2016)	:	4.83
Temperatura de mezcla bs/h	:	28.3 °C; 48.0 %(HR)
Temperatura del aire exterior	:	35.9 °C

Potencia calorífica bruta	**:**	**92.5 kW (44.5 + 48.0)**
Clasificación Eurovent	**:**	**A**
SCOP* (EN14825-2016)	:	3.60
Temperatura de mezcla bs	:	13.3 °C
Temperatura exterior	:	1.6 °C



Caudal de aire de impulsión	:	9,600 m3/h
Presión estática disponible	:	30 mmCA
Velocidad de rotación turbina	:	1944 rpm
Fluido refrigerante / GWP	:	R410A / 2088
kg / tCO2Equ	:	12.5 / 26.1

Alimentación eléctrica estándar : Trifásica 400V 50Hz +T

Alimentación eléctrica selectionada : Trifásica 400V 50Hz +T + Neutro

PED 2014/68/UE : Categoría II

*SEER/SCOP válidos para configuraciones con ventilador exterior axial EC y ventilador de impulsión EC plug fan

Designación	Cantidad
IPJ-0200	**1**
• Freecooling thermo-entálpico	1
• Ventilador de impulsión de baja presión (PlugFan) con motor EC	1
• Ventilador de retorno de alta presión (PlugFan) con motor EC	1
• Sonda calidad aire retorno (CO2 de 0 à 2000 ppm)	1
• Filtración F7+F9.	1
• Filtro G4 de baja pérdida de carga en aire extraído recuperador de rueda	1
• Filtro G4 de baja pérdida de carga en aire nuevo recuperador de rueda	1
• Detección ensuciamiento filtros.	1
• Sin transformador (Fuente de alimentación con neutro III + N + T)	1
• Nueva regulación electrónica VECTIC	1
• Tarjeta serial RS485 (MODBUS/CAREL)	1
• Terminal VecticGD en cuadro eléctrico	1
• 1 sonda de T+H ambiente (RS485)	1
• Sonda exterior T+H	1
• Soportes antivibratorios	1
• CW : Cross flow con recuperación pasiva (Dirección de aire 1 : impulsión lateral / retorno inferior)	1
• Ventilador exterior axial electrónico con motor EC	1
• Recuperador rotativo: material Aluminio, diámetro 1.2 m, paso 20 1/10 mm	1
• Puesta en Marcha por parte de Servicio Técnico	1

Con objeto de mejorar constantemente nuestro material, nos reservamos el derecho a realizar modificaciones técnicas sin previo aviso.

La cantidades de las opciones opuestas corresponden a un equipo.

Codificación para pedido :
IPJ_0200A3UCWAA0000LSE0A000A00A1A200H1C0M1P0M000C1000000000100

Información refrigerantes :

La reglamentación europea CE N°2037/ 2000 (JO CE 29/09/2000) prohíbe la utilización de los HCFC en la CEE a partir del : 01/01/2004

Información de filtros conforme a norma ISO 16890

G4: ISO Coarse 60 %
M6: ISO ePM2.5 50%
F7: ISO ePM1 60%
F9: ISO ePM1 90%

La potencia suministrada por la bomba de calor depende de las condiciones climáticas externas y decrece con la temperatura.
Es preciso comprobar la potencia residual a la temperatura de funcionamiento más baja.
Se recomienda prever un apoyo de calefacción (opción Batería eléctrica, Quemador de gas o Batería de agua caliente).

RENDIMIENTOS COMPLETOS
ROOF TOP IPJ-0200

Fluido refrigerante / GWP	**: R410A / 2088**
kg / tCO2Equ	**: 12.5 / 26.1**
Número de circuito(s) frigorífico(s)	: 2
Número de compresor(es) hermético(s)	: 4
Regulación de potencia 4 etapa(s)	: 100-75-50-25-0 %

