

MANUAL TÉCNICO

Nº 5200 J · 2006 / 05

Índice

Descripción	3
Series	3
Gama	3
Límites de funcionamiento	3
Composición de los equipos	4
Equipamiento estándar	4
Circuito exterior	4
Circuito interior	4
Circuito frigorífico	4
Protecciones	4
Cuadro eléctrico	4
Opcionales	4
Características técnicas	5
Intensidades máximas (A)	6
Conexiónado eléctrico	6
Nivel de potencia y presión sonora	7
Pérdida de carga en el intercambiador	7
Presión de servicio máxima (bar)	7
Potencia frigorífica (kW)	8
Potencia calorífica (kW)	9
Coefficientes de corrección de potencia	10
Baterías de apoyo de agua caliente (opcional)	10
Apoyo eléctrico (opcional)	11
Esquemas de dimensiones	12
Dimensiones RXV / IXV - 30 / 40 / 50 / 65 / 80 / 95 / 120 / 155 Impulsión vertical (mm)	12
Dimensiones RXV / IXV - 30 / 40 / 50 / 65 / 80 / 95 / 120 / 155 Impulsión horizontal (opcional) (mm)	13
Dimensiones RXV / IXV - 195 / 255 Impulsión vertical (mm)	14
Dimensiones RXV / IXV - 195 / 255 Impulsión horizontal (opcional) (mm)	15
Dimensiones RXV / IXV - 315 Impulsión vertical (mm)	16
Dimensiones RXV / IXV - 315 Impulsión horizontal (opcional) (mm)	17
Esquemas de dimensiones plenum de impulsión (opcional)	18
RXV / IXV - 30 / 40 / 50 / 65 / 80 / 95 / 120 / 155 (mm)	18
RXV / IXV - 195 / 255 / 315 (mm)	18
Características ventilador interior	19
Comportamiento a la corrosión	25
Recomendaciones de montaje	26
Implantación	26
Conexiones eléctricas	26
Conexión conductos	26
Válvula presostática	26
Conexiones hidráulicas	26
Puesta en marcha	26



Confort personalizado en oficinas y centros comerciales
 Solución discreta en instalaciones centralizadas con **bucle de agua cerrado**
Fácil instalación mural por su topología **vertical**

DESCRIPCIÓN

Las Bombas de Calor y Equipos de Refrigeración **Series RXV - IXV**, son unidades de construcción compacta, agua/aire, concebidas para la climatización de locales.

SERIES

Serie RXV

Equipo de refrigeración compacto vertical, condensado por agua.

Serie IXV

Equipo bomba de calor agua/aire reversible compacto vertical.

GAMA

- Serie RXV - IXV: 1 circuito frigorífico, 1 compresor, 9 modelos: 30 / 40M / 40 / 50 / 65 / 80 / 95 / 120 / 155.
- Serie RXV - IXV: 1 circuito frigorífico, 2 compresores, 3 modelos: 195 / 255 / 315.

LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

Serie	Modo de funcionamiento	Aire		Agua	
		Máx.	Mín.	Máx.	Mín.
IXV / RXV	Refrigeración	21°C BH	14°C BH	50°C ⁽¹⁾	25°C ^{(1) (3)}
IXV	Bomba de calor	27°C	10°C	25°C ⁽²⁾	10°C ⁽²⁾

(1) Salida agua

(2) Entrada agua

(3) En equipos con regulación de presión de condensación (opcional) funcionamiento hasta +5 °C.

COMPOSICIÓN DE LOS EQUIPOS

Equipamiento estándar

- Carrocería de chapa de acero galvanizada con pintura poliéster secada al horno.

Circuito exterior

- Intercambiador de placas de acero inoxidable soldadas.

Circuito interior

- Ventilador centrífugo con acoplamiento directo o mediante poleas y correas.
- Batería de aire de tubos de cobre y aletas de aluminio.
- Filtro de aire limpiable. Rejilla de retorno de aire.
- Bandeja de recogida de condensados.

Circuito frigorífico

- Uno o dos compresores herméticos de pistón con protección interna, montados sobre amortiguadores, y silenciador de descarga de gas. Aislamiento acústico del compresor.
- Resistencia de cárter (sólo modelos IXV).
- Válvulas de expansión termostática con igualación de presión externa, excepto modelos 30 al 65 con expansión por restrictor.
- Válvula de inversión de cuatro vías (sólo modelos IXV).
- Depósito de líquido (sólo modelos IXV).
- Carga completa de refrigerante R-407c.

Protecciones

- Presostato de alta y baja presión.
- Control de circulación de agua (sólo modelos IXV).
- Seguridad antihielo integrada en la regulación (modelos IXV).
- Interruptor general de puerta.
- Interruptor automático circuito de mando.
- Fusibles de protección de línea de alimentación de compresor(es).
- Fusibles de protección de línea de motoventilador (modelos 50 al 315).
- Protección térmica de ventilador.

Cuadro eléctrico

- Cuadro eléctrico completo, totalmente cableado.
- Toma de tierra general.
- Contactor(es) de compresor(es) y de motoventilador (modelos 50 al 315).

Modelos 30 a 155:

Regulación Electrónica GESDOM (ver manual)

Sistema de control con microprocesador constituido por:

Placa de Control

- Seguridad de alta y baja presión mediante presostatos.
- Lógica de detección de falta de freón y fallo de sondas.
- Temporización anti-corto-ciclo.

Termostato Ambiente: GESDOM 3P

- Modos de funcionamiento: ventilación, frío, calor y automático.
- Visualización de consignas, hora y temperatura ambiente.
- Modificación de los parámetros de funcionamiento (consignas, diferencial y temporizaciones).
- Programación horaria y diaria. Modo de reducción nocturna.
- Selección de la velocidad del ventilador interior (modelos con ventilador de acoplamiento directo).
- Señalización de alarma.

Modelos 195 a 315:

Regulación Electrónica S92 (ver manual)

Sistema de control con microprocesador constituido por:

Placa de Control

- Seguridad de alta y baja presión mediante presostatos.
- Control de los parámetros de funcionamiento y gestión de seguridades.
- Temporización anti-corto-ciclo.
- Posibilidad de comunicación con un sistema de gestión centralizada (opcional).
- Posibilidad de conexión con el módulo de mando y señalización GESREM (opcional).

Termostato Ambiente: GESDOM 12P

- Modos de funcionamiento: ventilación, frío, calor y automático.
- Visualización de consignas, hora y temperatura ambiente.
- Modificación de los parámetros de funcionamiento (consignas, diferencial y temporizaciones).
- Programación horaria y diaria. Modo de reducción nocturna.
- Indicación del tipo de alarma mediante códigos.

Opcionales

- Baterías de tubos de cobre y aletas de cobre, o aletas de aluminio con recubrimiento de poliuretano.
- Opcionales para regulación y otras regulaciones.
- Resistencias eléctricas de apoyo.
- Baterías de apoyo de agua caliente.
- Plénum de impulsión con o sin rejilla de doble deflexión.
- Marco para conducir el retorno.
- Presostato diferencial de filtros sucios.
- Regulación de presión de condensación.
- Kit de arranque en modelos monofásicos.
- Soportes antivibratorios de caucho.
- **Sistema de control de zonas ECONFORT (modelos 30 a 155)**
Permite la regulación de temperatura independiente de hasta 11 zonas. Está formado por:
 - Placa de relés.
 - Rejillas o compuertas motorizadas.
 - La regulación ECONFORT incorpora Termostatos de Zona (1 por zona) con las siguientes funciones:
 - Interruptor paro-marcha.
 - Display con temperatura ambiente.
 - Selección de consigna.
 - Señalización de funcionamiento (led verde: frío; rojo: calor).

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Serie XV		30	40M	40	50	65	80	95	120	155	195	255	315
Potencias refrigeración	Potencia frigorífica (1) (kW)	7,7	10,5	10,5	12,4	16,0	20,9	25,2	32,7	41,3	50,4	65,4	82,6
	Potencia absorbida (3) (kW)	2,3	3,3	3,3	3,6	4,7	6,4	7,3	9,8	13,1	14,6	19,8	26,3
	Rendimiento EER	3,3	3,2	3,2	3,4	3,4	3,2	3,5	3,3	3,2	3,5	3,3	3,1
Potencias calefacción	Potencia calorífica (2) (kW)	9,0	12,8	12,8	16,0	19,5	24,9	29,1	38,6	48,4	58,2	77,2	96,8
	Potencia absorbida (3) (kW)	2,4	3,4	3,4	3,8	5,0	6,5	7,8	10,6	13,5	15,7	21,4	27,1
	Rendimiento COP	3,7	3,8	3,8	4,2	3,9	3,8	3,5	3,6	3,6	3,7	3,6	3,6
Circuito exterior	Caudal agua nominal (m³/h)	1,7	2,3	2,3	2,7	3,5	4,6	5,5	7,2	9,2	11,0	14,3	18,3
	Pérdida de carga (m.c.a.)	5,2	9,6	9,6	3,4	5,7	7,2	6,0	4,5	7,3	5,3	7,2	7,2
	Conexión agua entrada	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"
	Conexión agua salida	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"
Ventilador circuito interior	Caudal aire nominal (m³/h)	1.500	2.000	2.000	2.500	3.100	4.000	4.600	6.000	7.000	9.200	12.000	14.000
	Presión estát. disp. (mm.c.a.)	6	5	5	6	7	10	7	9	6,5	6	12	10
	Tipo	Centrífugo											
	Número	1											
	Potencia (kW)	0,25	0,25	0,25	0,25	0,37	0,75	0,75	1,1	1,5	1,5	3	3
	r.p.m.	800	800	800	747	827	971	773	757	834	700	706	761
Compresor	Tipo	Hermético de pistón											
	Número compresores	1									2		
	Número de circuitos	1											
Intensidad máxima absorbida	230 V / I ph / 50 Hz (A)	24,1	34,2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	230 V / III ph / 50 Hz (A)	--	--	23	19,5	24,9	32,6	38,6	47,7	57,1	76,1	97,9	113,9
	400 V / III ph / 50 Hz (A)	--	--	12,5	15,9	16,1	25,1	24,1	29,7	39,6	47,6	60,9	78,9
Refrigerante (R-407c)	Carga RXV (kg)	0,8	1,4	1,4	1,6	1,7	2,6	2,9	3,1	3,5	5,8	6,3	8
	Carga IXV (kg)	3	3,2	3,2	3,6	4,1	4,5	4,7	5,7	6,9	11,6	16,3	20,4
Dimensiones	Largo (mm)	625	625	625	755	755	1.030	1.030	1.360	1.360	1.976	2.636	2.636
	Ancho (mm)	515	515	515	515	515	720	720	720	720	720	720	720
	Alto (mm)	1.136	1.136	1.136	1.182	1.182	1.269	1.269	1.269	1.269	1.269	1.269	1.269
Peso	RXV (kg)	148	164	164	214	219	240	296	332	365	542	674	683
	IXV (kg)	153	170	170	223	231	248	310	364	385	552	684	693

(1) Potencia frigorífica dada para unas condiciones de agua entrada/salida 30/35 °C y temperatura interior 27 °C y 50% de H.R.

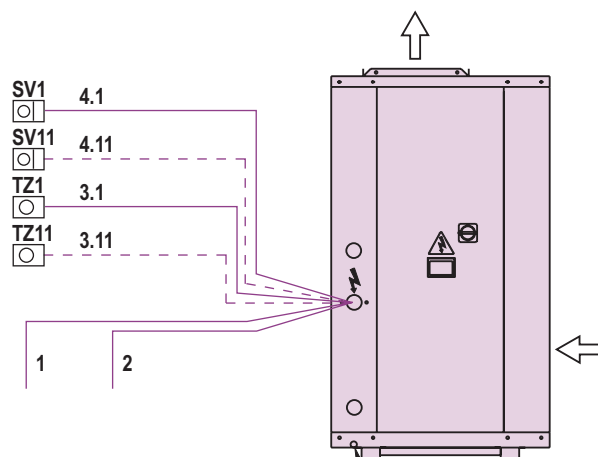
(2) Potencia calorífica dada para unas condiciones de agua entrada/salida 16/11 °C y temperatura interior 21 °C.

(3) Potencia total absorbida por el compresor y motoventilador en las condiciones anteriores.

