



cubic
unit coolers

ICA • ICB

ICM *commercial
series*
*serie
comercial*

evaporadores
cúbicos



cubic
unit coolers
ICA·ICB
ICM commercial
series
serie
comercial
evaporadores
cúbicos

Aplicaciones y modelos

Applications and models

Evaporadores en forma cúbica, ideales para colocación en techos de cámaras de conservación y refrigeración de todo tipo de géneros. La gama de evaporadores cúbicos **Intersam** está compuesta de tres series principales para alta (ICA), media (ICM) y baja temperatura (ICB).

*Cubic unit coolers, best suited for installation in the ceiling of cold rooms and the cooling of all kind of products. **Intersam** cubic unit coolers range includes three main different series for high (ICA), medium (ICM) and low temperatures (ICB).*

Características generales

General features

BATERÍAS

Baterías evaporadoras de alto rendimiento, construidas en tubo de cobre liso de 1/2" y aleta de aluminio corrugada con separaciones de 3,5; 4,2; 6 y 8mm. El bastidor esta construido en chapa de aluminio, provisto de collarines de protección. Cuentan con un sistema de distribución del tipo Venturi, para la aplicación de válvulas de expansión termostática.

ESTRUCTURA EXTERIOR

Construidas en aluminio lacado en poliéster color RAL 9018 de alta resistencia. Como opción, también puede ser toda de acero inoxidable, incluida la bandeja. Toda la estructura es compacta y de gran rigidez evitando de esta manera vibraciones. Todas las piezas son fácilmente desmontables para su mantenimiento.

VENTILADORES

Ventiladores helicoidales con rejillas de protección de altas prestaciones, provistos de motores de diámetro de 315 y 350mm. monofásicos para 230V 50Hz con grado de protección IP-44, con rotor externo y bajo consumo. Como opción, todos los motores podrían ir conectados a caja general estanca, según normas IP-55.

RESISTENCIAS DE DESCONGELACIÓN

La descongelación se realiza con resistencias eléctricas de 230V, construidas en tubo de acero inoxidable blindado, con extremos vulcanizados para evitar derivaciones, introducidas en el interior de la batería y bandeja, y conectadas a caja de conexiones estanca. Todos los modelos se podrán suministrar con resistencias para descongelación.

OPCIONES

Estructura

- Estructura en acero inoxidable

Baterías

- Aletas de cobre para ambientes corrosivos
- Aletas de aluminio prelacado
- Aletas ALMG
- Bronz Glow
- Incorporación de batería de calor
- Tubos de acero inoxidable
- Tubo de cobre estañado
- Tubo de Cu, espesor 0,63mm.

Descongelación

- Desescarche eléctrico en batería y bandeja
- Por gas caliente en batería con resistencia en bandeja
- Doble bandeja de desagüe aislada

Ventiladores

- Motores trifásicos 230-400V / 50Hz y 60Hz
- Cableados a caja de bornes
- Ventiladores con regulación EC
- Ventiladores abatibles

Válvulas

- Instalación kit completo válvulas (válvula de expansión, electroválvula y válvula de cierre)

Todas las opciones serán bajo pedido y estudio del departamento técnico de **Intersam**.

COILS

High performance finned coils, built in 1/2" smooth copper tube and corrugated aluminium with 3,5; 4,2; 6 and 8mm fin spacing. The frame is manufactured in aluminium sheet, protected by collars. They have a Venturi type distribution system for the application of thermostatic expansion valves.

EXTERNAL STRUCTURE

Manufactured in aluminium lacquered in RAL color 9018, high strength. As an option, may also be in stainless steel, including the drain pan. The whole structure is compact and highly rigid to avoid vibrations. All pieces are easily dismantled for maintenance.

FANS

Helicoidal fans with high performance protection grids and 230V / 50Hz single-phase motors (315 & 350mm. diameter) with IP-44 protection grade, external rotor and low power consumption. As an option, all motors could be wired to the centralized waterproof junction box, according to IP-55 standards.