FUNCIONAMIENTO VERANO

Potencia frigorífica bruta	: 77.2 kW (53.7 + 23.4)
Potencia frigorífica sensible bruta	: 65.6 kW (42.4 + 23.2)
Potencia frigorífica total suministrada	**: 74.0 kW**
Potencia frigorífica sensible suministrada	**: 62.4 kW**
Potencia absorbida compresor	: 13.6 kW
Potencia total absorbida	**: 22.5 kW**
EER (EN 14511-2018)	: 3.51
Aire exterior	: 35.9 °C / 31 %(HR) / 22.5 °C(BH) / 11.6 g/kg Aire seco
Aire de retorno	: 24.0 °C / 50 %(HR) / 17.1 °C(BH) / 9.3 g/kg Aire seco
Mezcla de aire	: 28.3 °C / 48 %(HR) / 20.3 °C(BH) / 11.6 g/kg Aire seco
Aire salida evaporador	: 14.9 °C / 96 %(HR) / 14.5 °C(BH) / 10.1 g/kg Aire seco
Aire de impulsión	: 15.8 °C / 90 %(HR) / 14.8 °C(BH) / 10.1 g/kg Aire seco
Eficiencia del recuperador de rueda (Temp/Hum)	: 63.45 % / 00.00 %

FUNCIONAMIENTO INVIERNO

Potencia calorífica bruta	: 92.5 kW (44.5 + 48.0)
Potencia calorífica suministrada	**: 95.6 kW**
Potencia absorbida compresor	: 9.7 kW
Potencia absorbida total	**: 18.9 kW**
COP (EN 14511-2018)	: 5.41
Aire exterior	: 1.60 °C / 90 %(HR) / 1.00 °C(BH) / 3.8 g/kg Aire seco
Aire de retorno	: 22.0 °C / 50 %(HR) / 15.4 °C(BH) / 8.2 g/kg Aire seco
Mezcla de aire	: 13.28 °C / 50 %(HR) / 8.21 °C(BH) / 4.7 g/kg Aire seco
Aire salida condensador	: 26.7 °C / 22 %(HR) / 14.0 °C(BH) / 4.7 g/kg Aire seco
Aire de impulsión	: 27.7 °C / 20 %(HR) / 14.3 °C(BH) / 4.7 g/kg Aire seco
Eficiencia del recuperador de rueda (Temp/Hum)	: 57.27 % / 19.67 %

SECCIÓN TRATAMIENTO DE AIRE

Material del ventilador	**: Aluminio**

Ventilador de impulsión Plug fan rueda libre con motor EC

Presión disponible máxima	: 76 mmCA
Presión estática disponible para red de conductos	: 30 mmCA
Caudal de aire de impulsión	: 9,600 m3/h
Caudal de aire nuevo	: 9,600 m3/h
Porcentaje de aire nuevo	: 100 %
Motor asignado	: 5.50 kW
Potencia absorbida motor	: 3.91 kW
Velocidad rotación ventilador	: 1944 rpm
Kit transmisión	: 1 * R3G500AQ3301
Espesor del filtro	: 100 mm
Eficacia	: F7+F9

VENTILADOR DE RETORNO EN CAJÓN SUPERIOR

Material del ventilador	**: Polipropileno (PP)**

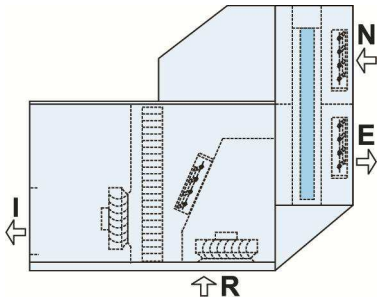
Ventilador de retorno Plug fan rueda libre con motor EC

Presión disponible máxima	: 73 mmCA
Presión disponible máxima	: 73 mmCA
Presión estática disponible	: 30 mmCA
Caudal de aire de retorno	: 8,593 m3/h
Caudal de aire de extracción	: 8,593 m3/h
Motor asignado	: 5.30 kW
Potencia absorbida motor	: 2.58 kW
Velocidad rotación	: 1352 rpm
Kit transmisión	: 2 * R3G500RA2501

