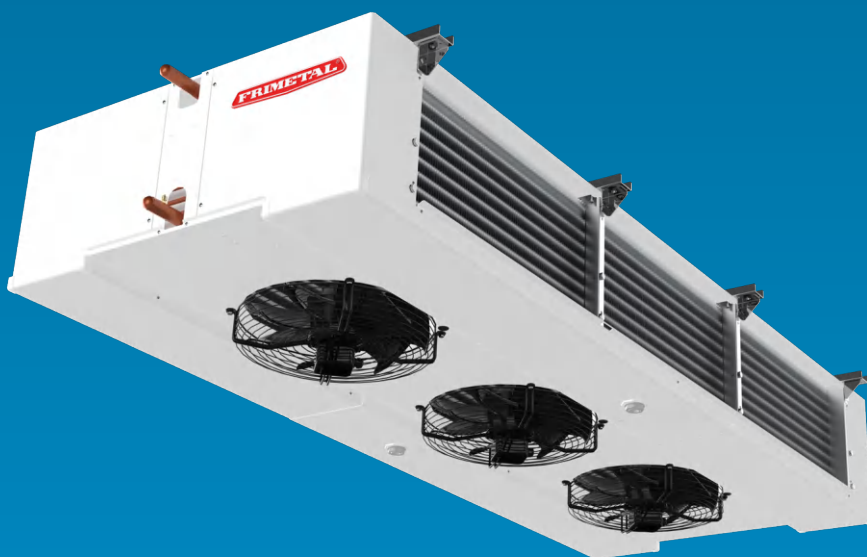




A2L

Nuevos refrigerantes
New refrigerants

1963
❄️
2021



EVAPORADORES CÚBICOS

CAPACIDADES NOMINALES ENTRE 1,7 y 80,2 kW

REFRIGERANTES A2L

- Los refrigerantes A2L (ligeramente inflamables) son una válida alternativa a los HFC, ya que combinan un buen rendimiento con muy bajo GWP.
- Se dan las capacidades frigoríficas con refrigerante R-454C pero estos modelos también pueden funcionar con otros A2L como el R-454B o el R-455A con rendimiento semejante.

APLICACIONES

Serie FRM

Conservación de géneros frescos a 0/+2° C o de congelados hasta -18° C.

Serie FRB

Conservación de congelados a baja temperatura hasta -30° C.

Serie FRL

Cámaras de muy baja temperatura y túneles de congelación hasta -40° C.

- ✓ Batería de elevada eficiencia frigorífica con tubo de cobre estriado internamente y aletas de aluminio corrugadas, entregada con circuito cerrado y presión remanente de aire seco y válvula de obús. Módulos independientes para cada ventilador.
- ✓ Carcasa exterior en chapa de aluminio y galvanizada lacada en resina poliéster blanco RAL-9002.
- ✓ Ventiladores axiales de rotor externo y con protección térmica.
Gama comercial: Ø300 y Ø400, 1~230V 50/60Hz, IP-44.
Gama industrial: Ø500, 2 velocidades, 3~400V 50/60Hz, IP-54.
Ø630, 2 velocidades, 3~400V 50Hz, IP-54.

OPCIONES

- Desescarches: eléctrico o por agua.
- Tratamientos anticorrosión: aletas pretratadas, aletas de cobre, batería lacada con resina de poliuretano (consultar oficina técnica de Frimetel).
- Embocaduras de proyección de aire o para conductos.
- Bandeja desagüe con aislamiento anticondensación.
- Resistencias circulares para los ventiladores.
- Tubos de acero inoxidable.
- Ventiladores especiales para 3~440V 60Hz, etc.
- Acabado completo en acero inoxidable: carrocería, tubos, aletas, rejillas, soportes y tornillería. (Consultar Oficina Técnica)

CUBIC UNIT COOLERS

NOMINAL CAPACITIES BETWEEN 1,7 AND 80,2 kW

REFRIGERANTES A2L

- The new A2L refrigerants (mildly inflammable) are a good alternative to current HFC refrigerants, combining a high efficiency with a very low GWP.
- The cooling capacities are given with refrigerant R-454C, but these models can also work with other A2L such as R-454B or R-455A with very similar cooling efficiency.

APPLICATIONS

Series FRM

Preservation of fresh goods at 0/+2° C and frozen products at -18° C.

Series FRB

Preservation of frozen product at low temperature down to -30° C.

Series FRL

Low temperature rooms and tunnels down to -40° C.

- ✓ High cooling efficiency coil built of internally grooved tube and corrugated aluminium fins, delivered with sealed circuit with pressured air inside with valve for manometer connection. Finned coil sections separated and independent for each fan.
- ✓ Casing made of aluminium and galvanised sheet coated in a corrosion resistant white polyester RAL-9002.
- ✓ External rotor axial fans motors with thermal protection.
Commercial range: Ø300 and Ø400, 1~230V 50/60Hz, IP-44.
Industrial range: Ø500, 2 speed, 3~400V 50/60Hz, IP-54.
Ø630, 2 speed, 3~400V 50Hz, IP-54.

OPTIONS

- Defrosting: electric or by water.
- Corrosion protections: pretreated fins, copper fins, coated coil with polyurethane resin (consult the technical department of Frimetel).
- Ducts for air projection or for sock conducts.
- Anti condensation insulated drip tray.
- Round electric heaters for fan ducts.
- Stainless steel tubes.
- Special fans motors for 3~440V 60Hz, etc.
- Complete stainless steel finishing: casing, tubes, fins, grilles, supporting brackets and screws. (Consult Technical Department)

FR M -850 -E

Desescarche - Defrosting

E: Eléctrico - Electric

Nº Modelo - Model Nr.

E+: Eléctrico de alta eficiencia - Electric of high efficiency

A: Por agua - By water

Sep. aletas - Fin spacing

M: 4,2 mm.

B: 7 mm.

L: 9 mm.

Serie modelo - Model serie

SERIE FRM

PASO DE ALETAS - FIN SPACING

4,2 mm

Ø300

Ø400

MODELO MODEL			FRM 148	FRM 165	FRM 235	FRM 270	FRM 310	FRM 445	FRM 500	FRM 575	FRM 590	FRM 840	FRM 960	FRM 1145
Capacidad nominal Nominal capacity	T _c =0°C Δt ₁ =8K	W	2420	2890	3380	4910	5820	6860	8860	10500	12220	15040	18190	22260
Capacidad aplicación Application capacity	T _c =+10°C Δt ₁ =10K	W	3500	4180	5020	7080	8410	9900	12780	15160	17610	21710	26700	32620
	T _c =-18°C Δt ₁ =7K	W	1810	2120	2460	3680	4250	4930	6540	7480	9160	11020	14010	16490
Superficie / Surface		m ²	10,5	14,0	21,0	21,0	28,0	41,9	43,2	64,8	49,8	74,7	74,7	112
Volumen interior / Circuit Volume		dm ³	2,2	3,0	4,5	4,3	5,7	8,6	8,7	13,0	10,1	15,1	14,9	22,3
Caudal aire / Air flow		m ³ /h	1510	1440	1320	3020	2880	2640	4350	4000	6980	6400	10470	9600