DEFROSTING HEATERS

Defrosting is carried out by 230V electric heaters, built in shielded stainless steel tube, with vulcanized ends avoiding shunts, inserted in the coil and tray and wired to the waterproof junction box. All the models may be supplied with defrosting heaters.

OPTIONS

External Structure

- Stainless steel external structure

Coils

- Copper fins for corrosive environments
- Prelacquered aluminium fins
- ALMG fins
- Bronz Glow
- Heating coil incorporation
- Stainless steel tube
- Tinned copper tube
- Copper tube thickness = 0,63mm.

Defrosting

- Electrical defrost in coil & drip tray
- Hot water in coil, with heater in drip tray or coil in the pan
- Double insulated drain pan

Fans

- 230-400V / 50Hz & 60Hz triphase motors
- Wiring fans to terminal box
- Fans with EC regulation
- Fans with hinges

Valves

- Installing the full kit of valves (expansion valve, solenoid valve and shutoff valve)

Options will only be ordered following consultations with the **Intersam** technical department.



Ventilador cableado Fan wiring

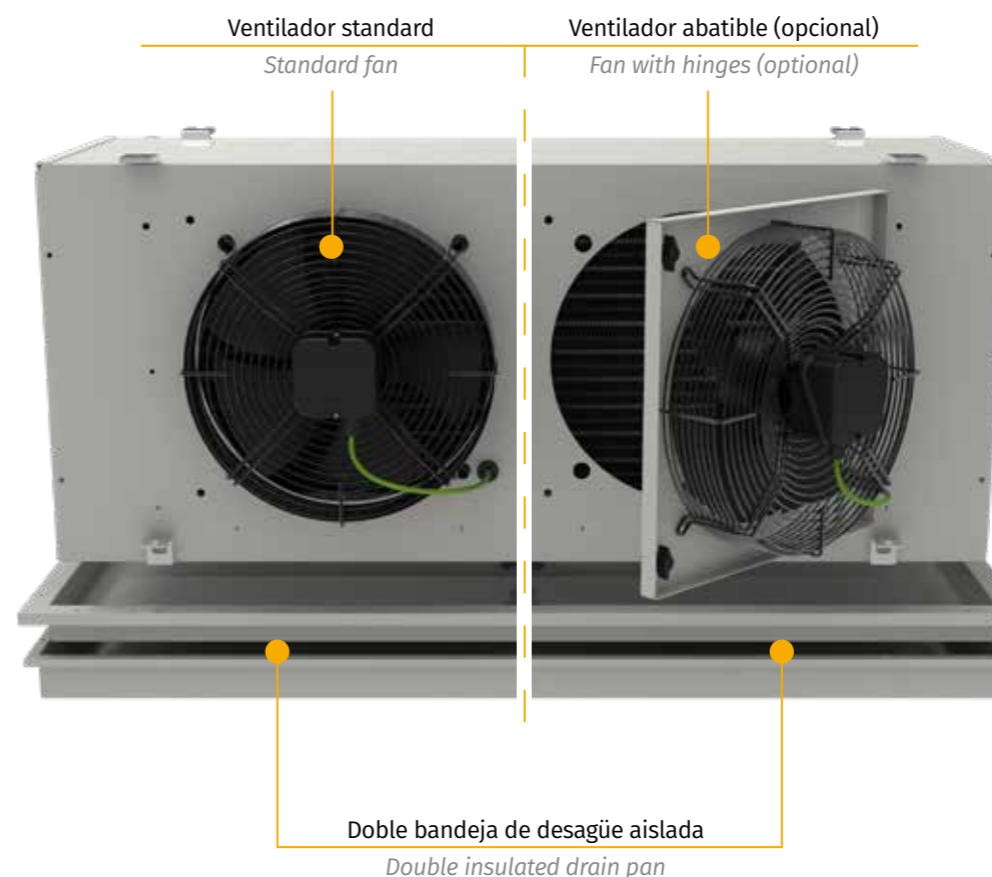


Desescarche eléctrico
Electrical defrost

Válvula de expansión