INTENSIDADES MÁXIMAS (A)

Serie XV		30	40M	40	50	65	80	95	120	155	195	255	315
Compresor	230 V / II ph / 50 Hz	21	31,2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	230 V / III ph / 50 Hz	--	--	20	18	23	29	35	43	51	2 x 35	2 x 43	2 x 51
	400 V / III ph / 50 Hz	--	--	9,5	15	15	23	22	27	36	2 x 22	2 x 27	2 x 36
Ventilador interior	230 V / II ph / 50 Hz	3,1	3	3	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	230 V / III ph / 50 Hz	--	--	--	1,5	1,9	3,6	3,6	4,7	6,1	6,1	11,9	11,9
	400 V / III ph / 50 Hz	--	--	--	0,9	1,1	2,1	2,1	2,7	3,6	3,6	6,9	6,9
Total	230 V / II ph / 50 Hz	24,1	34,2	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	230 V / III ph / 50 Hz	--	--	23	19,5	24,9	32,6	38,6	47,7	57,1	76,1	97,9	113,9
	400 V / III ph / 50 Hz	--	--	12,5	15,9	16,1	25,1	24,1	29,7	39,6	47,6	60,9	78,9

CONEXIONADO ELÉCTRICO



Las conexiones a efectuar son las siguientes:

Nº	Descripción	30	40M	40	50	65	80	95	120	155	195	255	315
1	Acometida general	230 I	2 + T	--									
		230 III	--	3 + T									
		400 III	--	3 + N + T									
2	Conexión termostato ambiente (1)	2 x 1 mm ²										2 x 1 mm ²	
3	Termostatos de zona (11 máximo)	cable telefónico 6 hilos estándar (conector RJ45)										--	
4	Servomotor de zona	2 x 0,75 mm ²										--	

Las conexiones sombreadas (Nº 3 y 4) sólo existen con Sistema Econfort.

(1) Si la unidad se va a instalar en un ambiente industrial con alto nivel de perturbaciones electromagnéticas, se recomienda apantallar los cables del mando termostato.

NIVEL DE POTENCIA Y PRESIÓN SONORA

A) El **nivel de potencia sonora** en la impulsión del **ventilador interior**, a tener en cuenta para el cálculo del silenciador:

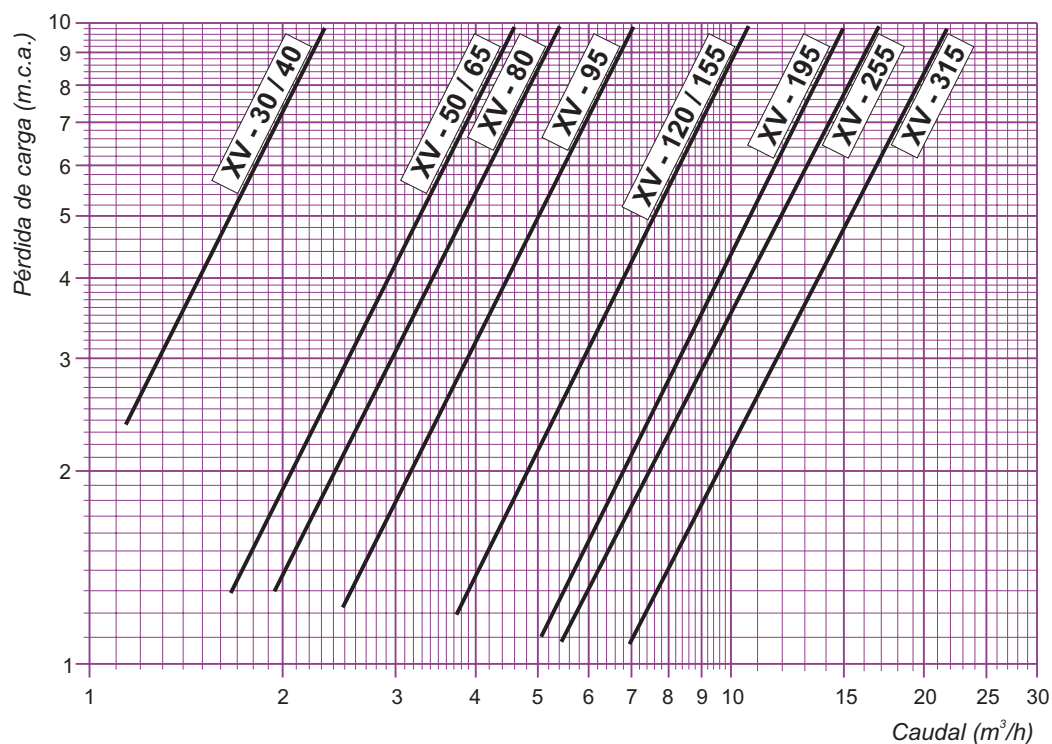
Serie XV	30	40	50	65	80	95	120	155	195	255	315
dB(A)	75,5	77,0	70,3	74,2	79,7	75,8	79,5	83,2	77,1	81,5	83,7

B) El **nivel de presión sonora** del equipo, con las tomas de retorno e impulsión conducidas, medido a 5 metros de distancia, en campo libre, directividad 2 y a 1,5 metros del suelo es:

Serie XV	30	40	50	65	80	95	120	155	195	255	315
dB(A)	53,4	55,1	60,1	62,1	64,9	63,3	65,7	68,6	65,4	68,1	69,9

NOTA: El nivel de presión sonora depende de las condiciones de instalación y, por tanto, sólo se indica a título orientativo.

PÉRDIDA DE CARGA EN EL INTERCAMBIADOR



PRESIÓN DE SERVICIO MÁXIMA (BAR)

Serie XV	Circuito frigorífico	Circuito hidráulico
Intercambiador de agua	29	10
Batería de aire	29	--

POTENCIA FRIGORÍFICA (kW)

TEMPERATURA SALIDA AGUA 35 °C

RXV IXV	Caudal m³/h	Temperatura aire interior											
		23 °C / 50 % HR			25 °C / 50 % HR			27 °C / 50 % HR			29 °C / 50 % HR		
		Pft	Pfs	Pa	Pft	Pfs	Pa	Pft	Pfs	Pa	Pft	Pfs	Pa
30	1.200	6.2	5.0	1.8	6.8	5.1	1.9	7.3	5.2	2.0	7.9	5.4	2.0
	1.500	6.5	5.5	1.9	7.1	5.8	2.0	7.7	6.0	2.1	8.3	6.2	2.1
	1.650	6.6	5.6	1.9	7.2	6.0	2.0	7.9	6.3	2.1	8.5	6.5	2.1
40	1.600	8.2	6.5	2.8	9.0	6.7	2.9	9.9	6.9	3.0	10.9	7.2	3.1
	2.000	8.6	7.4	2.8	9.5	7.7	3.0	10.5	8.0	3.1	11.4	8.3	3.2
	2.100	8.7	7.6	2.9	9.6	8.1	3.0	10.7	8.4	3.1	11.6	8.6	3.2
50	2.000	10.0	7.8	3.2	10.9	8.3	3.3	11.9	8.5	3.4	13.0	8.7	3.5
	2.500	10.5	8.8	3.3	11.4	9.4	3.4	12.4	9.8	3.4	13.5	10.1	3.5
	2.750	10.8	9.1	3.3	11.7	9.8	3.4	12.7	10.3	3.5	13.8	10.5	3.6
65	2.500	12.9	9.8	4.1	14.2	10.3	4.2	15.5	10.7	4.3	16.7	11.0	4.4
	3.100	13.3	11.1	4.2	14.6	11.7	4.3	16.0	12.3	4.4	17.3	12.7	4.4
	3.250	13.5	11.5	4.3	14.8	12.2	4.4	16.2	12.9	4.4	17.5	13.2	4.5
80	3.200	17.1	12.7	5.6	18.6	13.3	5.7	20.1	13.8	5.8	21.3	14.2	5.9
	4.000	17.7	14.3	5.7	19.2	15.1	5.8	20.9	15.9	5.9	22.3	16.4	6.0
	4.400	18.1	14.7	5.7	19.6	15.8	5.8	21.3	16.7	6.0	22.7	17.0	6.0
95	3.600	20.6	15.1	6.5	22.5	15.8	6.6	24.3	16.4	6.7	26.3	16.9	6.9
	4.600	21.5	17.0	6.6	23.4	18.0	6.7	25.2	18.9	6.8	27.2	19.5	6.9
	4.800	22.0	17.5	6.6	23.9	18.8	6.7	25.6	19.8	6.8	27.7	20.2	7.0
120	4.800	26.8	19.6	8.6	29.1	20.6	8.7	31.6	21.3	8.9	34.0	22.0	9.1
	6.000	27.9	22.1	8.7	30.2	23.4	8.9	32.7	24.6	9.0	35.1	25.4	9.2
	6.600	28.7	22.8	8.7	31.0	24.5	8.9	33.5	25.8	9.1	35.9	26.4	9.3
155	5.800	32.9	23.9	11.4	35.7	25.1	11.6	38.9	26.0	11.9	41.8	26.8	12.0
	7.000	34.3	27.0	11.5	37.1	28.5	11.7	41.3	30.0	12.0	43.2	31.0	12.1
	7.500	34.7	27.8	11.6	37.5	29.8	11.8	41.7	31.4	12.1	43.6	32.1	12.2
195	7.200	41.2	30.2	13.1	45.0	31.6	13.3	48.6	32.8	13.4	52.6	33.8	13.8
	9.200	43.0	34.0	13.2	46.8	36.0	13.4	50.4	37.8	13.6	54.4	39.0	13.9
	9.600	44.0	35.0	13.3	47.8	37.6	13.5	51.2	39.6	13.7	55.4	40.4	14.0
255	9.600	53.6	39.2	17.2	58.2	41.2	17.5	63.2	42.6	17.9	68.0	44.0	18.2
	12.000	68.6	44.2	17.4	60.4	46.8	17.8	65.4	49.2	18.0	70.2	50.8	18.4
	13.200	69.4	45.6	17.5	62.0	49.0	17.9	67.0	51.6	18.2	71.8	52.8	18.6
315	11.600	65.8	47.8	22.8	71.4	50.2	23.2	77.8	52.0	23.8	83.6	53.6	24.0
	14.000	68.6	54.0	23.0	74.2	57.0	23.4	82.6	60.0	24.0	86.4	62.0	24.2
	14.800	69.4	55.6	23.2	75.0	59.6	23.6	83.4	62.8	24.2	87.2	64.2	24.4

Pft: Potencia frigorífica total en kW

Pfs: Potencia frigorífica sensible en kW

Pa: Potencia absorbida por el compresor en kW

POTENCIA CALORÍFICA (kW)

TEMPERATURA INTERIOR 21 °C

IXV	Caudal m³/h	Temperatura salida agua											
		5 °C		7 °C		9 °C		11 °C		13 °C		15 °C	
		Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa	Pc	Pa
30	1.200	7.2	2.1	7.6	2.2	8.0	2.2	8.7	2.3	9.2	2.3	9.8	2.4
	1.500	7.4	2.0	7.8	2.1	8.3	2.1	9.0	2.2	9.5	2.2	10.1	2.3
	1.800	7.6	2.0	8.0	2.0	8.5	2.1	9.2	2.1	9.7	2.2	10.3	2.2
40	1.600	10.1	3.0	11.0	3.1	11.8	3.2	12.5	3.3	13.5	3.4	14.6	3.5
	2.000	10.4	2.9	11.3	3.0	12.1	3.1	12.8	3.2	13.8	3.3	14.9	3.4
	2.100	10.5	2.8	11.4	2.9	12.2	3.0	12.9	3.1	13.9	3.2	15.0	3.3
50	2.000	13.4	3.6	14.2	3.6	14.9	3.7	15.6	3.8	16.3	3.9	17.1	4.1
	2.500	13.8	3.4	14.6	3.4	15.3	3.5	16.0	3.6	16.7	3.7	17.5	3.9
	2.750	14.0	3.3	14.8	3.3	15.5	3.6	16.2	3.5	16.8	3.6	17.7	3.8
65	2.500	16.2	4.6	17.1	4.7	18.1	4.8	19.0	4.9	19.9	5.1	20.7	5.4
	3.100	16.7	4.4	17.6	4.5	18.6	4.6	19.5	4.7	20.4	4.9	21.2	5.2
	3.250	16.9	4.3	17.8	4.4	18.8	4.5	19.7	4.6	20.6	4.8	21.4	5.1
80	3.200	21.0	5.9	22.0	6.0	23.0	6.1	24.1	6.3	25.2	6.6	26.4	6.9
	4.000	21.8	5.6	22.8	5.7	23.8	5.8	24.9	6.0	26.0	6.3	27.2	6.6
	4.400	22.1	5.5	23.1	5.6	24.1	5.7	25.2	5.9	26.3	6.2	27.5	6.5
95	3.600	24.7	7.0	25.9	7.2	27.0	7.4	28.3	7.7	30.0	7.5	30.8	8.5
	4.600	25.5	6.7	26.7	6.9	27.8	7.1	29.1	7.3	30.8	7.6	31.6	8.2
	4.800	25.8	6.6	27.0	6.8	28.1	7.0	29.4	7.2	31.1	7.7	31.9	8.1
120	4.800	32.6	9.0	34.0	9.4	35.4	9.8	37.7	10.2	39.1	10.8	40.6	11.4
	6.000	33.5	8.6	34.9	9.0	36.3	9.4	38.6	9.8	40.0	10.4	41.5	11.0
	6.600	34.1	8.4	35.5	8.8	36.9	9.2	39.2	9.6	40.6	10.2	42.1	10.8
155	5.800	41.5	11.4	43.5	11.8	45.5	12.3	47.5	12.8	49.1	13.5	49.9	14.2
	7.000	42.4	11.0	44.4	11.4	46.4	11.9	48.4	12.4	50.0	13.1	51.8	13.8
	7.500	42.7	10.8	44.7	11.2	46.7	11.7	48.7	12.2	50.3	12.9	52.1	13.6
195	7.200	49.4	14.0	51.8	14.4	54.0	14.8	56.6	15.4	60.0	15.0	61.6	17.0
	9.200	51.0	13.4	53.4	13.8	55.6	14.2	58.2	14.7	61.6	15.2	63.2	16.4
	9.600	51.6	13.2	54.0	13.6	56.2	14.0	58.8	14.4	62.2	15.4	63.8	16.2
255	9.600	65.2	18.0	68.0	18.8	70.8	19.6	75.4	20.4	78.2	21.6	81.2	22.8
	12.000	67.0	17.2	69.8	18.0	72.6	18.8	77.2	19.6	80.0	20.8	83.0	22.0
	13.200	68.2	16.8	71.0	17.6	73.8	18.4	78.4	19.2	81.2	20.4	84.2	21.6
315	11.600	83.0	22.8	87.0	23.6	91.0	24.6	95.0	25.6	98.2	27.0	99.8	28.4
	14.000	84.8	22.0	88.8	22.8	92.8	23.8	96.8	24.8	100.0	26.2	103.6	27.6
	14.800	85.4	21.6	89.4	22.4	93.4	23.4	97.4	24.4	100.6	25.8	104.2	27.2