SECCIÓN EXTERIOR

Ventilador helicoidal electrónico	
Número de ventilador(es)	: 2
Caudal de aire	: 31,000 m3/h
Potencia total motor(es)	: 2.36 kW
Velocidad rotación	: 1020 rpm

Alimentación eléctrica seleccionada	: Trifásica 400V 50Hz +T + Neutro
Intensidad para selección cable de alimentación (salvo batería eléctrica)	: 56.5 A
Intensidad de arranque	: 100.8 A
Intensidad de cortocircuito	: 10 kA

MONTAJE SELECCIONADO		
Retorno - Impulsión I / S = Impulsión R = Retorno E = Aire de extracción N / F = Aire nuevo	**C (flujo Cruzado) o T (flujo de Túnel) denominación** CW : Cross flow con recuperación pasiva (Dirección de aire 1 : impulsión lateral / retorno inferior)	

CARACTERÍSTICAS DIMENSIONALES Y PESO		
Largo : 3,000 mm	Ancho : 3,015 mm	Altura : 1,905 mm
Peso en vacío : 1,521 kg	Peso en servicio : 1,521 kg	

Peso variable según los opcionales seleccionados, tolerancia de +/- 10%.

NIVEL DE POTENCIA SONORA RADIADA (Lw)

Irradiada (Lw global)	: 85 dB(A)
Impulsión (Lw global)	: 90 dB(A)
Aspiración (Lw global)	: 73 dB(A)

Referencia de potencia acústica según norma ISO 3744 : 10E-12 W, tolerancia +/-3 dB.

NIVEL DE PRESIÓN SONORA RADIADA (Lp)

Irradiada (Lp global)	: 57 dB(A)
Referencia de presión acústica	*: 2 * 10E-5 Pa, tolerancía +/-2 dB*

Calculado según la fórmula Lp = Lw - 10 x log S
(a 10 m , a 1,5 m del suelo, en campo libre, directiva 2)El nivel de presión sonora depende de las condiciones de instalación, éste se da a título indicativo. Les recordamos que solamente los niveles de potencia sonora son comparables y certificados.

DESCRIPCION TÉCNICA
ROOF TOP

Material conforme a las directivas :

- Directiva de Máquinas 2006/42/CE (MD)
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE (CEM)
- Directiva Baja Tensión 2014/35/UE (DBT)
- Directiva de Equipos a Presión 2014/68/UE (Categoría 2) (DEP)
- Directiva RoHS 2011/65/UE (RoHS)
- Directiva Eco-Diseño 2009/125/CE (ECO-DESIGN)
- Directiva Etiquetado Energético 2010/30/UE (ECO-LABELLING)
- Norma armonizada: EN 378-2:2012 (Sistemas de refrigeración y bombas de calor. Requisitos de segurdad y medioambientales).

PRINCIPALES COMPONANTES Y CARACTERÍSTICAS

Sistema integrado “plug&play”
Eco-Diseño: alta eficiencia estacional
Fiabilidad con calidad superior
Dimensiones y pesos optimizados
Nueva plataforma de control inteligente

Estructura

Carrocería de chapa de acero galvanizado con pintura poliéster, colores blanco RAL 7035 y gris grafi to RAL 7024
Nuevo chasis autoportante que permite el transporte remontado de dos unidades.
Paneles de acceso a cuadro eléctrico, compresores, ventiladores, filtros, etc.

Circuito frigorífico

Compresores herméticos de tipo scroll en tándem, que mejoran la gestión de etapas, con aislamiento acústico y montados sobre amortiguadores. Control de equilibrio de fases y del sentido de rotación.
Resistencia de cárter.
Válvula(s) de expansión electrónica(s).
Válvula(s) de inversión de cuatro vías (equipos bomba de calor).
Filtro(s) deshidratador(es) antiácido.
Arquitectura frigorífica en 1 volumen de aire (modelos 0090 al 0190) o en 2 volúmenes de aire (modelos 0200 al 0380)

Protecciones

Presostato(s) de alta presión.
Transductores de alta y baja presión.
Control de la temperatura de descarga del compresor.
Interruptor general de puerta.
Magnetotérmicos de protección de línea de alimentación de compresore y motor de ventiladores.
Interruptor automático del circuito de mando