Expansion valve

Válvula solenoide
Solenoid valve

Distribuidor
Distributor

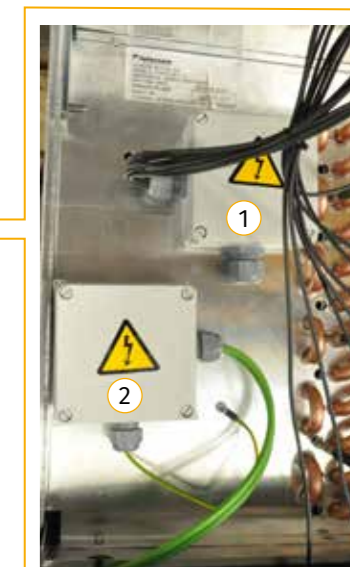


Ventilador standard
Standard fan

Ventilador abatible (opcional)
Fan with hinges (optional)

Doble bandeja de desagüe aislada

Double insulated drain pan



1.- Caja de bornes para desescarche eléctrico
2.- Caja de bornes para ventiladores

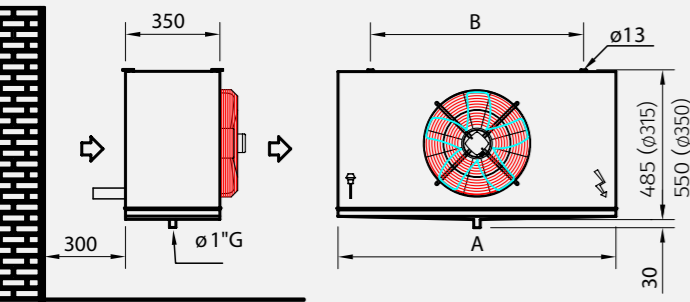
1.- Terminal box for electrical defrost
2.- Terminal box for fans

CAPACIDADES FRIGORÍFICAS

Las potencias de los evaporadores de tiro forzado se comprueban en atmósfera seca (calor sensible) según la norma ENV-328.

Las potencias nominales indicadas en este catálogo (calor sensible + calor latente) corresponden a las potencias de ensayo (SC2) multiplicadas por un coeficiente (factor de calor latente), a fin de incluir el aumento de capacidad (calor latente) originado por la condensación del vapor de agua sobre la superficie del evaporador.

Este factor varía según las condiciones de la cámara, se incrementa para las temperaturas del interior elevadas y disminuye para temperaturas del interior bajas, tal y como se indica en la tabla adjunta según ENV-328.