Pc: Potencia calorífica total en kW

Pa: Potencia absorbida por el compresor en kW

COEFICIENTES DE CORRECCIÓN

Coeficientes de corrección de potencia frigorífica y potencia absorbida

COEFICIENTE DE CORRECCIÓN POR VARIACIÓN DE TEMPERATURA SALIDA DE AGUA K1

Tª salida agua °C	35	40	45	50	55
Coeficiente K1	1.00	0.92	0.85	0.78	0.72

$$PFT = Pft \times K1 \times K2$$

$$PFS = Pfs \times K1 \times K3$$

COEFICIENTE DE CORRECCIÓN POR VARIACIÓN DE HUMEDAD RELATIVA K2, K3

Humedad relativa	40%	50%	60%	70%
Coeficiente K2	0.965	1.00	1.05	1.10
Coeficiente K3	1.10	1.00	0.92	0.84

COEFICIENTE DE CORRECCIÓN POR VARIACIÓN DE TEMPERATURA SALIDA DE AGUA K1

Tª salida agua °C	35	40	45	50	55
Coeficiente K1	1.00	1.06	1.12	1.18	1.24

$$PA = Pa \times K1 \times K2$$

COEFICIENTE DE CORRECCIÓN POR VARIACIÓN DE HUMEDAD RELATIVA K2

Humedad relativa	40%	50%	60%	70%
Coeficiente K2	0.965	1.00	1.05	1.10

Coeficientes de corrección de potencia calorífica

COEFICIENTE DE CORRECCIÓN POR VARIACIÓN DE TEMPERATURA INTERIOR K1, K2

Tª interior °C	17	19	21	23	25
Coeficiente K1	1.06	1.02	1.00	0.97	0.95
Coeficiente K2	0.96	0.98	1.00	1.02	1.04

$$PC = Pc \times K1$$

$$PA = Pa \times K2$$

BATERÍAS DE APOYO DE AGUA CALIENTE (OPCIONAL)

Batería de dos filas par agua caliente con montaje en el interior del equipo.

Serie XV		30	40	50	65	80	95	120	155	195	255	315
Caudal de aire nominal (m³/h)		1.500	2.000	2.500	3.100	4.000	4.600	6.000	7.000	9.200	12.000	14.000
Potencia calorífica (agua 80/60°C y aire 21°C) (kW)		17	20	21	23	33	35	51	56	74	103	112
Pérdida de carga de aire (mm.c.a.)		4,5	7,0	0,6	0,8	3,7	4,6	3,5	4,5	4,6	3,5	4,5
Pérdida de carga de agua (m.c.a.)		1,5	2,1	2,1	2,9	1,0	1,2	1,2	1,4	1,2	1,4	1,6
Ø Conexiones hidráulicas: E/S		3/4"	3/4"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"

APOYO ELÉCTRICO (OPCIONAL)

Potencias disponibles

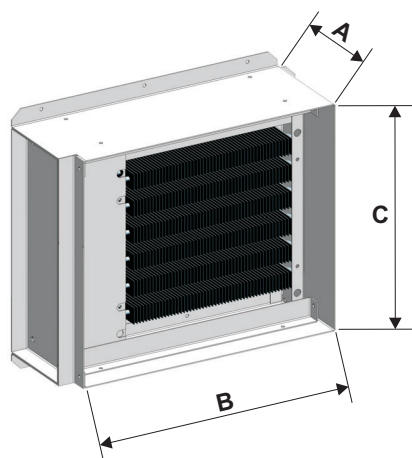
- Resistencias eléctricas en modelos con regulación electrónica GESDOM: montaje en 1 etapa. Para más etapas, es necesario consultar posibilidad de incorporación al equipo y precios.
- Resistencias eléctricas de 24 a 36 kW en modelos con regulación electrónica S92: montaje estándar en 2 etapas (montaje opcional en una sola etapa sin suplemento de precio).

Serie XV	Tensión	230 V / I ph / 50Hz					
	Potencia (kW)	1	2	3	4	5	6
30 / 40M	Intensidad (A)	4,3	8,7	13,0	17,4	21,7	26,1

Serie XV	Tensión	230 V / III ph / 50 Hz								
	Potencia (kW)	3	6	9	12	15	18	24	30	36
40	Intensidad (A)	7,5	15,1	no disponible						
50 / 65	Intensidad (A)	7,5	15,1	22,6	no disponible					
80 / 95 / 120 / 155	Intensidad (A)	7,5	15,1	22,6	30,1	37,7	45,2	no disponible		
195 / 255 / 315	Intensidad (A)	7,5	15,1	22,6	30,1	37,7	45,2	60,2	75,4	90,4

Serie XV	Tensión	400 V / III ph / 50 Hz								
	Potencia (kW)	3	6	9	12	15	18	24	30	36
40	Intensidad (A)	4,3	8,7	no disponible						
50 / 65	Intensidad (A)	4,3	8,7	13,0	17,3	no disponible				
80 / 95 / 120 / 155	Intensidad (A)	4,3	8,7	13,0	17,3	21,7	26,0	no disponible		
195 / 255 / 315	Intensidad (A)	4,3	8,7	13,0	17,3	21,7	26,0	34,6	43,4	52,0

NOTA: Para montajes con plénium de impulsión, el montaje de las resistencias se realiza en el interior del plénium. Consultar las potencias disponibles.

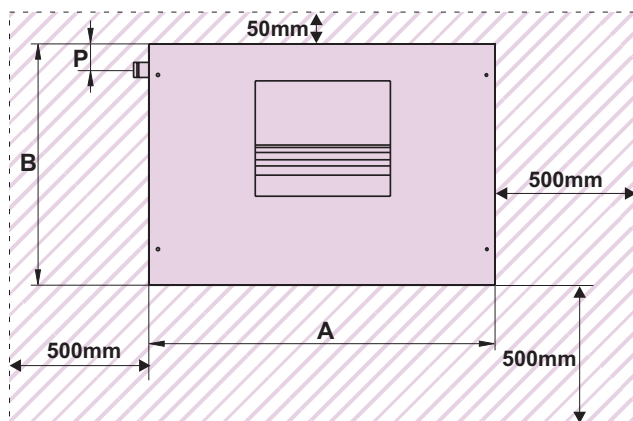
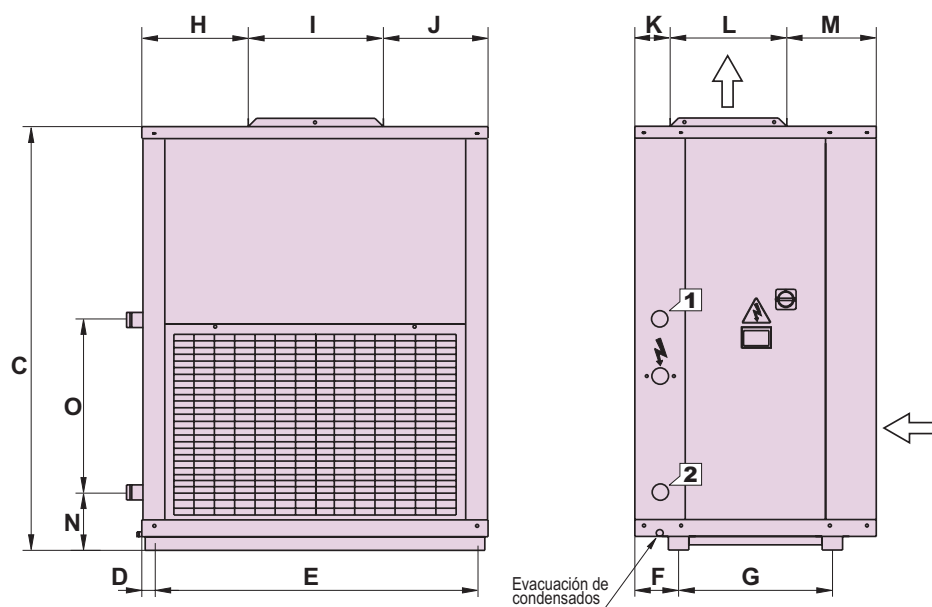


- Este marco tiene previsto acceso lateral para mantenimiento.
- En los modelos con 2 bocas de ventilador las resistencias se reparten, de la forma más simétrica posible, entre ambas bocas (en 2 marcos).
- En el modelo 315, con 3 bocas, las resistencias se reparten en dos marcos situados sobre las 2 bocas exteriores (*).

Serie XV	Potencia	Dimensiones (mm)		
		A	B	C
30 / 40 (1 boca)	3 a 6 kW	150	432	341
50 / 65 (1 boca)	3 a 6 kW	150	432	341
	9 a 12 kW	262	432	341
80 (1 boca)	3 a 6 kW	150	432	341
	9 a 12 kW	262	432	341
	15 a 18 kW	262	482	443
95 / 120 / 155 (1 boca)	3 a 9 kW	150	482	443
	12 a 18 kW	262	482	443
195 / 255 / 315 (2 bocas) (*)	3 a 18 kW	150	482	443
	24 a 36 kW	262	482	443

ESQUEMAS DE DIMENSIONES

Dimensiones RXV / IXV - 30 / 40 / 50 / 65 / 80 / 95 / 120 / 155 Impulsión vertical (mm)

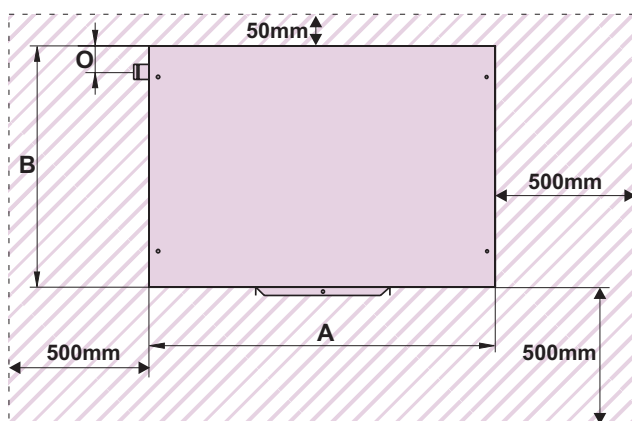
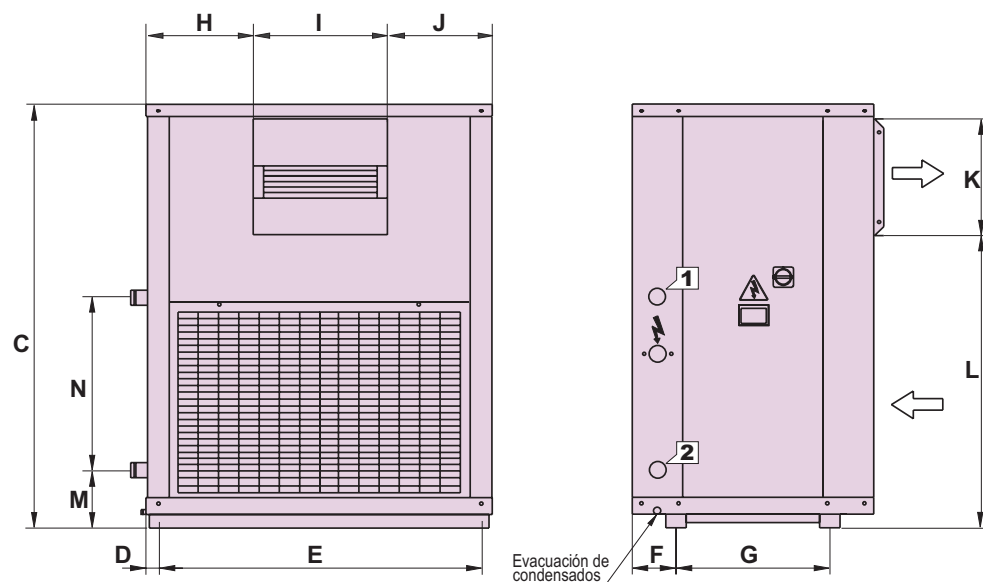