SERIE FRB

PASO DE ALETAS - FIN SPACING

7 mm

Ø300

Ø400

MODELO MODEL			FRB 94	FRB 110	FRB 154	FRB 175	FRB 225	FRB 297	FRB 350	FRB 435	FRB 445	FRB 510	FRB 580	FRB 820
Capacidad nominal Nominal capacity	T _c =0°C Δt ₁ =8K	W	1950	2350	2990	3930	4760	5920	7270	9150	10030	12750	15020	19330
Capacidad aplicación Application capacity	T _c =-18°C Δt ₁ =7K	W	1390	1720	2140	2860	3480	4250	5300	6510	7350	9360	11230	14070
	T _c =-25°C Δt ₁ =6K	W	1160	1420	1790	2370	2880	3590	4430	5470	6090	7840	9300	11600
Superficie / Surface		m ²	6,6	8,8	13,1	13,1	17,5	26,3	27,1	40,6	31,2	46,8	46,8	70,2
Volumen interior / Circuit Volume		dm ³	2,2	3,0	4,5	4,3	5,7	8,6	8,7	13,0	10,1	15,1	14,9	22,3
Caudal aire / Air flow		m ³ /h	1570	1500	1400	3140	3000	2800	4540	4240	7260	6780	10890	10170

SERIE FRL

PASO DE ALETAS - FIN SPACING

9 mm

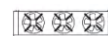
Ø300

Ø400

MODELO MODEL			FRL 85	FRL 100	FRL 135	FRL 160	FRL 195	FRL 275	FRL 330	FRL 420	FRL 425	FRL 500	FRL 550	FRL 710
Capacidad nominal Nominal capacity	T _c =0°C Δt ₁ =8K	W	1710	2110	2740	3450	4270	5460	6520	8280	8960	11650	13380	17520
Capacidad aplicación Application capacity	T _c =-18°C Δt ₁ =7K	W	1200	1510	1920	2470	3090	3900	4700	5960	6410	8510	9840	12760
	T _c =-25°C Δt ₁ =6K	W	1000	1260	1620	2060	2540	3230	3930	4940	5320	7100	8000	10600
Superficie / Surface		m ²	5,3	7,0	10,5	10,5	14,0	21,0	21,7	32,5	25,0	37,5	37,5	56,2
Volumen interior / Circuit Volume		dm ³	2,2	3,0	4,5	4,3	5,7	8,6	8,7	13,0	10,1	15,1	14,9	22,3
Caudal aire / Air flow		m ³ /h	1590	1530	1440	3180	3060	2880	4630	4340	7390	6960	11085	10440

DATOS COMUNES

COMMON DATA

													
Ventiladores/Fans 1~230V 50/60Hz 1350 rpm	n x Ø	1x300	1x300	1x300	2x300	2x300	2x300	3x300	3X300	2x400	2x400	3x400	3X400
Consumo / Consumption	A	0,38	0,38	0,38	0,76	0,76	0,76	1,14	1,14	1,46	1,46	2,19	2,19
Potencia absorbida / Power input	W	80	80	80	160	160	160	240	240	320	320	480	480
Proyección aire / Air throw	m	12	12	11	14	14	13	14	14	14	14	15	15
DESESCARCHE ELÉCTRICO E / ELECTRICAL DEFROST E													
Batería + Bandeja / Coil + Drip tray	num.	2+1	2+1	3+1	2+1	2+1	3+1	2+1	3+1	3+1	4+1	3+1	4+1
Potencia / Power	W	1650	1650	2200	3300	3300	4400	5100	6800	5000	6400	7500	9600
DESESCARCHE ELÉCTRICO DE ALTA EFICIENCIA E+ / HIGH EFFICIENCY ELECTRICAL DEFROST E+													
Batería + Bandeja / Coil + Drip tray	num.	5+1	5+1	7+1	5+1	5+1	7+1	5+1	7+1	6+1	8+1	6+1	8+1
Potencia / Power	W	825	825	1100	1650	1650	2200	2550	3400	2900	3600	4350	5400
DESESCARCHE POR AGUA / WATER DEFROST													
Caudal / Flow Dp=20 KPa	L/h	600	800	1200	1200	1600	2400	2500	3750	2100	3100	3100	4700
Entrada / Inlet	GAS	1x3/4"	1x3/4"	1x3/4"	2x3/4"	2x3/4"	2x3/4"	3x3/4"	3x3/4"	2x3/4"	2x3/4"	3x3/4"	3x3/4"
CONEXIONES FRIGORÍFICAS / REFRIGERANT CONNECTION													
Entrada / Inlet		1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"	5/8"	22
Salida / Outlet	mm	1/2"	16	16	16	16	22	22	22	22	28	28	35
Peso neto / Net weight FRM, FRB E, FRL E	Kg	23	24	28	38	41	48	58	69	71	84	102	120

T_c: Temperatura de cámara - Room temperature • Δt₁: Salto térmico - Temperature difference

SERIE FRM

PASO DE ALETAS - FIN SPACING

4,2 mm

Ø500

Ø630

MODELO MODEL			FRM 850	FRM 950	FRM 1290	FRM 1780	FRM 2430	FRM 2750	FRM 2590	FRM 3500	FRM 4490	FRM 4800
Capacidad nominal Nominal capacity	T _c =0°C Δt ₁ =8K	W	14830	16630	26210	29030	39220	43750	47090	53680	71190	80180
Capacidad aplicación Application capacity	T _c =+10°C Δt ₁ =10K	W	21430	24030	38180	42950	56760	64880	69240	78450	102910	117210
	T _c =-18°C Δt ₁ =7K	W	11060	12130	20190	21420	29410	32290	36110	40090	54120	59100
Superficie / Surface		m ²	61,0	81,3	104	138	156	207	168	224	252	336
Volumen interior / Circuit Volume		dm ³	12,5	16,7	20,8	27,7	30,9	41,1	33,5	44,6	49,8	66,3
Caudal aire / Air flow		m ³ /h	7130	6620	13280	12110	19920	18165	26430	24120	39645	36180

SERIE FRB

PASO DE ALETAS - FIN SPACING

7 mm

Ø500

Ø630

MODELO MODEL			FRB 560	FRB 650	FRB 1050	FRB 1450	FRB 1730	FRB 2250	FRB 2160	FRB 2650	FRB 3450	FRB 3900
Capacidad nominal Nominal capacity	T _c =0°C Δt ₁ =8K	W	12510	14580	22430	26060	33780	39090	40240	47510	59870	70960
Capacidad aplicación Application capacity	T _c =-18°C Δt ₁ =7K	W	9320	10630	16830	19200	25330	29020	30320	35320	45270	52860
	T _c =-25°C Δt ₁ =6K	W	7630	8760	13940	15800	20720	23890	24920	29460	37140	43340
Superficie / Surface		m ²	38,2	50,9	64,9	86,6	97,4	130	105	140	158	210
Volumen interior / Circuit Volume		dm ³	12,5	16,7	20,8	27,7	30,9	41,1	33,5	44,6	49,8	66,3
Caudal aire / Air flow		m ³ /h	7560	7090	14210	13190	21315	19785	28340	26250	42510	39375