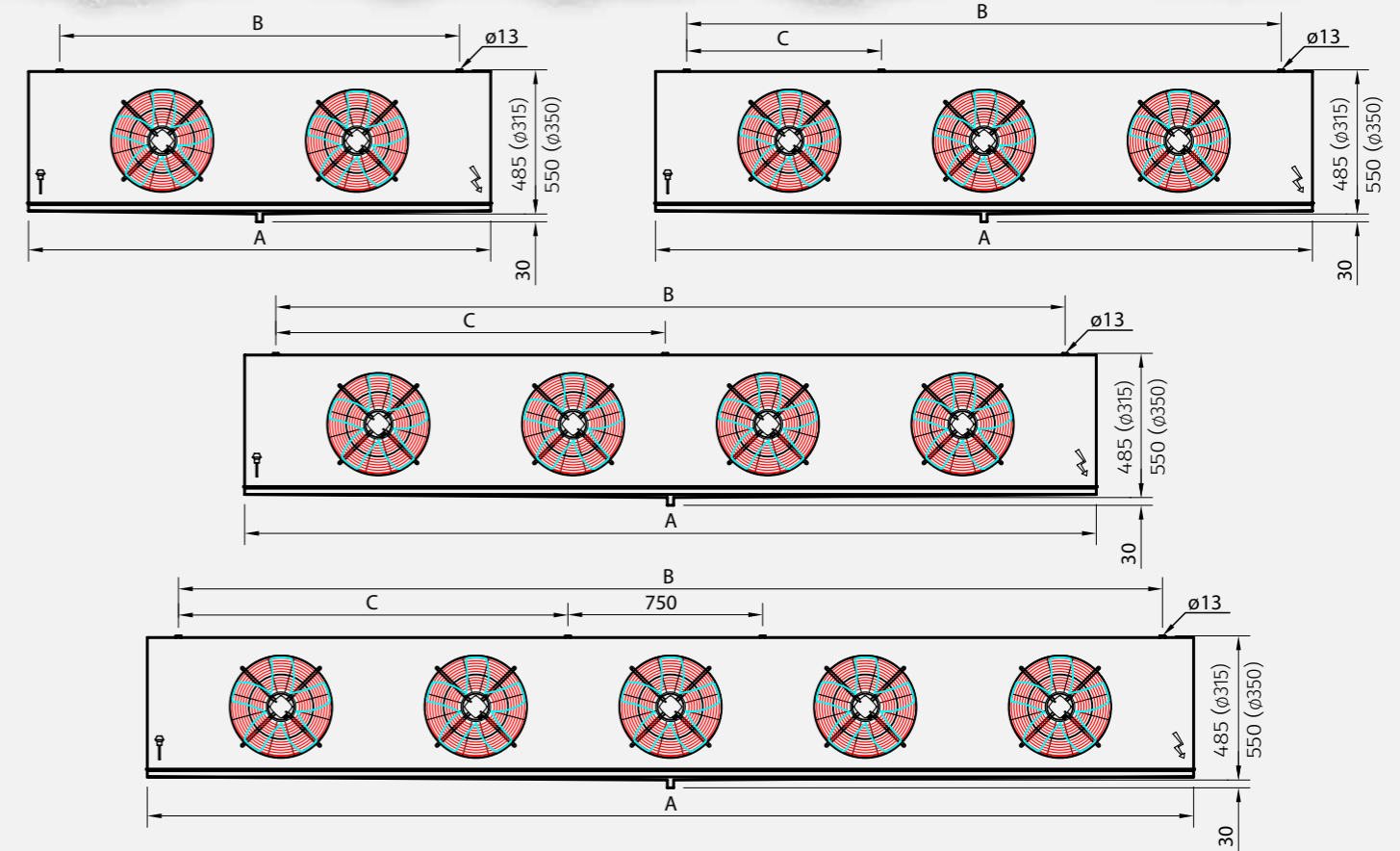
REFRIGERANT CAPACITY

The capacities of the unit coolers are tested in dry atmosphere (sensible heat) according to ENV-328.

The nominal capacities of the catalogue (sensible heat + latent heat) are referred to the tested capacities (SC2) multiplied by a coefficient (latent heat factor) to consider the increasing of capacity (latent heat) due to the condensation of steam water on the unit cooler surface.

This factor depends of the cold room conditions, for high room temperatures is increasing and for low room temperatures is decreasing, as indicated in the attached table according ENV-328.

Condición estándar Standard conditions	HR	Factor latente Latent factor
SC1 - Tc = +10°C - Te=0 - ΔT=10	85%	1.35
SC2 - Tc = 0°C - Te=-8 - ΔT=8	85%	1.15