LEYENDA

- 1** Salida de Agua
- 2** Entrada de Agua
- Circulación aire interior
- ⚡ Cuadro eléctrico y acometida eléctrica
- ⊗ Interruptor de puerta
- Diámetro de anclaje de antivibratorios 18mm
- Espacio libre a respetar para las operaciones de mantenimiento y puesta en marcha del equipo

MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
RXV / IXV - 30	625	515	1.136	50,5	525	82,5	350	161	301	161	22	268	225	107	450	43
RXV / IXV - 40	625	515	1.136	50,5	525	82,5	350	184	337	104	22	295	198	107	450	43
RXV / IXV - 50 / 65	755	515	1.182	47,5	655	82,5	350	209	337	209	22	295	198	107	460	43
RXV / IXV - 80	1.030	720	1.269	38	960	130	460	346,5	337	346,5	107	295	318	171	520	78
RXV / IXV - 95	1.030	720	1.269	38	960	130	460	314,5	401	314,5	107	347	266	171	520	78
RXV / IXV - 120 / 155	1.360	720	1.269	38	1.290	130	460	479,5	394	479,5	107	340	266	171	520	78

Dimensiones RXV / IXV - 30 / 40 / 50 / 65 / 80 / 95 / 120 / 155 Impulsión horizontal (opcional) (mm)

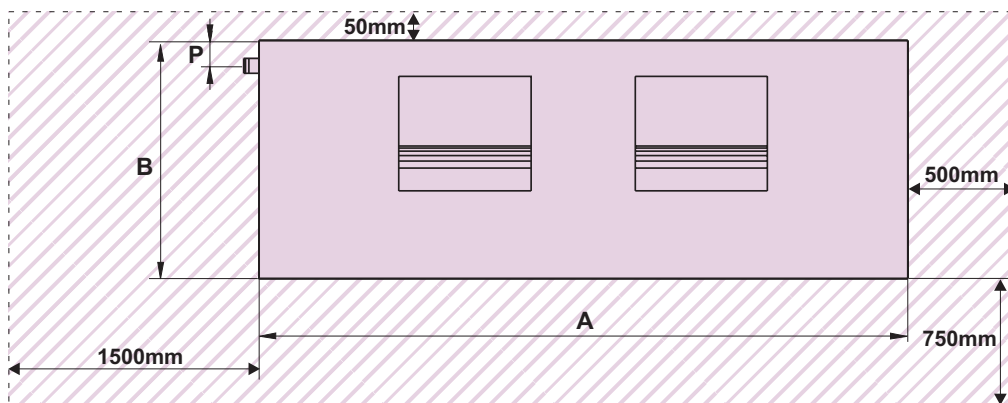
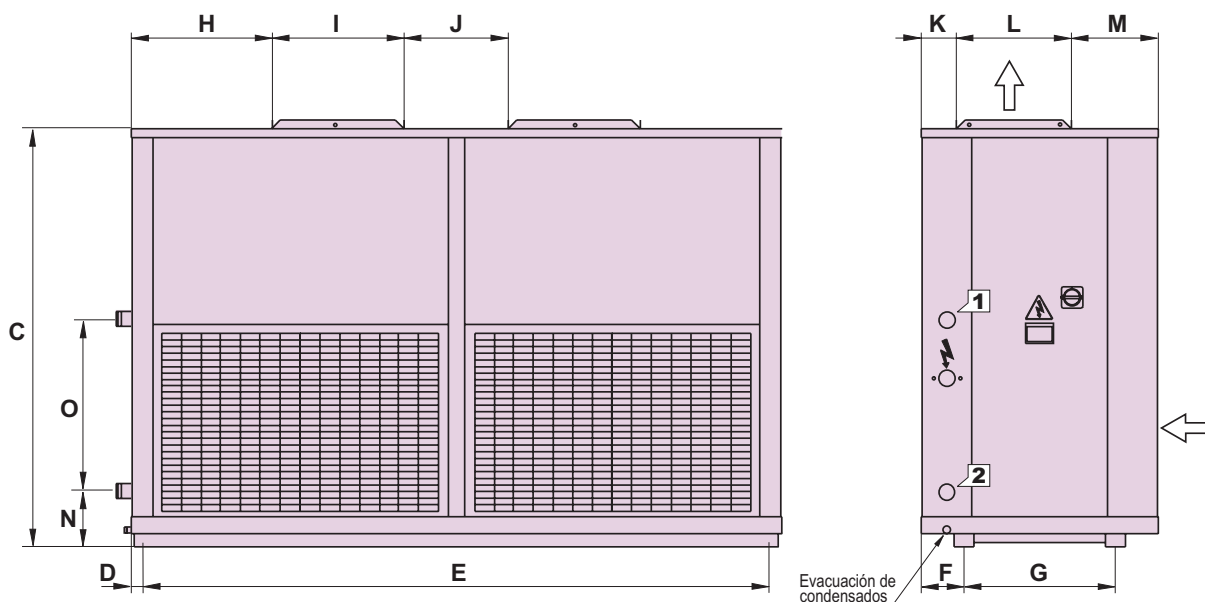


LEYENDA

- 1** Salida de Agua
- 2** Entrada de Agua
- Circulación aire interior
- ⚡ Cuadro eléctrico y acometida eléctrica
- ⊞ Interruptor de puerta
- Diámetro de anclaje de antivibratorios 18mm
- Espacio libre a respetar para las operaciones de mantenimiento y puesta en marcha del equipo

MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
RXV / IXV - 30	625	515	1.136	50,5	525	82,5	350	161	301	161	268	832	107	450	43
RXV / IXV - 40	625	515	1.136	50,5	525	82,5	350	184	337	104	295	805	107	450	43
RXV / IXV - 50 / 65	755	515	1.182	47,5	655	82,5	350	209	337	209	295	872	102	460	43
RXV / IXV - 80	1.030	720	1.269	38	960	130	460	346,5	337	346,5	295	939	171	520	78
RXV / IXV - 95	1.030	720	1.269	38	960	130	460	314,5	401	314,5	347	890	171	520	78
RXV / IXV - 120 / 155	1.360	720	1.269	38	1.290	130	460	479,5	401	479,5	347	890	171	520	78

Dimensiones RXV / IXV - 195 / 255 Impulsión vertical (mm)

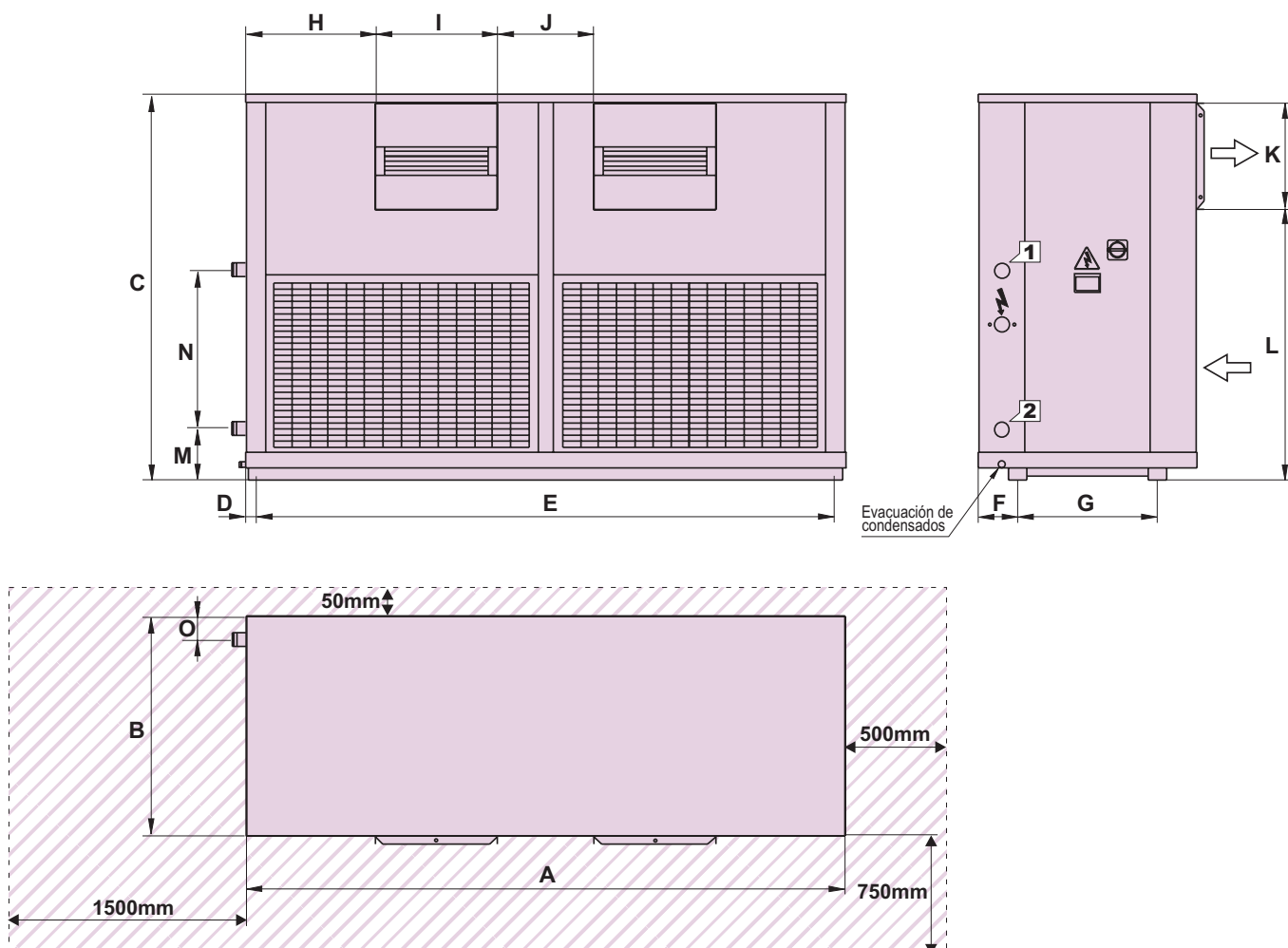


LEYENDA

- 1** Salida de Agua
- 2** Entrada de Agua
- Circulación aire interior
- ⚡ Cuadro eléctrico y acometida eléctrica
- ⊞ Interruptor de puerta
- Diámetro de anclaje de antivibratorios 18mm
- Espacio libre a respetar para las operaciones de mantenimiento y puesta en marcha del equipo*

MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
RXV / IXV - 195	1.976	720	1.269	35	1.906	130	460	428	401	318	107	347	266	171	520	78
RXV / IXV - 255	2.636	720	1.269	35	2.566	130	460	758	401	318	107	347	266	171	520	78

Dimensiones RXV / IXV - 195 / 255 Impulsión horizontal (opcional) (mm)