SERIE FRL

PASO DE ALETAS - FIN SPACING

9 mm

Ø500

Ø630

MODELO MODEL			FRL 540	FRL 600	FRL 865	FRL 1160	FRL 1590	FRL 1950	FRL 1795	FRL 2340	FRL 2960	FRL 3850
Capacidad nominal Nominal capacity	T _c =0°C Δt ₁ =8K	W	11270	13490	20460	23960	30790	36270	36520	43820	54310	65560
Capacidad aplicación Application capacity	T _c =-18°C Δt ₁ =7K	W	8370	9790	15100	17640	22670	26570	26910	32310	40130	48180
	T _c =-25°C Δt ₁ =6K	W	6810	8080	12490	14550	18490	22050	22160	27030	32990	40260
Superficie / Surface		m ²	30,6	40,8	52,0	69,4	78,0	104	84,2	112	126	168
Volumen interior / Circuit Volume		dm ³	12,5	16,7	20,8	27,7	30,9	41,1	33,5	44,6	49,8	66,3
Caudal aire / Air flow		m ³ /h	7740	7300	14650	13650	21975	20475	29210	27200	43815	40800

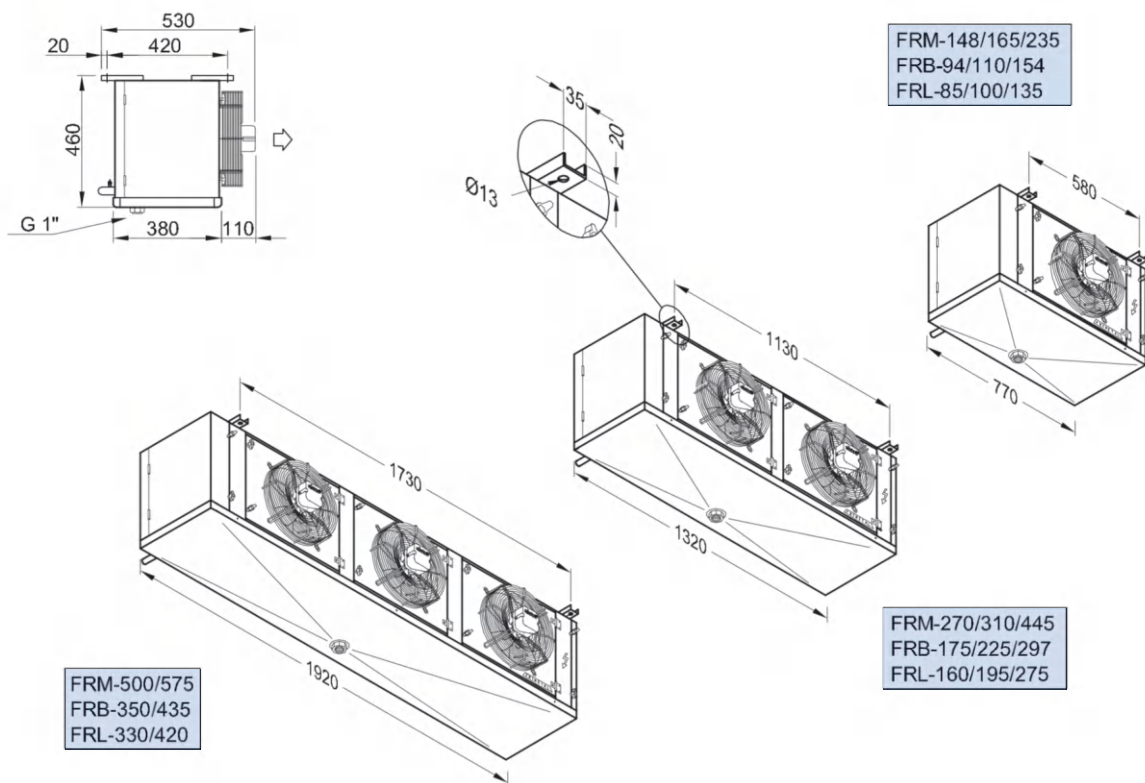
DATOS COMUNES

COMMON DATA

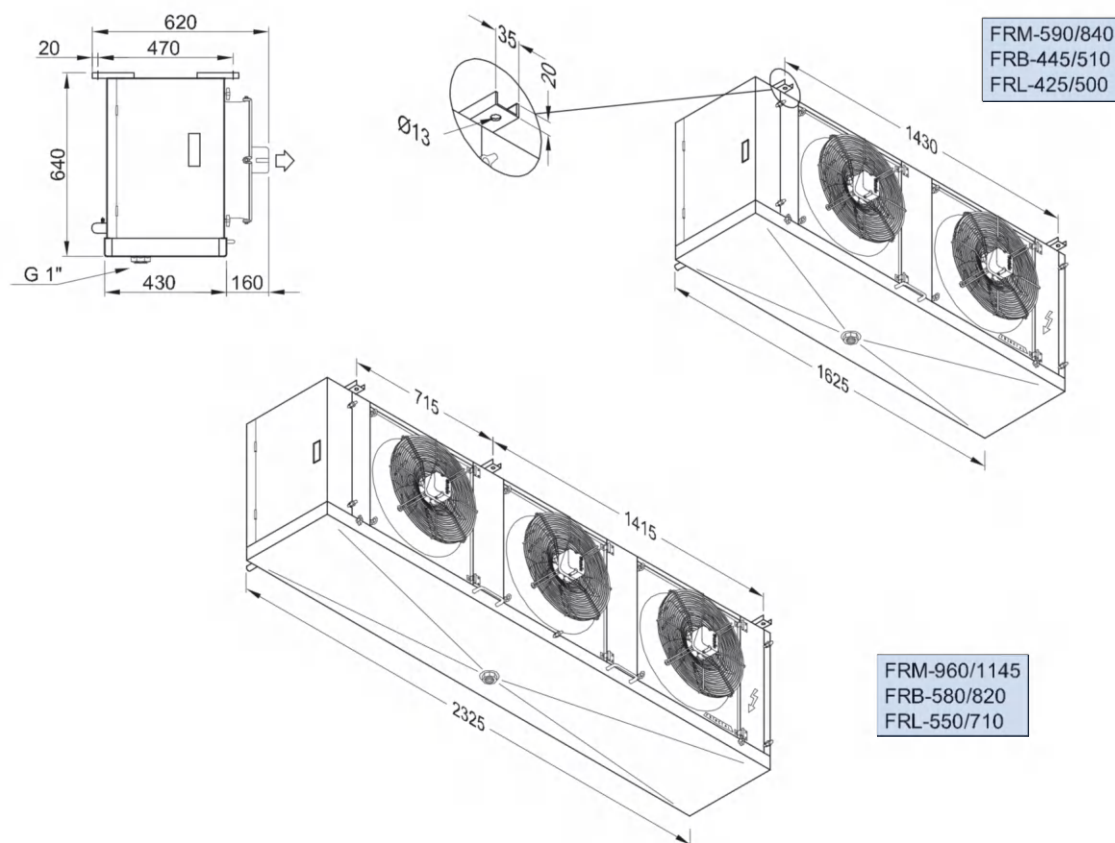
												
Ventiladores / Fans	3~400V 50/60Hz 1350 r.p.m	n x Ø	1x500	1x500	2x500	2x500	3x500	3X500	2x630	2x630	3x630	3x630
Consumo / Consumption		A	1,41	1,41	2,82	2,82	4,23	4,23	6,4	6,4	9,6	9,6
Potencia absorbida / Power input		kW	0,72	0,72	1,44	1,44	2,16	2,16	3,8	3,8	5,7	5,7
Proyección aire / Air throw		m	17	16	19	18	21	20	32	31	33	32
DESESCARCHE ELÉCTRICO E / ELECTRICAL DEFROST E												
Batería + Bandeja / Coil + Drip tray		num.	4+2	6+2	4+2	6+2	4+2	6+2	6+2	8+2	6+2	8+2
Potencia / Power		W	5200	7200	8800	12200	13200	18300	14400	18400	21300	27300
DESESCARCHE ELÉCTRICO DE ALTA EFICIENCIA E+ / HIGH EFFICIENCY ELECTRICAL DEFROST E+												
Batería + Bandeja / Coil + Drip tray		num.	10+2	14+2	10+2	14+2	10+2	14+2	14+2	18+2	14+2	18+2
Potencia / Power		W	3700	4700	6250	7950	9375	11925	9400	11400	13800	16800
DESESCARCHE POR AGUA / WATER DEFROST												
Caudal / Flow	Dp=20 KPa	L/h	2200	3000	3800	5000	5700	7600	4500	6000	6750	9000
Entrada / Inlet		GAS	1x3/4"	1x3/4"	2x3/4"	2x3/4"	3x3/4"	3x3/4"	2x3/4"	2x3/4"	3x3/4"	3x3/4"
CONEXIONES FRIGORÍFICAS / REFRIGERANT CONNECTION												
Entrada-Salida / Inlet-Outlet		mm	16-35	16-35	22-42	22-54	22-54	22-54	28-66	28-66	28-66	28-66
Peso neto / Net weight	FRM, FRB E, FRL E	Kg	89	99	142	159	201	227	224	251	322	363

T_c: Temperatura de cámara - Room temperature • Δt₁: Salto térmico - Temperature difference