Unidad exterior

Batería de tubos de cobre y aletas de aluminio (estándar).
Ventilador(es) helicoidal(es) electrónico(s) EC que adapta(n) su velocidad de giro a las necesidades de la instalación, reduciendo el consumo eléctrico, el nivel sonoro a carga parcial y mejorando el rendimiento medio estacional del equipo.
El conjunto de moto-ventilador(es) se puede elevar para acceder al interior de la unidad exterior

Unidad interior

Aislamiento térmico y acústico en paneles y registros con doble pared, con clasificación al fuego Euroclase A2-s1, d0 (M0)
Batería de tubos de cobre y aletas de aluminio (estándar).
Ventiladores de impulsión plug-fan electrónicos EC de acoplamiento directo con velocidad variable y sensor de caudal. En instalaciones tipo del sector terciario el consumo de los ventiladores asociado al transporte de aire supone un % elevado del consumo anual de climatización. La utilización de ventiladores de mayor

eficiencia tiene un impacto directo en la reducción del consumo. Los ventiladores plug-fan electrónicos tienen asociadas las siguientes ventajas:

- Eliminación de las pérdidas de fricción de la transmisión por el acoplamiento directo.
- Mayor eficiencia aeraúlica del rotor (álabes a reacción con perfil optimizado), con presiones disponibles muy elevadas.
- Mayor eficiencia del motor, motores CC de imanes permanentes accionados por conmutación electrónica integrada en el propio
- Velocidad variable que permite manter el caudal de impulsión constante con independencia del grado de colmatación de los filtros.
- Medida precisa del caudal, una sección calibrada en la aspiración del ventilador y un captador de presión diferencial permiten al control gestionar el caudal de forma fi able tanto en sistemas VAC como VAV.

Filtros de aire gravimétricos G4 reutilizables (estándar), montados sobre un bastidor. Sistema dual de cierre en el panel de acceso a los filtros.
Bandeja de recogida de condensados extraíble.

Cuadro eléctrico

Cuadro eléctrico completo, totalmente cableado Tapa del cuadro aislada para evitar condensaciones. Ventilación forzada. Protección IP54
Numeración del cableado e identificación de componentes en el cuadro eléctrico.
Bisagras + cierres de 1/4 de vuelta en el panel de acceso al cuadro.
Alimentación eléctrica con neutro
Toma de tierra general.
Contactores de compresores y motor de ventiladores.

Otros

Recuperador rotativo en un módulo acoplado al equipo. Este recuperador permite transferir calor y humedad del aire de retorno del local climatizado al aire nuevo de ventilación, antes de su expulsión al exterior. Esto reduce el tiempo de funcionamiento de los compresores, con el consecuente ahorro energético
Free-cooling : El funcionamiento del equipo en free-cooling permite aprovechar las condiciones del aire exterior cuando éstas son más favorables que las del aire de retorno, por tanto, permite reducir la potencia frigorífica en estas circunstancias.
Sonda de calidad del aire para la medida del CO2(de ambiente, retorno o compartida por PLAN). Permite reducir el caudal de renovación cuando el local no está a plena ocupación permitiendo reducir la demanda del local y suponiendo un ahorro muy importante del consumo del equipo
Soportes antivibratorios de caucho
DES-HUMIDIFICACIÓN ACTIVA CON BATERÍA DE CONDENSACIÓN :
Batería de condensación suplementaria para aplicaciones de des-humidificación en ambientes con alta humedad relativa.
La des-humidificación se realiza en la batería evaporadora y el recalentamiento del aire se realiza en la batería de condensación suplementaria en caso necesario.
Esta batería se sitúa después del evaporador y recupera energía con una regulación proporcional mediante válvula de 3 vías permitiendo así una completa adaptación a las necesidades del local de manera más flexible y eficiente frente a otras soluciones de control todo/nada.
Permite controlar los niveles máximos de humedad en el local de la manera más eficiente, e independientemente de la localización y la carga parcial a la que se encuentre el equipo.