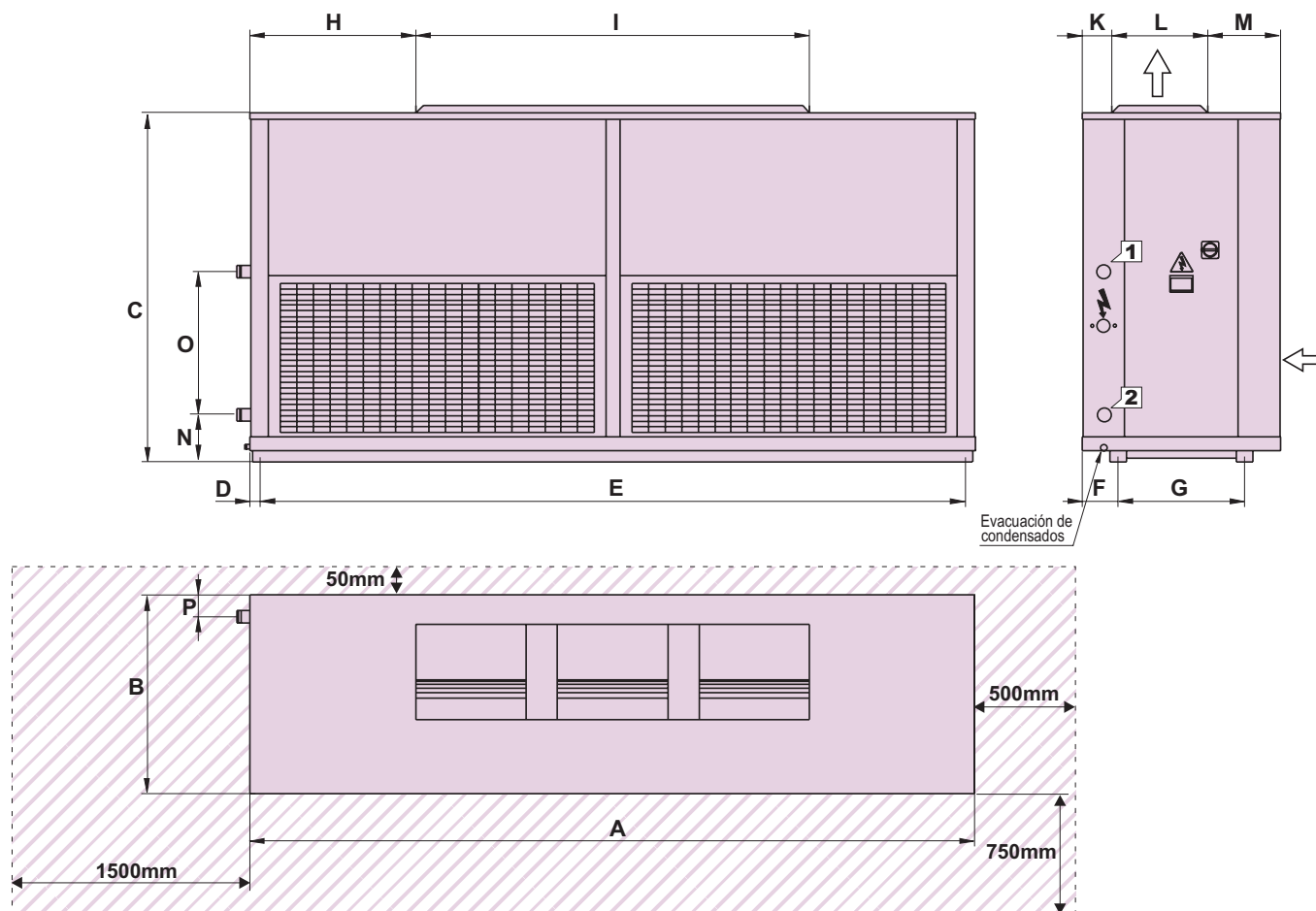


LEYENDA

- 1** Salida de Agua
- 2** Entrada de Agua
- Circulación aire interior
- Cuadro eléctrico y acometida eléctrica
- Interruptor de puerta
- Diámetro de anclaje de antivibratorios 18mm
- Espacio libre a respetar para las operaciones de mantenimiento y puesta en marcha del equipo*

MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
RXV / IXV - 195	1.976	720	1.269	35	1.906	130	460	428	401	318	347	890	171	520	78
RXV / IXV - 255	2.636	720	1.269	35	2.566	130	460	758	401	318	347	890	171	520	78

Dimensiones RXV / IXV - 315 Impulsión vertical (mm)

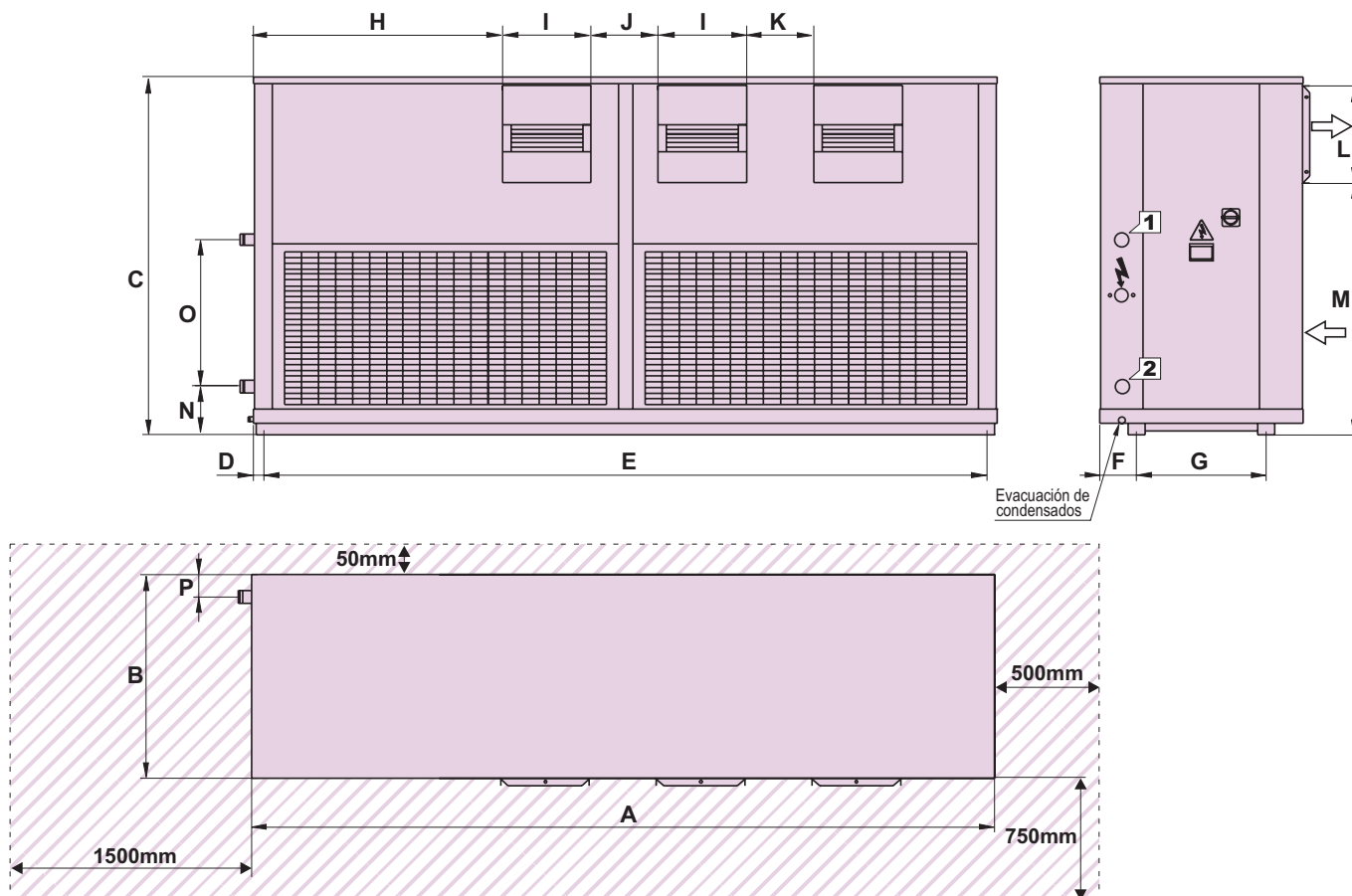


LEYENDA

- 1** Salida de Agua
- 2** Entrada de Agua
- Circulación aire interior
- Cuadro eléctrico y acometida eléctrica
- Interruptor de puerta
- Diámetro de anclaje de antivibratorios 18mm
- Espacio libre a respetar para las operaciones de mantenimiento y puesta en marcha del equipo

MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	O	P
RXV / IXV - 315	2.636	720	1.269	35	2.566	130	460	602,5	1.431	107	349	264	171	520	78

Dimensiones RXV / IXV - 315 Impulsión horizontal (opcional) (mm)



LEYENDA

- 1** Salida de Agua
- 2** Entrada de Agua
- Circulación aire interior
- Cuadro eléctrico y acometida eléctrica
- Interruptor de puerta

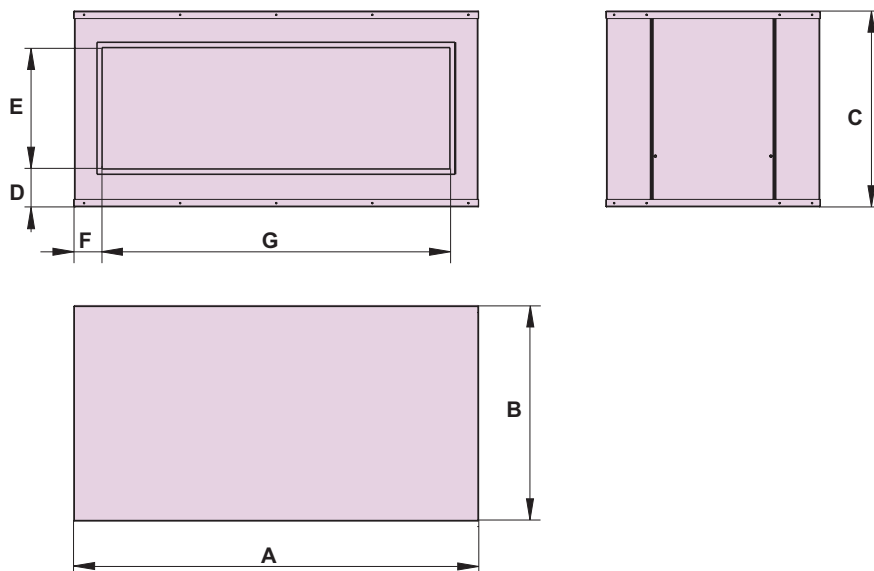
Diámetro de anclaje de antivibratorios 18mm

Espacio libre a respetar para las operaciones de mantenimiento y puesta en marcha del equipo

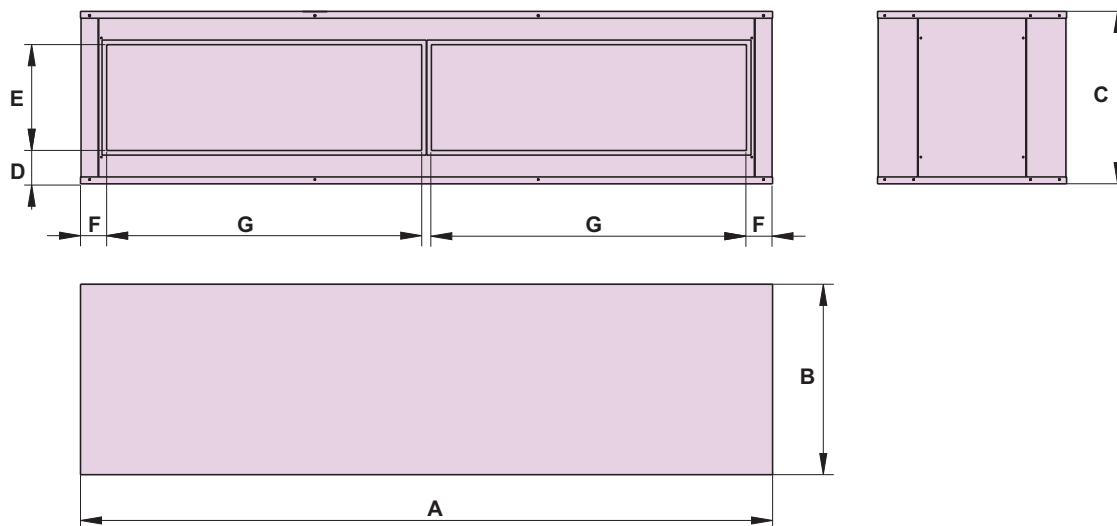
MODELO	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
RXV / IXV - 315	2.636	720	1.269	35	2.566	130	460	884	315	238	238	347	891	171	520	78

ESQUEMAS DE DIMENSIONES PLÉNUM DE IMPULSIÓN (OPCIONAL)

RXV / IXV - 30 / 40 / 50 / 65 / 80 / 95 / 120 / 155 (mm)