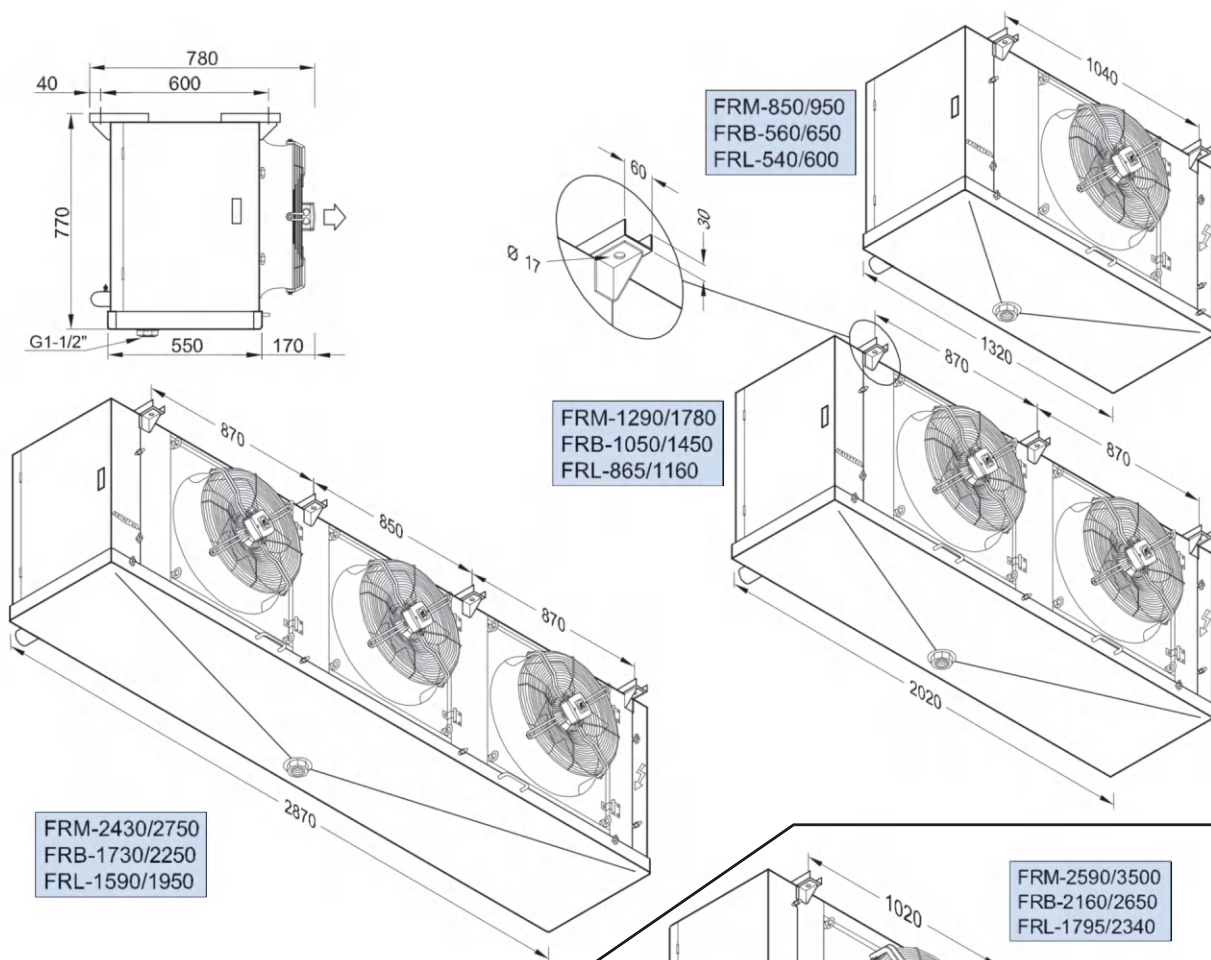
SERIE FR Ø300



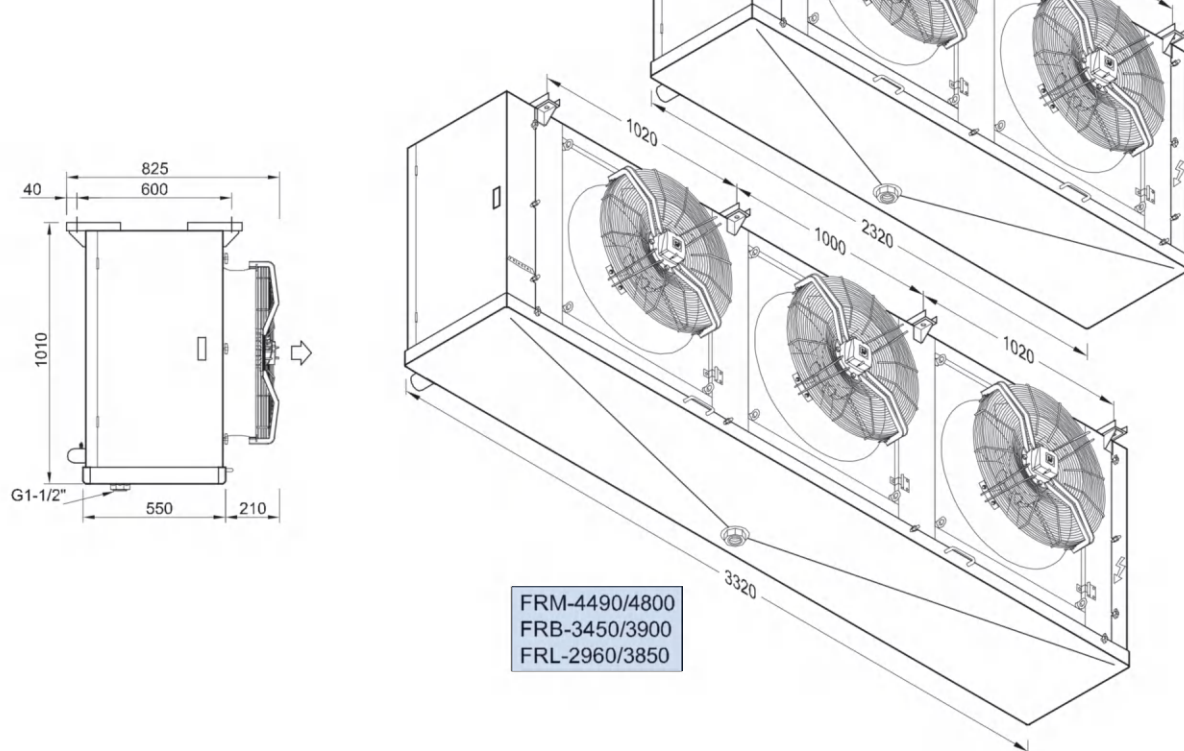
SERIE FR Ø400



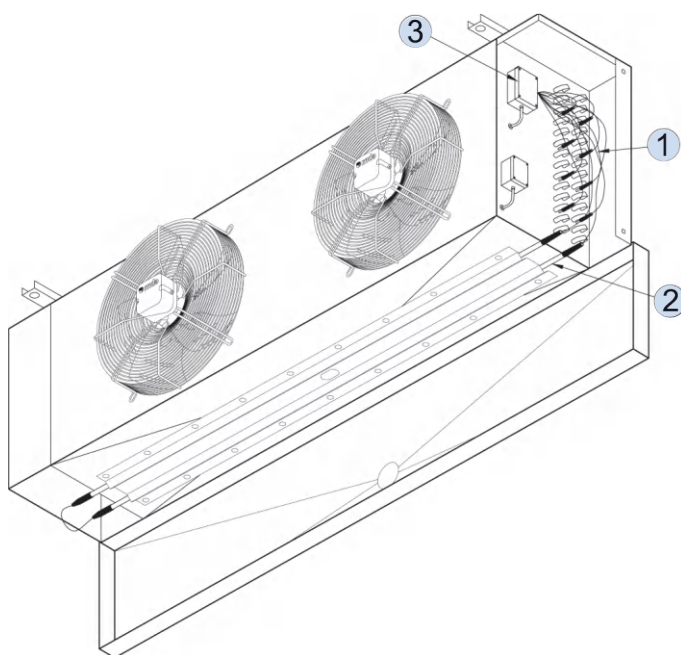
SERIE FR Ø500



SERIE FR Ø630



OPCIONES DE DESESCARCHE - DEFROSTING OPTIONS



ELÉCTRICO

1. Resistencias de batería.
2. Resistencias bajo la bandeja inferior.
3. Caja de conexiones.

ELECTRIC

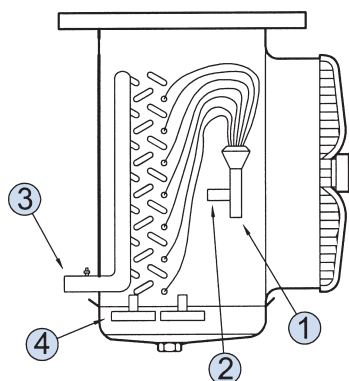
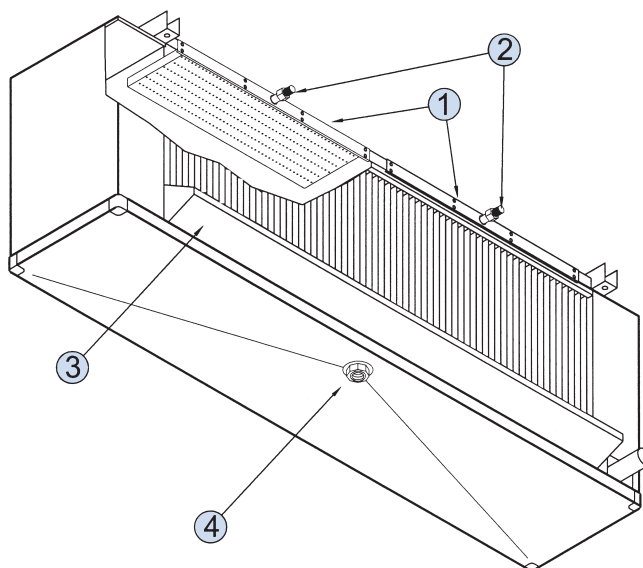
1. Heating elements inside the coil.
2. Heating elements under the bottom tray.
3. Junction box.

POR AGUA

1. Duchas que distribuyen el agua sobre la batería.
2. Tubos de PVC para conectar las entradas de agua.