REGULATION VECTIC

Funciones principales :

- Selección de la consigna y del modo de funcionamiento: FRÍO / CALOR / AUTO / VENTILACIÓN.
- Control permanente de los parámetros de funcionamiento.
- Visualización de los valores medidos por los sensores.
- Temporizaciones de los compresores.
- Gestión del desescarche (en equipos bomba de calor).
- Funcionamiento todas las estaciones mediante el control de las presiones de condensación y evaporación.
- Regulación de la temperatura de impulsión.
- Compensación de la consigna en función de la temperatura exterior.

- Programación diaria y semanal.
- Seguridad anti-incendio.
- Diagnóstico de fallos y alarma general.

Funciones opcionales :

Este control permite el mando de elementos opcionales tales como:

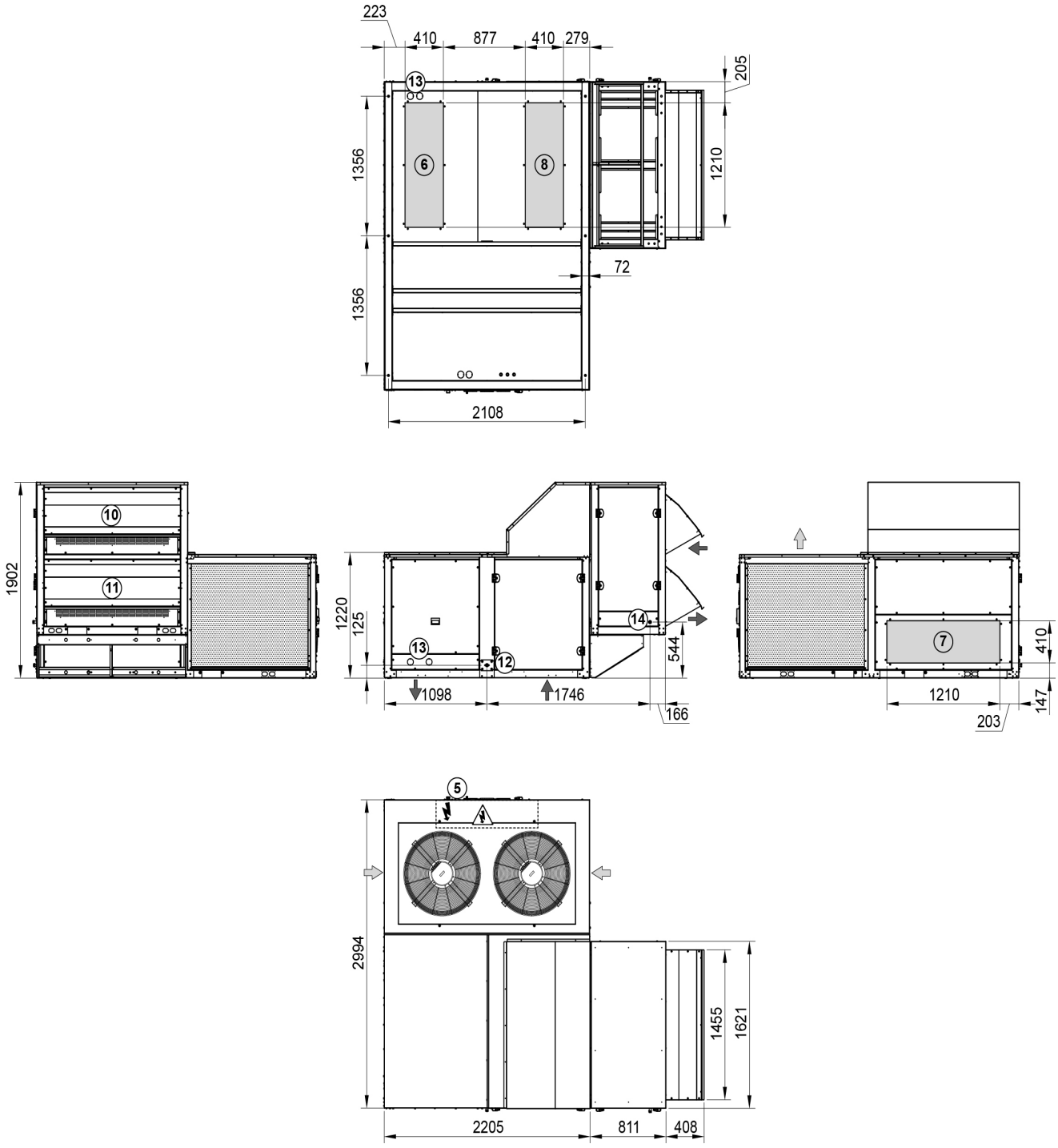
- Compuerta de aire exterior para renovación de aire, en función de la temperatura del aire de mezcla o de la sonda de calidad de aire.
- Caja de mezcla para free-cooling térmico, entálpico o termoentálpico.
- Circuito de recuperación frigorífica
- Recuperador rotativo.
- Resistencias eléctricas de apoyo: dos etapas con control todo/nada o una etapa con control proporcional.
- Batería de apoyo de agua caliente con válvula de tres vías, con control proporcional o todo/nada.
- Quemador de gas con control proporcional.
- Humidificador con control todo/nada o proporcional.
- Detector de filtros sucios.
- Central de detección de humos.
- Detector de fugas de refrigerante.
- Sonda de calidad del aire para medición del CO2.
- Medidor de energía y cálculo de las potencias frigorífica y calorífica.
- Gestión de la zonificación en dos zonas mediante compuertas.