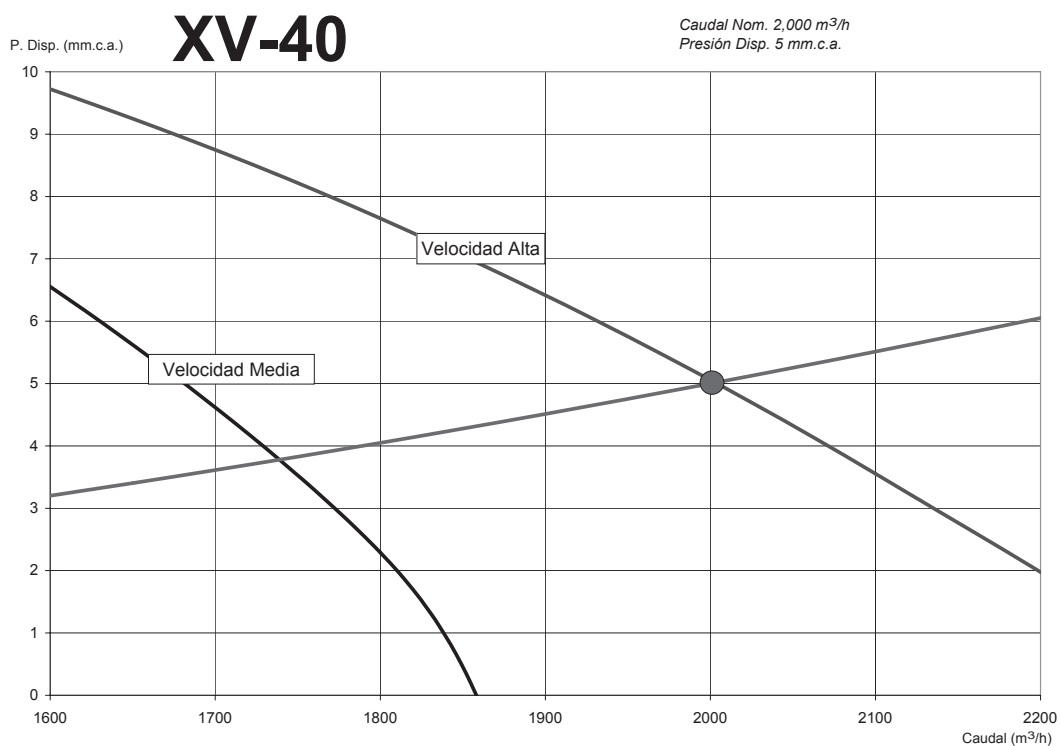
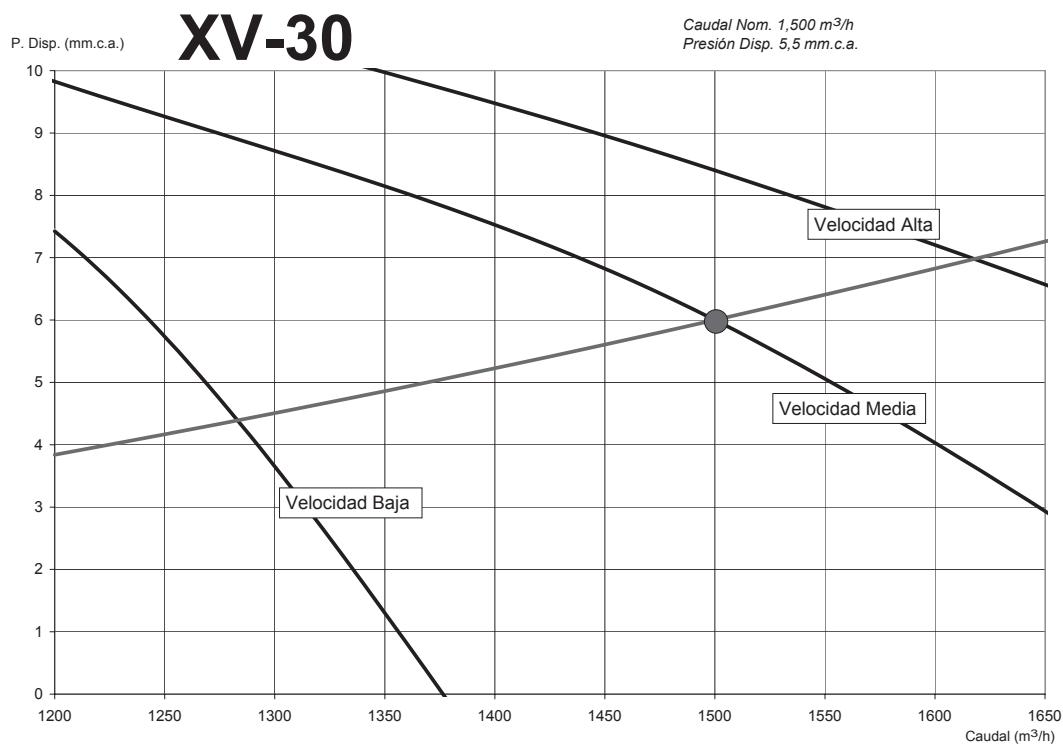


RXV / IXV - 195 / 255 / 315 (mm)



Serie XV	Dimensiones exteriores			Rejilla doble deflexión				Rejilla punzonada			
	A	B	C	D	E	F	G	D	E	F	G
30 / 40	625	515	574	92	390	67,5	490	85	376	79	467
50 / 65	755	515	655	83	445	80	595	97	457	77	594
80 / 95	1.030	720	655	107,5	440	107,5	815	108	440	107,5	808
120 / 155	1.360	720	655	107,5	440	107,5	1.145	110	439	78	1.204
195	1.978	720	655	107,5	440	107,5	815	107,5	440	107,5	815
255 / 315	2.636	720	655	126	400	99,5	1.200	126	394	99,5	1.200

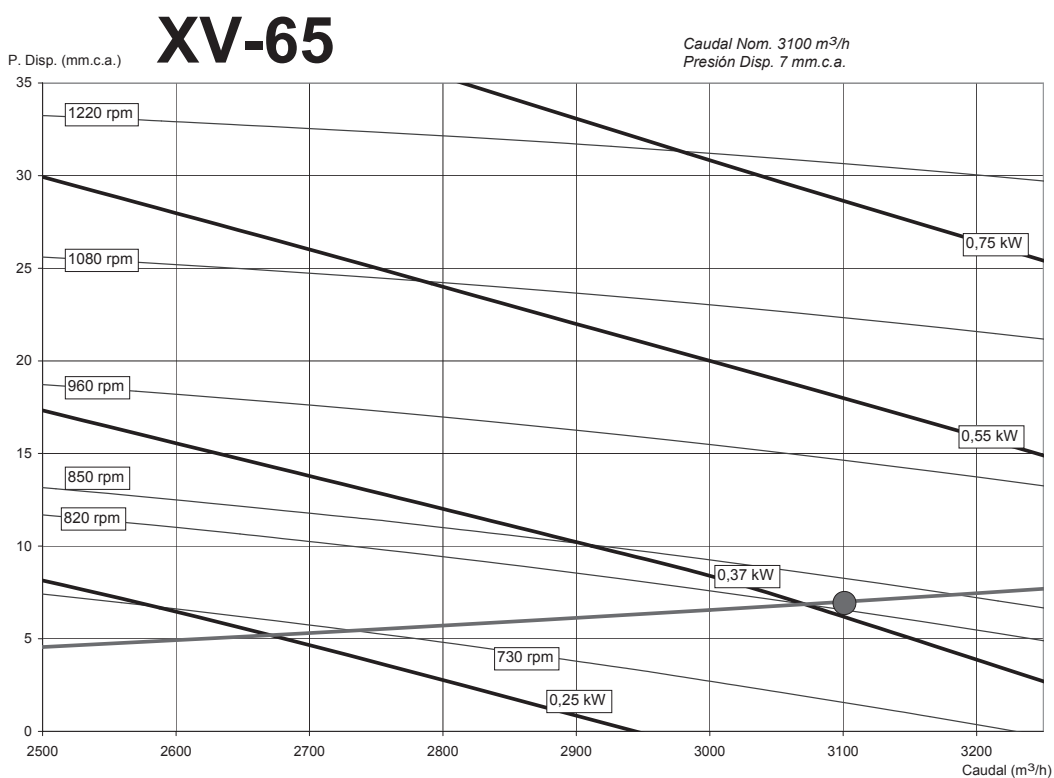
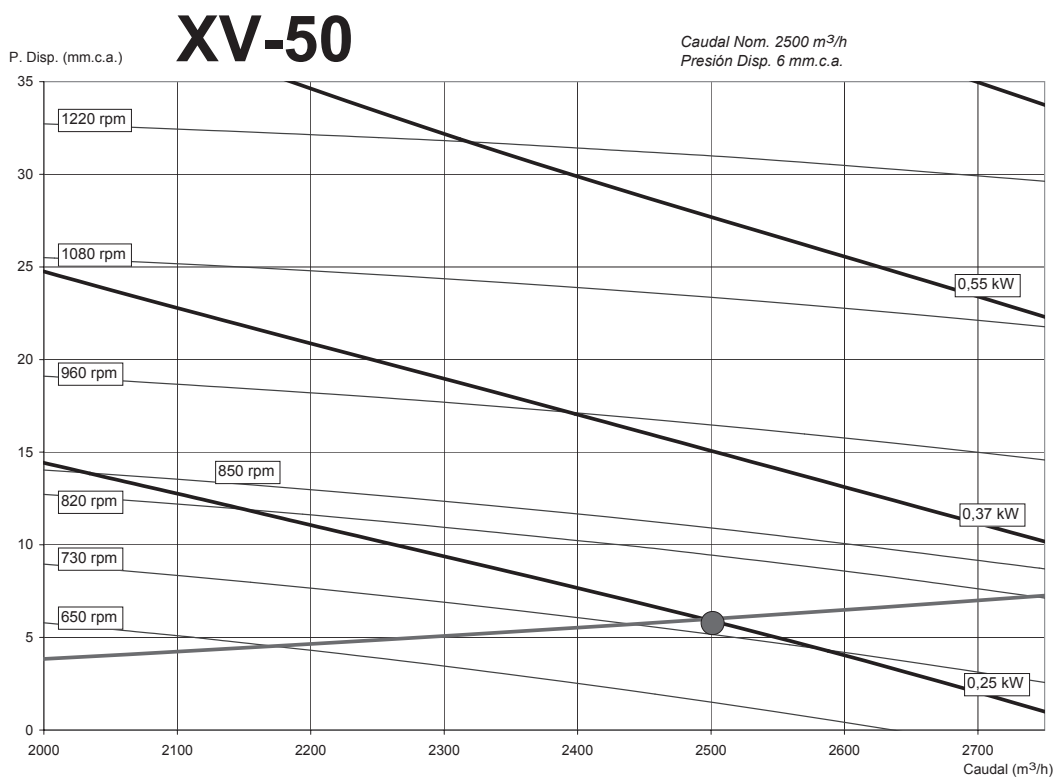
CARACTERÍSTICAS VENTILADOR INTERIOR



Nota: El punto que aparece en la gráfica indica el punto nominal de funcionamiento. La curva que pasa por este punto es la curva de instalación nominal (esta curva da una indicación del aspecto de otras posibles curvas de instalación).

Para motores monofásicos, se indican las curvas de las distintas velocidades.