SERIE / RANGE Ø315

CUBICOS, SIMPLE FLUJO/ CUBIC ICA (P=3,5mm)		ICA-5	ICA-15	ICA-25	ICA-35	ICA-45	ICA-55	ICA-65	ICA-75	ICA-85
Capacidad / Rating (R-404A)	Tc = +10°C / ΔT = 10 / kw SC1	3,30	3,70	7,00	7,80	10,60	11,70	14,60	19,30	23,50
	Tc = 0°C / ΔT = 8 / kw SC2	2,40	2,60	4,90	5,60	7,50	8,40	10,40	13,80	16,80
Caudal de aire / Air flow	m³/h	1.300	1.100	2.500	2.100	3.800	3.100	4.000	5.200	6.200
Superficie / Surface	m²	9,5	14,2	19	28,5	28,5	42,7	57	71,2	85,4
Flecha de aire / Air throw	m	13	12	13	12	13	12	12	12	12
Peso neto / Net weight	Kg	15	18	26	32	37	45	59	72	85
CUBICOS, SIMPLE FLUJO/ CUBIC ICM (P=6mm)		ICM-20	ICM-40	ICM-60	ICM-80	ICM-100	ICM-120	ICM-140	ICM-160	ICM-180
Capacidad / Rating (R-404A)	Tc = +10°C / ΔT = 10 / kw SC1	2,70	3,30	5,80	7,00	8,80	10,50	12,90	17,10	21,10
	Tc = 0°C / ΔT = 8 / kw SC2	1,90	2,20	4,10	5,00	6,20	7,50	9,20	12,20	15,00
Caudal de aire / Air flow	m³/h	1.500	1.200	2.900	2.400	4.300	3.600	4.600	6.000	7.200
Superficie / Surface	m²	5,9	8,8	11,8	17,6	17,6	26,4	35,3	44,1	52,9
Flecha de aire / Air throw	m	14	13	14	13	14	13	13	13	13
Peso neto / Net weight	Kg	15	17	25	30	35	42	55	67	79
CUBICOS, SIMPLE FLUJO/ CUBIC ICB (P=8mm)		ICB-32	ICB-62	ICB-92	ICB-122	ICB-152	ICB-182	ICB-212	ICB-242	ICB-272
Capacidad / Rating (R-404A)	Tc = +10°C / ΔT = 10 / kw SC1	2,40	3,00	5,10	6,40	7,80	9,60	11,80	15,60	19,30
	Tc = 0°C / ΔT = 8 / kw SC2	1,60	1,90	3,60	4,50	5,50	6,80	8,30	10,90	13,60
Caudal de aire / Air flow	m³/h	1.600	1.300	3.000	2.600	4.500	3.900	4.900	6.400	7.700
Superficie / Surface	m²	4,6	6,9	9,2	13,8	13,8	20,7	27,7	34,6	41,5
Flecha de aire / Air throw	m	15	14	15	14	15	14	14	14	14
Peso neto / Net weight	Kg	14	17	24	29	33	40	52	64	76

DATOS COMUNES / GENERAL DATA

Ventiladores / Fans 230-I-50Hz	Nº x Ø mm	1 x 315	1 x 315	2 x 315	2 x 315	3 x 315	3 x 315	4 x 315	5 x 315	6 x 315
Potencia absorbida total / Total power consumption	W	160	160	320	320	480	480	640	800	900
Consumo total / Total consumption 220V-standard	A	0,7	0,7	1,4	1,4	2,1	2,1	2,7	3,4	4,1
Desescarche eléctrico / Electric defrost	W	1400	1750	2600	3250	3800	4750	6250	7750	9250
Dimensiones / Dimensions	A mm	695	695	1095	1095	1495	1495	1895	2295	2695
	B mm	440	840	840	840	1240	1240	1640	2040	2440
	C mm	....	....	....	....	....	....	820	1020	1220
Conexiones / Connections	Entrada/Inlet Ø	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	7/8"	7/8"
	Salida/Outlet Ø	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 3/8"	1 5/8"
Desagüe / Drain line	Ø Rosca gas	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Volumen interno / Inside volume	dm³	2,9	4,3	5,9	8,7	8,8	13	17,3	21,6	25,9