3. Bandeja recogegotas.
4. Conexión para la salida del agua.

WATER SPREAD

1. Water showers to spread the water over the coil.
2. Water inlet tubes of PVC.
3. Back tray to collect the splashed water.
4. Connection for the water outlet.

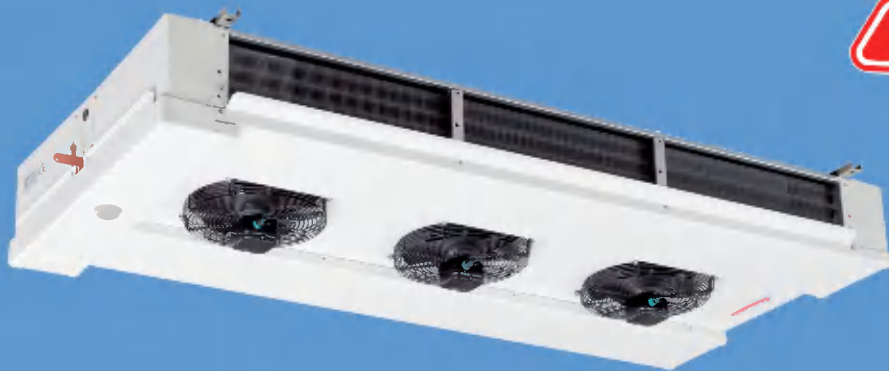


POR GAS CALIENTE

1. Entrada de líquido al evaporador en fase de producción de frío.
2. Toma para el gas caliente en fase de desescarche.
3. Colector de aspiración.
4. Serpentín para desescarche de la bandeja inferior.

HOT GAS

1. Liquid inlet to the evaporator when working as a cooler.
2. Hot gas connection.
3. Suction header.
4. Tube coil to defrost the bottom tray.