CARACTERÍSTICAS VENTILADOR INTERIOR

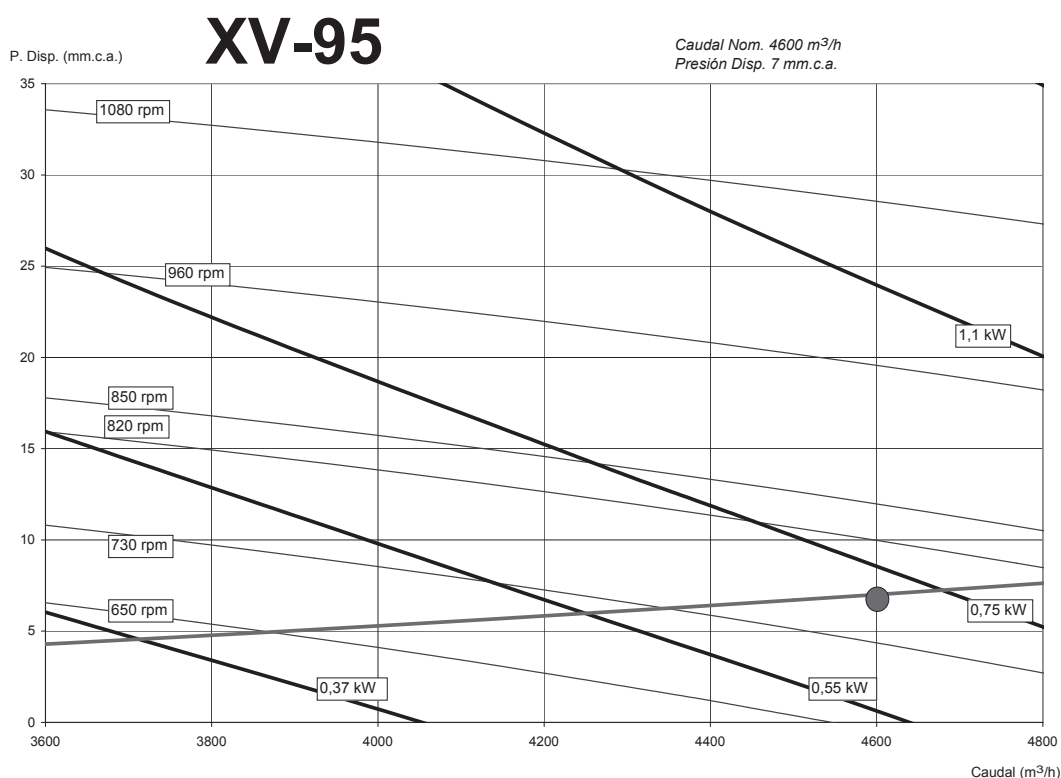
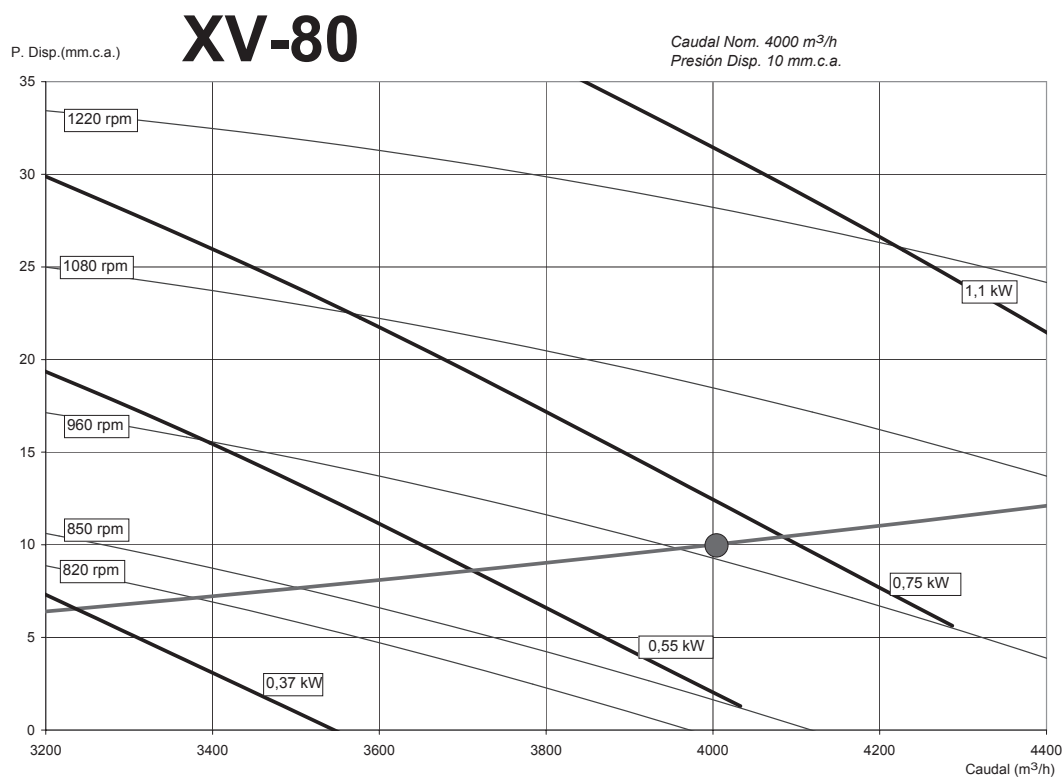


Nota: El punto que aparece en la gráfica indica el punto nominal de funcionamiento. La curva que pasa por este punto es la curva de instalación nominal (esta curva da una indicación del aspecto de otras posibles curvas de instalación).

Para motores trifásicos, el motor a seleccionar es aquel cuya curva se encuentra por encima del punto de funcionamiento.

En el caso de cambio de motor, consultar el suplemento de precio.

CARACTERÍSTICAS VENTILADOR INTERIOR

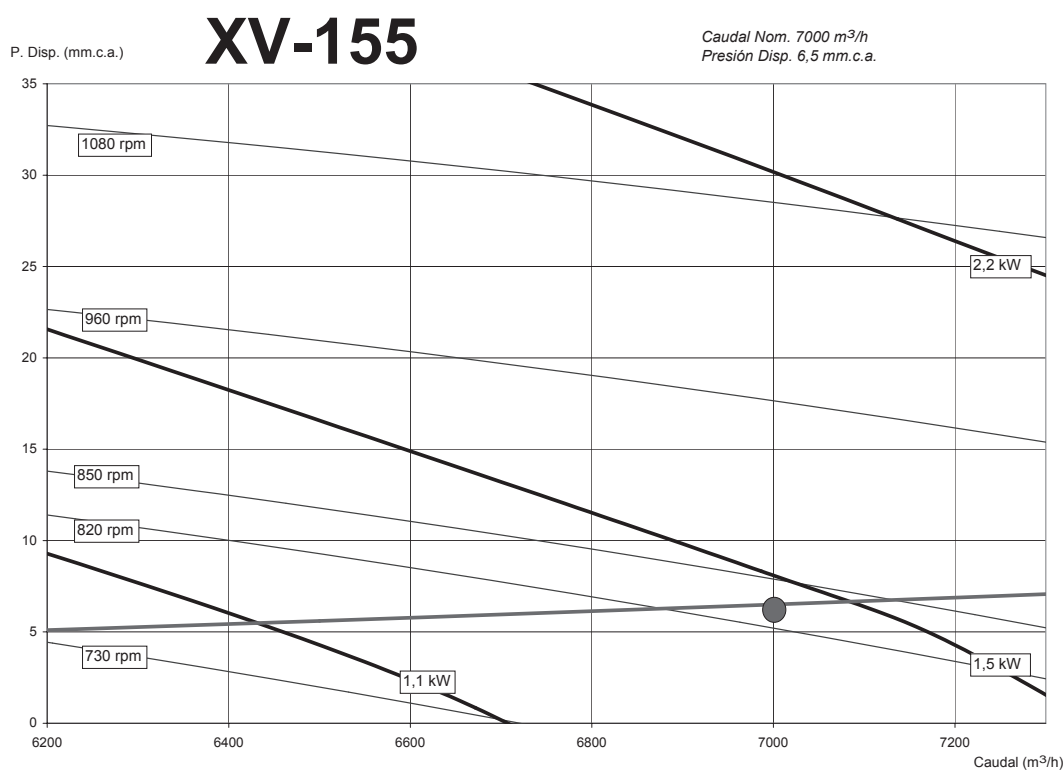
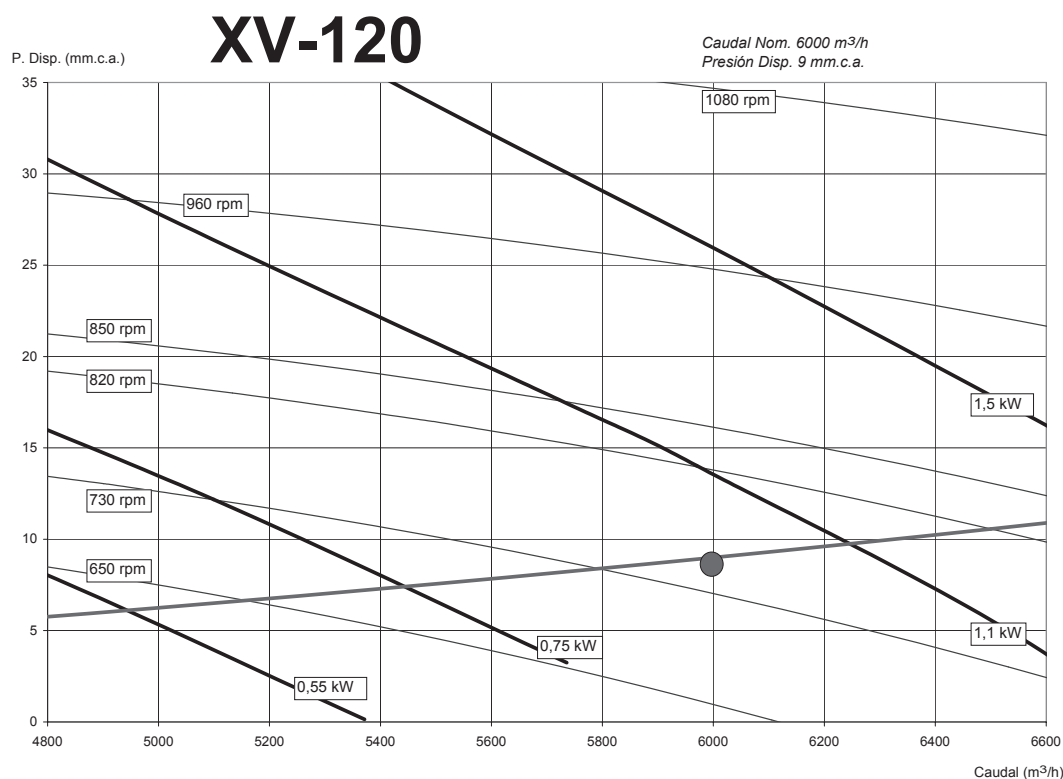


Nota: El punto que aparece en la gráfica indica el punto nominal de funcionamiento. La curva que pasa por este punto es la curva de instalación nominal (esta curva da una indicación del aspecto de otras posibles curvas de instalación).

Para motores trifásicos, el motor a seleccionar es aquel cuya curva se encuentra por encima del punto de funcionamiento.

En el caso de cambio de motor, consultar el suplemento de precio.

CARACTERÍSTICAS VENTILADOR INTERIOR

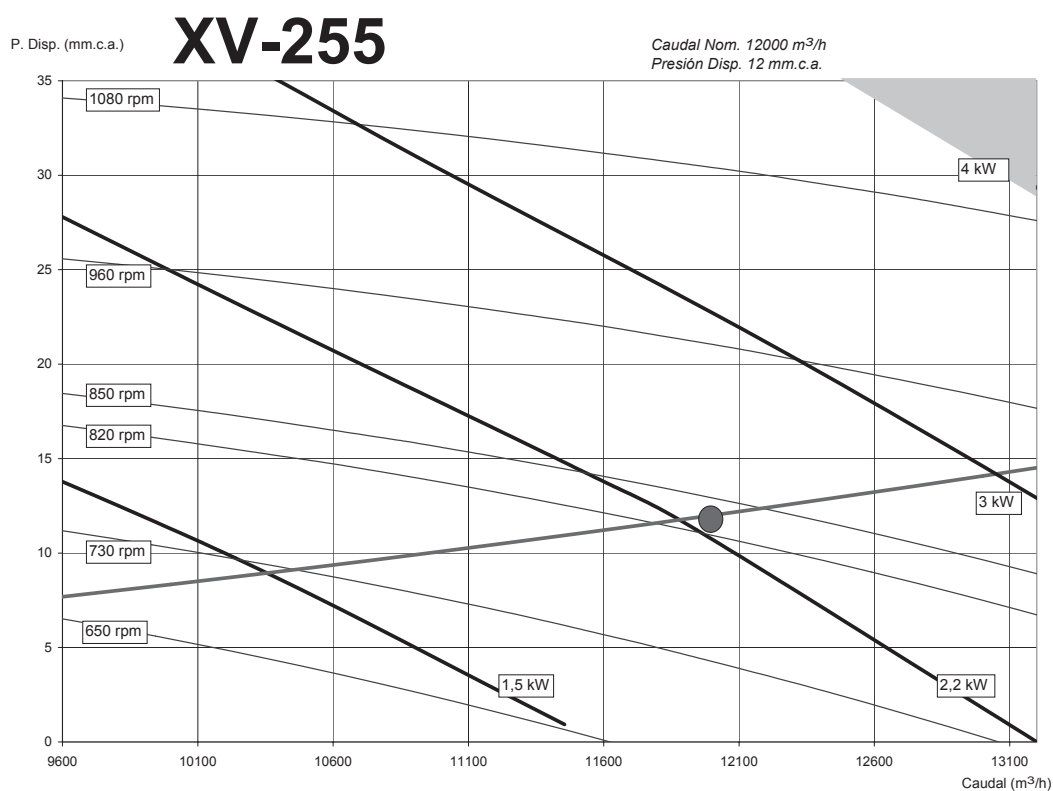
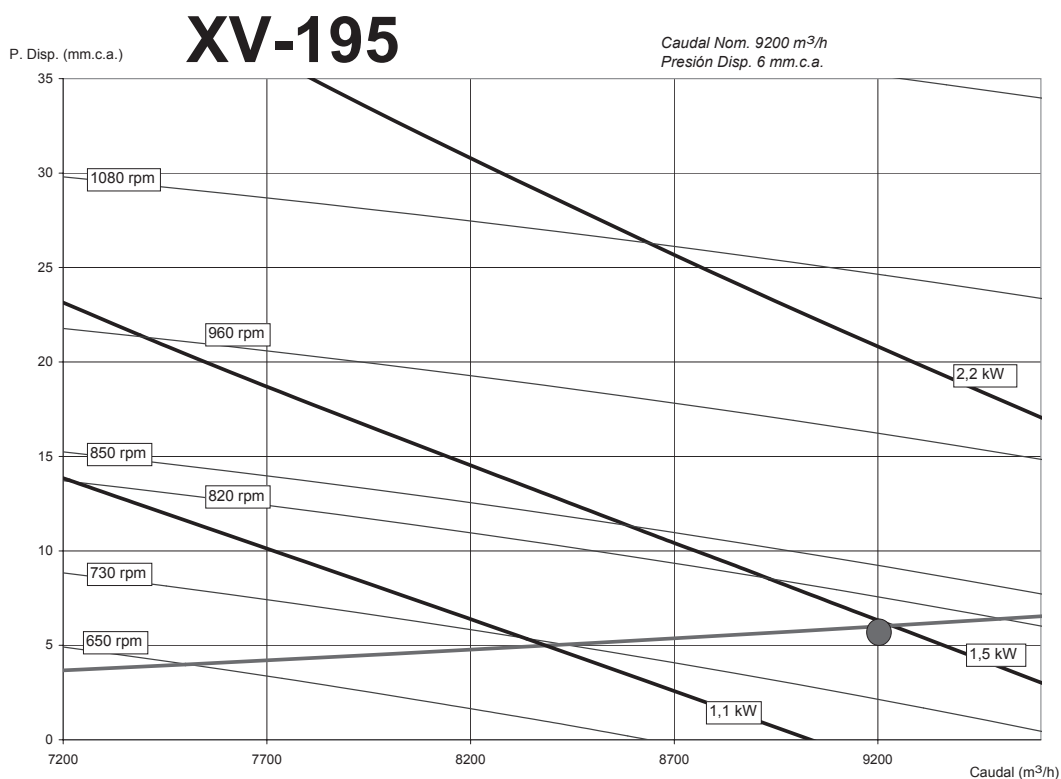