SERIE / RANGE Ø350

CUBICOS, SIMPLE FLUJO/ CUBIC ICA (P=4,2mm)		ICA-1405	ICA-1406	ICA-2410	ICA-2412	ICA-3415	ICA-3419	ICA-4419	ICA-4424
Capacidad / Rating (R-404A)	Tc = +10°C / ΔT = 10 / kw SC1	5,20	6,00	10,60	12,10	15,80	18,10	21,20	24,00
	Tc = 0°C / ΔT = 8 / kw SC2	3,70	4,30	7,40	8,60	11,10	12,80	14,90	17,10
Caudal de aire / Air flow	m³/h	2.100	1.800	4.100	3.500	6.200	5.200	8.200	6.900
Superficie / Surface	m²	12,9	19,4	25,8	38,7	38,7	58,1	51,6	77,4
Flecha de aire / Air throw	m	13	12	13	12	13	12	13	12
Peso neto / Net weight	Kg	18	21	36	42	54	63	72	84
CUBICOS, SIMPLE FLUJO/ CUBIC ICM (P=6mm)		ICM-1605	ICM-1606	ICM-2609	ICM-2611	ICM-3613	ICM-3616	ICM-4617	ICM-4622
Capacidad / Rating (R-404A)	Tc = +10°C / ΔT = 10 / kw SC1	4,60	5,50	9,20	11,20	13,70	16,90	18,70	22,00
	Tc = 0°C / ΔT = 8 / kw SC2	3,20	3,90	6,50	7,90	9,60	11,90	13,10	15,60
Caudal de aire / Air flow	m³/h	2.200	1.900	4.400	3.800	6.500	5.700	8.700	7.500
Superficie / Surface	m²	9,4	14,1	18,9	28,3	28,3	42,4	37,7	56,6
Flecha de aire / Air throw	m	14	13	14	13	14	13	14	13
Peso neto / Net weight	Kg	17	20	34	40	51	60	68	80
CUBICOS, SIMPLE FLUJO/ CUBIC ICB (P=8mm)		ICB-1804	ICB-1805	ICB-2808	ICB-2810	ICB-3812	ICB-3814	ICB-4816	ICB-4819
Capacidad / Rating (R-404A)	Tc = +10°C / ΔT = 10 / kw SC1	4,00	5,10	8,20	10,20	12,00	15,60	16,60	20,10
	Tc = 0°C / ΔT = 8 / kw SC2	2,80	3,60	5,70	7,20	8,40	11,00	11,60	14,20
Caudal de aire / Air flow	m³/h	2.300	2.000	4.600	4.000	6.800	6.000	9.100	8.000
Superficie / Surface	m²	7,4	11,1	14,8	22,2	22,2	33,3	29,6	44,4
Flecha de aire / Air throw	m	15	14	15	14	15	14	15	14
Peso neto / Net weight	Kg	15	18	30	36	45	54	60	72

DATOS COMUNES / GENERAL DATA

Ventiladores / Fans 230-I-50Hz	Nº x Ø mm	1 x 350	1 x 350	2 x 350	2 x 350	3 x 350	3 x 350	4 x 350	4 x 350
Potencia absorbida total / Total power consumption	W	180	180	360	360	540	540	720	720
Consumo total / Total consumption 220V-standard	A	0,8	0,8	1,6	1,6	2,4	2,4	3,2	3,2
Desescarche eléctrico / Electric defrost	W	1840	2300	3480	4350	3280	6600	6800	8500
Dimensiones / Dimensions	A mm	845	845	1395	1395	1945	1945	2495	2495
	B mm	590	590	1140	1140	1690	1690	2240	2240
	C mm	....	....	....	....	....	....	1120	1120
Conexiones / Connections	Entrada/Inlet Ø	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"	7/8"	7/8"
	Salida/Outlet Ø	7/8"	7/8"	7/8"	7/8"	1 1/8"	1 1/8"	1 5/8"	1 5/8"
Desagüe / Drain line	Ø Rosca gas	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1"
Volumen interno / Inside volume	dm³	3,4	5,1	6,9	10,3	10,3	14,9	13,7	19,8

cubic
unit coolers

ICA • ICB

ICM *commercial series*
serie comercial

evaporadores
cúbicos

ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification



Cadmio, 16 - Arganda del Rey - 28500 Madrid (España) • Telf: +34 91 875 74 90 - Fax: +34 91 875 74 94 • www.intersam.es