FRIMETAL®

Serie PI
Comercial
A2L

EVAPORADORES DE PLAFÓN

CAPACIDADES NOMINALES ENTRE 1,6 Y 25,9 kW

REFRIGERANTES A2L

- Los refrigerantes A2L (ligeramente inflamables) son una válida alternativa a los HFC, ya que combinan un buen rendimiento con muy bajo GWP.
- Se dan las capacidades frigoríficas con refrigerante R-454C pero estos modelos también pueden funcionar con otros A2L como el R-454B o el R-455A con rendimiento semejante.

APLICACIONES

Serie PIA

Género fresco delicado por encima de +5°C
Salas de trabajo, despiece, envasado, etc.

Serie PIM

Cámaras de conservación de género fresco a 0/+2°C

Serie PIB

Cámaras de conservación de congelados hasta -20°C

- ✓ Versión normal **N** con motores de 4 polos y silenciosa **S** con ventiladores de 6 polos para aplicaciones que requieren bajo nivel sonoro o bajo caudal de aire.
- ✓ Batería en tubo de cobre de 1/2" estriado interiormente y aletas corrugadas de alta eficiencia. Circuito cerrado con aire seco a presión en el interior para comprobación de la estanqueidad y con válvula de obús para conexión de manómetro. Cada ventilador va separado con plenum independiente.
- ✓ Carcasa exterior en chapa de aluminio y galvanizada lacada en resina poliéster blanco RAL-9002.
- ✓ Ventiladores de rotor externo, 1~230V 50/60Hz (Ø300) y 50Hz (Ø400). Con protección IP-44 y protector térmico incorporado (termocontacto).

OPCIONES

- Desescarches: eléctrico.
- Tratamientos anticorrosión: aletas pretratadas, aletas de cobre, batería lacada con resina de poliuretano (consultar oficina técnica de Frimetel).
- Bandeja desagüe con aislamiento anticondensación.
- Tubos de acero inoxidable.
- Ventiladores especiales para 1~230V 60 Hz, 3~400V 50Hz, etc.
- **Acabado completo en acero inoxidable:** carrocería, tubos, aletas, rejillas, soportes y tornillería. (Consultar Oficina Técnica)

DUAL AIR DISCHARGE UNIT COOLERS

NOMINAL CAPACITIES BETWEEN 1,6 AND 25,9 kW

REFRIGERANTES A2L

- The new A2L refrigerants (mildly inflammable) are a good alternative to current HFC refrigerants, combining a high efficiency with a very low GWP.
- The cooling capacities are given with refrigerant R-454C, but these models can also work with other A2L such as R-454B or R-455A with very similar cooling efficiency.

APPLICATIONS

Series PIA

Delicate fresh goods at more than +5°C
Conditioning of working rooms

Series PIM

Rooms for preservation of fresh goods at 0 / +2°C

Series PIB

Preservation of frozen products down to -20°C

- ✓ Normal version **N** with 4 pole motors and silent **S** with 6 poles motors for those applications requiring low sound level or low air flow.
- ✓ Coil manufactured with 1/2" O.D. internally grooved copper tube and corrugated aluminium fins of high efficiency. Delivered with sealed circuit with pressured air inside to assure the coil is received totally leak free and valve for manometer connection. Finned coil sections separated and independent for each fan.
- ✓ Casing made of aluminium and galvanised sheet coated in a corrosion resistant white polyester RAL-9002.
- ✓ Axial fans with external rotor, 1~230V 50/60Hz (Ø300) y 50Hz (Ø400). Protection IP-44 and thermal protection (Thermocontact).

OPTIONS

- Defrosting: electric.
- Corrosion protections: pretreated fins, copper fins, coated coil with polyurethane resin (consult the technical office of Frimetel).
- Anti condensation insulated drip tray.
- Stainless steel tubes.
- Special fan motor for 1~230V 60 Hz, 3~400V 50Hz, etc.
- **Complete stainless steel finishing:** casing, tubes, fins, grilles, supporting brackets and screws. (Consult Technical Department)

PI M N -44 -E

Desescarche - Defrosting

E: Eléctrico - Electric

E+: Eléctrico de alta eficiencia - Electric of high efficiency

Nº Modelo - Model Nr.

Ventiladores - Fan motors

N: Normal - Normal 1.300 r.p.m.

S: Silencioso - Silent 900 r.p.m.

Sep. aletas - Fin spacing

A: 2,8 mm.

M: 4,2 mm.

B: 7 mm.