Nota: El punto que aparece en la gráfica indica el punto nominal de funcionamiento. La curva que pasa por este punto es la curva de instalación nominal (esta curva da una indicación del aspecto de otras posibles curvas de instalación).

Para motores trifásicos, el motor a seleccionar es aquel cuya curva se encuentra por encima del punto de funcionamiento.

En el caso de cambio de motor, consultar el suplemento de precio.

CARACTERÍSTICAS VENTILADOR INTERIOR

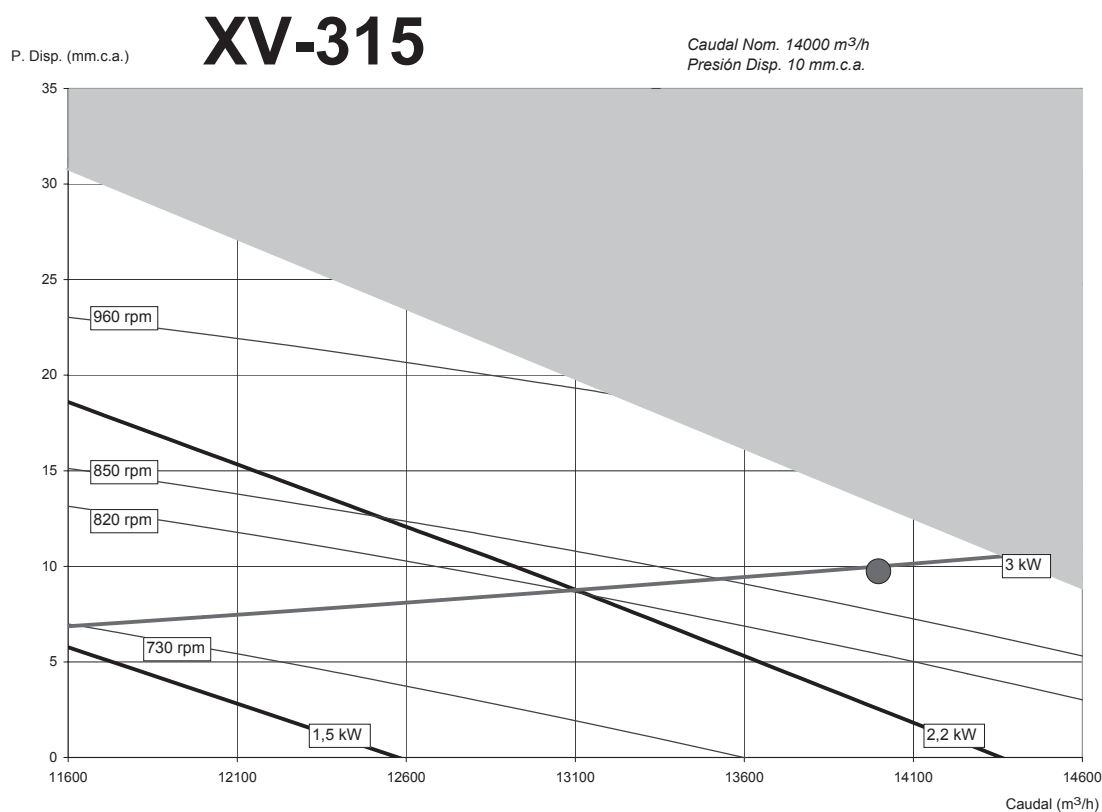


Nota: El punto que aparece en la gráfica indica el punto nominal de funcionamiento. La curva que pasa por este punto es la curva de instalación nominal (esta curva da una indicación del aspecto de otras posibles curvas de instalación).

Para motores trifásicos, el motor a seleccionar es aquel cuya curva se encuentra por encima del punto de funcionamiento.

En el caso de cambio de motor, consultar el suplemento de precio.

CARACTERÍSTICAS VENTILADOR INTERIOR



Nota: El punto que aparece en la gráfica indica el punto nominal de funcionamiento. La curva que pasa por este punto es la curva de instalación nominal (esta curva da una indicación del aspecto de otras posibles curvas de instalación).

Para motores trifásicos, el motor a seleccionar es aquel cuya curva se encuentra por encima del punto de funcionamiento.

En el caso de cambio de motor, consultar el suplemento de precio.

COMPORTAMIENTO A LA CORROSIÓN

En el circuito hidráulico y en particular, en los intercambiadores de placas, se podrían presentar problemas de corrosión si las características del agua y su variación no son las adecuadas.

Se recomienda que el agua de llenado de los circuitos hidráulicos esté filtrada y tratada en caso de que sea necesario.

El circuito hidráulico de los equipos está realizado en tubo de cobre. Las placas del intercambiador son de acero inoxidable AISI-316, y el material empleado para la soldadura de las placas es el cobre.

A continuación se indica en una tabla el comportamiento a la corrosión para el cobre y el acero inoxidable AISI-316 frente al agua con distintas composiciones:

Agua contenido	Concentración (mg/l)	AISI 316	Cobre
Sustancias orgánicas		+	0
Conductividad eléctrica	< 500 µS/cm	+	+
	> 500 µS/cm	+	-
NH3	< 2	+	+
	2 - 20	+	0
	> 20	+	-
Cloruros *	< 300	+	+
	> 300	0	+
Sulfitos, libres de cloruros	< 5	0	+
	> 5	0/-	0
Hierro en solución	< 10	+	+
	> 10	+	0
Acido carbónico libre	< 20	+	0
	20 - 50	+	-
	50	+	-
Manganeso en solución	< 1	+	+
	> 1	+	0
Valor de pH	< 6	0	+
	6 - 9	0/+	+
	> 9	+	0
Oxígeno	< 2	+	+
	> 2	+	+
Sulfatos	< 70	+	+
	70 - 300	+	0
	> 300	-	-

* Máx. 60°C

+ Buena resistencia en condiciones normales.

0 Puede existir problemas de corrosión, en particular si intervienen otros factores.

- No aconsejable.

RECOMENDACIONES DE MONTAJE

Implantación

Las Bombas de Calor y los equipos de refrigeración agua/aire **Series IXV e RXV**, son unidades para instalar en el interior.

Se debe estudiar con cuidado la situación del equipo, escogiendo un emplazamiento adecuado a las exigencias de la instalación y prever un espacio alrededor del equipo para las operaciones de mantenimiento y el funcionamiento normal. Ningún obstáculo deberá impedir la aspiración de aire en la batería.

Todas las unidades reciben la carga completa de refrigerante R-407c y son probadas en fábrica.

Conexiones eléctricas

Las indicaciones necesarias para el conexionado eléctrico se indican en el esquema eléctrico que se adjunta con el equipo.

Estas conexiones se realizan según las normas en vigor. El cuadro eléctrico de mando y control está completamente cableado, solamente es necesario realizar la acometida eléctrica general (las protecciones debe preverlas el instalador: interruptor general, diferencial, etc.) y la conexión de la unidad de mando (termostato ambiente).

Conexión conductos

Se debe realizar el cálculo de los conductos en función del caudal de aire y la presión disponible.

En la realización de estos deben evitarse cambios bruscos de dirección, ya que pueden crear pérdidas de carga puntuales que afecten a la presión disponible y al caudal. La situación de las rejillas de aspiración e impulsión debe estudiarse con cuidado para evitar la recirculación de aire y la generación o la transmisión de ruidos al interior.

Válvula presostática

En aquellas instalaciones de refrigeración en que se desee controlar el caudal de agua de condensación se puede instalar (opcional) una válvula presostática que permite, en función de la presión de condensación deseada, ajustar el caudal de agua del condensador para mantener dicha presión, la válvula llega a cerrar completamente el paso de agua cuando el equipo está parado. La válvula reduce la circulación de agua al mínimo necesario para mantener la condición de condensación fijada.

En los equipos reversibles, es necesario instalar en paralelo una válvula solenoide para el funcionamiento como bomba de calor.

Conexiones hidráulicas

Se deben prever todos los accesorios necesarios indispensables a los circuitos hidráulicos. Es necesario instalar conexiones flexibles entre el equipo y las tuberías, a fin de eliminar la transmisión de vibraciones a través de éstas y evitar roturas y esfuerzos en el equipo o las tuberías.

Se debe respetar el sentido de circulación de agua señalado en el equipo o en los esquemas de dimensiones.

Es necesario instalar así mismo **un filtro en la acometida hidráulica del equipo (para partículas de $\varnothing > 1 \text{ mm}$)** para evitar el ensuciamiento del intercambiador de placas (puede provocar una disminución de caudal que puede llevar a problemas de condensación y/o a rotura por congelación).

En instalaciones a circuito abierto, si no es posible mantener las condiciones del agua dentro de los valores indicados en la tabla de comportamiento a la corrosión, es necesario instalar un intercambiador que independice el circuito del equipo del circuito de agua a tratar, usando materiales compatibles con dichas características, aceros inoxidables o titanio.

Puesta en marcha

Durante los periodos de funcionamiento del equipo no se debe cortar la alimentación eléctrica general al mismo. El paro debe realizarse desde el termostato. La resistencia de cárter debe estar bajo tensión (salvo paradas prolongadas del equipo).

Es necesario mantener la alimentación eléctrica general al equipo unas horas antes de ponerlo en marcha, para que entre la resistencia del cárter del compresor.

A la puesta en marcha de los equipos se pueden originar problemas de funcionamiento, muchos de ellos provocados por las condiciones en que se realiza la puesta en funcionamiento:

- Falta de caudal de agua. Diferencias de temperaturas muy elevadas entre entrada y salida de agua del equipo originadas por:
 - Purga de aire insuficiente.
 - Bomba de circulación de agua pequeña o girando en sentido contrario.
 - Otras situaciones que impidan la correcta circulación de agua.
- Falta de carga térmica en la instalación. Se alcanzan rápidamente los valores límites de funcionamiento originado por funcionamiento incorrecto del sistema emisor.
- Recirculación de aire en la unidad originado por algún obstáculo en la aspiración o en la impulsión de éste.

Para evitar este tipo de problemas, antes de la puesta en marcha del equipo es necesario verificar las conexiones eléctricas e hidráulicas, comprobar el correcto funcionamiento de la bomba de circulación de agua, el llenado y purgado del circuito hidráulico, etc.