El terminal gráfico permite:

- La programación inicial del equipo.
- La modificación de los parámetros de funcionamiento.
- El paro / marcha del equipo.
- La selección del modo de funcionamiento.
- El ajuste de los puntos de consigna.
- La visualización en pantalla de las variables controladas y de los valores medidos por los sensores.
- La visualización en pantalla de la descripción de las alarmas activas y del histórico de alarmas.

Equipo entregado en orden de marcha, con pruebas y ajustes realizados de fábrica.
Diseño y fabricación en fábrica certificada ISO 9001.

Esquemas de dimensiones



	ENGLISH	FRANÇAIS	ESPAÑOL
①	Outdoor air flow	Circulation air extérieur	Circulación aire exterior
②	Standard indoor air flow	Circulation air intérieur standard	Circulación aire interior estándar
③	Electrical cabinet	Armoire électrique	Cuadro eléctrico
④	Electric power supply	Alimentation électrique	Acometida eléctrica
⑤	Door switch	Interrupteur de porte	Interruptor de puerta
⑥	Lower air supply	Soufflage d'air inférieur	Impulsión de aire inferior
⑦	Lateral air supply	Soufflage d'air latéral	Impulsión de aire lateral
⑧	Upper air supply	Soufflage d'air supérieur	Impulsión de aire superior
⑨	Lower air return	Reprise d'air inférieure	Retorno de aire inferior
⑩	Lateral air return	Reprise d'air latéral	Retorno de aire lateral
⑪	Upper air return	Reprise d'air supérieure	Retorno de aire superior
⑫	Fresh air intake	Entrée d'air neuf	Entrada aire nuevo
⑬	Exhaust air outlet	Extraction d'air	Extracción de aire
⑭	Condensate drain 3/4"M	Évacuation condensats 3/4"M	Evacuación condensados 3/4"M
⑮	Optional HWC connections	Raccordements BEC en option	Conexiones BAC opcional
⑯	Wheel condensate drain 3/4"M	Évac. condensats roue 3/4"M	Evac. condensados rueda 3/4"M
㉓	Recov. circ. condensate drain 1/2"M (CR & CT assemblies)	Évac. condensats circ. récup. 1/2"M (montages CR et CT)	Evac. condensados circ. recup. 1/2"M (montajes CR y CT)
	Anti-vibration anchoring: rivet nut M12	Fixations plots antivibratiles : écrou à sertir M12	Anclajes para antivibratorios: tuerca remache M12
	Dimensions in millimeters	Dimensions en millimètres	Dimensiones en milímetros