Serie modelo - Model serie

Ø400

Ø400

Ø400

COMMON DATA

8

Ø400

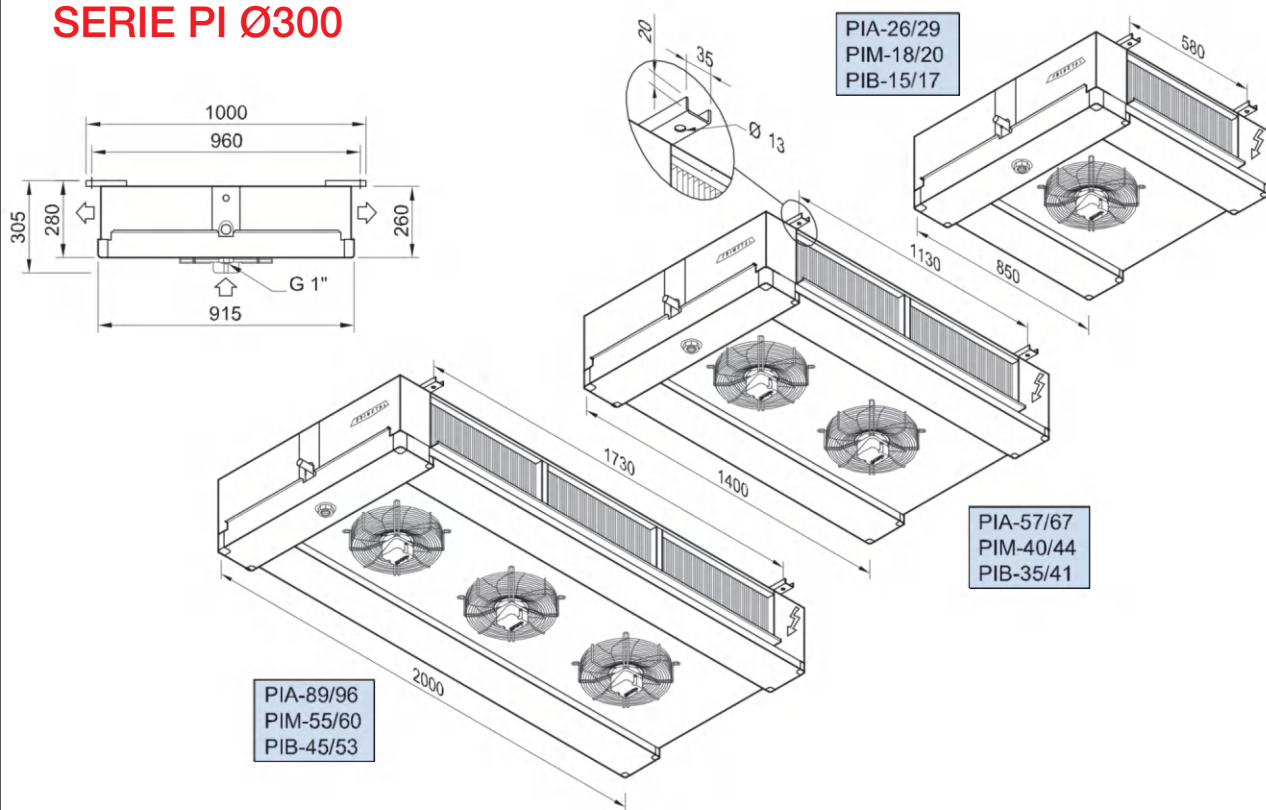
Ø400

Ø400

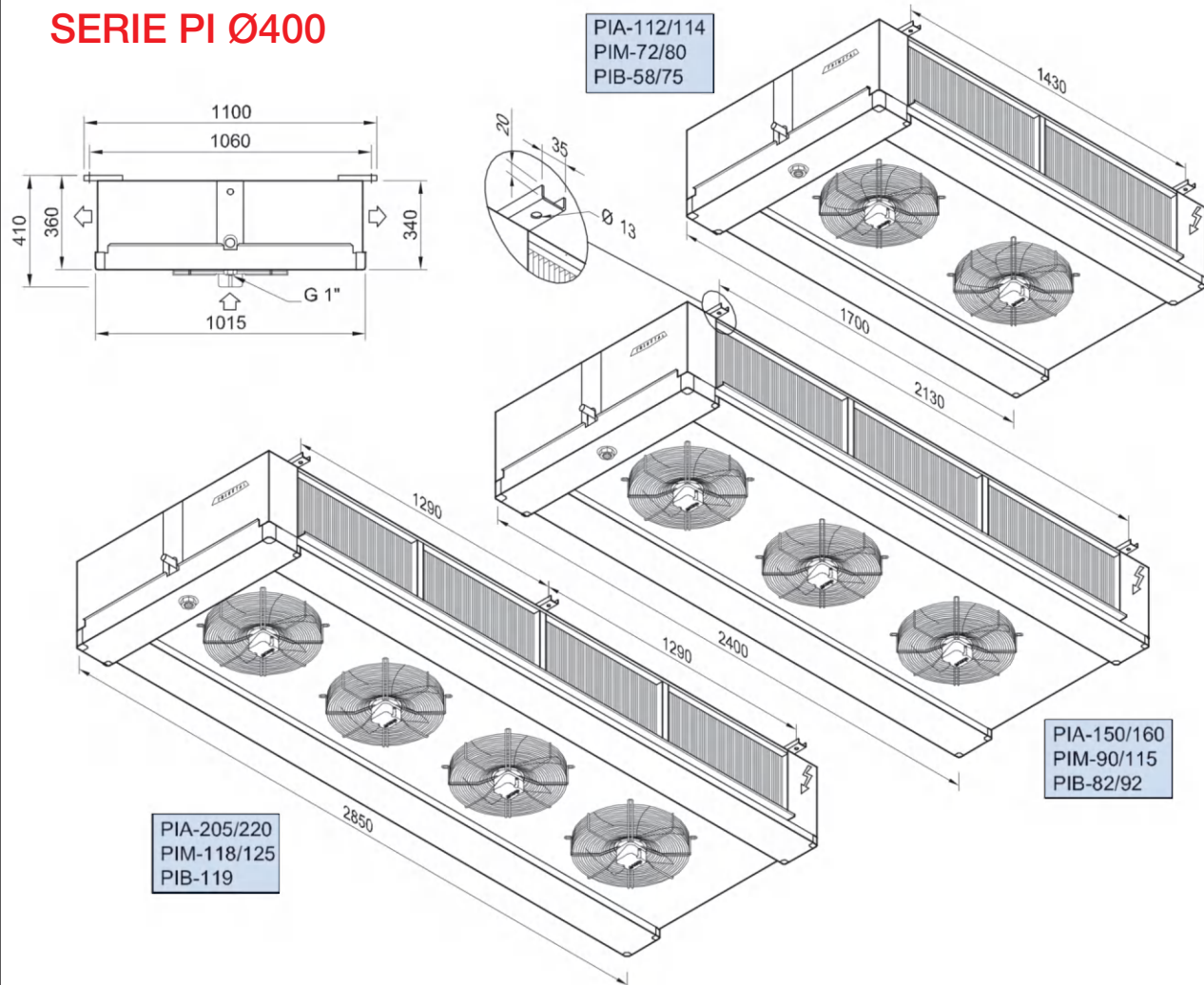
COMMON DATA

9

SERIE PI Ø300



SERIE PI Ø400



Serie PI Industrial A2L



EVAPORADORES DE DOBLE FLUJO DE AIRE

**CAPACIDADES NOMINALES
ENTRE 7,7 Y 55,7 kW**

REFRIGERANTES A2L

- Los refrigerantes A2L (ligera mente inflamables) son una válida alternativa a los HFC, ya que combinan un buen rendimiento con muy bajo GWP.
- Se dan las capacidades frigoríficas con refrigerante R-454C pero estos modelos también pueden funcionar con otros A2L como el R-454B o el R-455A con rendimiento semejante.

APLICACIONES

Serie PIM

Conservación de géneros frescos a 0/+2° C o de congelados hasta -18° C.

Serie PIB

Conservación de congelados a baja temperatura hasta -30° C.

Serie PIL

Cámaras de muy baja temperatura y túneles de congelación hasta -40° C.

- ✓ Batería en tubo de cobre de 1/2" estriado interiormente (modelos de Ø500), cobre de 5/8" (modelos de Ø630) y aletas corrugadas de alta eficiencia. Se entregan con el circuito cerrado con aire a presión en el interior para comprobación de la estanqueidad y con válvula de obús para conexión de manómetro. Cada ventilador va separado con plenum independiente.
 - ✓ Carcasa exterior en chapa de aluminio y galvanizada lacada en resina poliéster blanco RAL-9002.
 - ✓ Ventiladores con motor de rotor externo, trifásicos 400V 50/60Hz, dos velocidades y diámetro de 500 mm.
- Conexión Δ: Alta velocidad (Conexión estándar)**
Conexión Y: Baja velocidad
 Con protección IP-54 y protector térmico (Termocontacto).

OPCIONES

- Desescarches: eléctrico.
- Tratamientos anticorrosión: aletas pretratadas, aletas de cobre, batería lacada con resina de poliuretano (consultar oficina técnica de Frimetel).
- Bandeja desagüe con aislamiento anticondensación.
- Tubos de acero inoxidable.
- Acabado completo en acero inoxidable:** carrocería, tubos, aletas, rejillas, soportes y tornillería. (Consultar Oficina Técnica)

DUAL AIR DISCHARGE UNIT COOLERS

**NOMINAL CAPACITIES
BETWEEN 7,7 AND 55,7 kW**

REFRIGERANTES A2L

- The new A2L refrigerants (mildly inflammable) are a good alternative to current HFC refrigerants, combining a high efficiency with a very low GWP.
- The cooling capacities are given with refrigerant R-454C, but these models can also work with other A2L such as R-454B or R-455A with very similar cooling efficiency.

APPLICATIONS

Series PIM

Preservation of fresh goods at 0/+2° C and frozen products at -18° C.

Series PIB

Preservation of frozen product at low temperature down to -30° C.

Series PIL

Low temperature rooms and tunnels down to -40° C.

- ✓ Coil manufactured with 1/2" O.D. internally grooved copper tube (Ø500 models), 5/8" O.D. smooth copper tube (Ø630 models) and corrugated aluminium fins of high efficiency. Delivered with sealed circuit with pressurised air inside to assure the coil is received totally leak free and with valve for manometer connection. Finned coil sections separated and independent for each fan.
 - ✓ Casing made of aluminium and galvanised sheet coated in a corrosion resistant white polyester RAL-9002.
 - ✓ Axial fans with external rotor, three phase motors 400V 50/60Hz two speed and fan diameter of 500 mm.
- Connection Δ: High speed (standard connection)**
Connection Y: Low speed
 Protection IP-54 and with thermal protection (Thermocontact).

OPTIONS

- Defrosting: electric.
- Corrosion protections: pretreated fins, copper fins, coated coil with polyurethane resin (consult the technical department of Frimetel).
- Anti condensation insulated drip tray.
- Stainless steel tubes.
- Complete stainless steel finishing:** casing, tubes, fins, grilles, supporting brackets and screws. (Consult Technical Department)

PI M -900 -E Δ

Conexión - Connection Δ: Normal - Normal
Y: Silencioso - Silent

Desescarche - Defrosting

E: Eléctrico - Electric
E+: Eléctrico de alta eficiencia - Electric of high efficiency

Nº Modelo - Model Nr.

Sep. aletas - Fin spacing

M: 4,2 mm.
B: 6 ó 7 mm.
L: 9 mm.

Serie modelo - Model serie

SERIE PIM

CONEXIÓN - CONNECTION



PASO DE ALETAS - FIN SPACING

4,2 mm

Ø500

MODELO MODEL			PIM 900	PIM 1300	PIM 1700	PIM 1900	PIM 2400	PIM 2850	PIM 3100
Capacidad nominal Nominal capacity	$T_c=0^{\circ}\text{C}$ $\Delta t_1=8\text{K}$	W	12070	15340	24290	30970	36070	45830	55670
Capacidad de aplicación Application capacity	$T_c=+10^{\circ}\text{C}$ $\Delta t_1=10\text{K}$	W	17390	22150	34720	44700	51970	66510	81860
	$T_c=-18^{\circ}\text{C}$ $\Delta t_1=7\text{K}$	W	9320	11470	18490	23060	28080	33950	41990
Caudal aire / Air flow		m ³ /h	7890	7300	15780	14600	23670	21900	27740
Superficie / Surface		m ²	43,2	64,8	86,4	130	130	194	229

SERIE PIB

CONEXIÓN - CONNECTION



PASO DE ALETAS - FIN SPACING

7 mm

Ø500

MODELO MODEL			PIB 550	PIB 750	PIB 1000	PIB 1350	PIB 1550	PIB 2150	PIB 2600
Capacidad nominal Nominal capacity	$T_c=0^{\circ}\text{C}$ $\Delta t_1=8\text{K}$	W	9870	12910	19910	26100	29310	38700	47360
Capacidad de aplicación Application capacity	$T_c=-18^{\circ}\text{C}$ $\Delta t_1=7\text{K}$	W	7280	9600	14290	19410	22480	28900	35820
	$T_c=-25^{\circ}\text{C}$ $\Delta t_1=6\text{K}$	W	6010	7970	11810	15930	17740	23820	29490
Caudal de aire / Air flow		m ³ /h	8190	7700	16380	15400	24570	23100	29550
Superficie / Surface		m ²	27,1	40,6	54,1	81,2	81,2	122	143

SERIE PIL

CONEXIÓN - CONNECTION



PASO DE ALETAS - FIN SPACING

9 mm

Ø500

MODELO MODEL			PIL 400	PIL 650	PIL 850	PIL 1150	PIL 1500	PIL 1950	PIL 2450
Capacidad nominal Nominal capacity	$T_c=0^{\circ}\text{C}$ $\Delta t_1=8\text{K}$	W	8690	11570	17690	23400	25950	35120	43130
Capacidad de aplicación Application capacity	$T_c=-18^{\circ}\text{C}$ $\Delta t_1=7\text{K}$	W	6310	8620	12330	17450	19560	25830	32080
	$T_c=-25^{\circ}\text{C}$ $\Delta t_1=6\text{K}$	W	5220	7140	10200	14200	15320	21350	26480
Caudal aire / Air flow		m ³ /h	8320	7870	16640	15740	24960	23610	30330
Superficie / Surface		m ²	21,7	32,5	43,4	65,0	65,0	97,6	115

DATOS COMUNES

COMMON DATA

Ventiladores / Fans 3~400V 50/60 Hz $\Delta \Rightarrow$ 1300 rpm 770W 1,7A	nxØ		1x500	1x500	2x500	2x500	3x500	3x500	4x500
Nivel sonoro / Sound level	db(A) ⁽¹⁾		42	42	45	45	47	47	48
Volumen interior / Circuit volume	dm ³		9,0	13,4	17,3	26,0	25,7	38,5	45,1
DESESCARCHE ELÉCTRICO E / ELECTRICAL DEFROST E									
Batería + Bandeja / Coil + Drip tray	num.		4+2	6+2	4+2	6+2	4+2	6+2	6+2
Potencia / Power	W		4400	6100	8800	12200	13200	18300	21300
DESESCARCHE ELÉCTRICO DE ALTA EFICIENCIA E+ / HIGH EFFICIENCY ELECTRICAL DEFROST E+									
Batería + Bandeja / Coil + Drip tray	num.		10+2	14+2	10+2	14+2	10+2	14+2	14+2
Potencia / Power	W		3125	3975	6250	7950	9375	11925	13800
Conex. frigoríficas/ Refrigerant connections	E/S ⁽²⁾ mm		16/28	16/35	16/42	22/42	28/54	28/54	28/54
Peso neto Net weight			PIM 83	PIM 94	PIM 141	PIM 163	PIM 199	PIM 231	PIM 277
			PIB E 85	PIB E 96	PIB E 144	PIB E 165	PIB E 203	PIB E 234	PIB E 280
			PIL E 84	PIL E 94	PIL E 141	PIL E 162	PIL E 199	PIL E 229	PIL E 274

T_c: Temperatura de cámara - Room temperature • Δt_1 : Salto térmico - Temperature difference

(1) Nivel sonoro db(A) a 10m sin reflexión - Sound level db(A) at 10m echo free • (2) E: Entrada - Inlet • S: Salida - Outlet

SERIE PIM

CONEXIÓN - CONNECTION



PASO DE ALETAS - FIN SPACING 4,2 mm

Ø500

MODELO MODEL			PIM 900	PIM 1300	PIM 1700	PIM 1900	PIM 2400	PIM 2850	PIM 3100
Capacidad nominal Nominal capacity	$T_c=0^{\circ}\text{C } \Delta t_1=8\text{K}$	W	10540	12740	20920	25760	31550	38290	46670
Capacidad de aplicación Application capacity	$T_c=+10^{\circ}\text{C } \Delta t_1=10\text{K}$	W	15240	18760	30660	37780	45580	55980	68280
	$T_c=-18^{\circ}\text{C } \Delta t_1=7\text{K}$	W	7910	9340	15900	18900	23940	28020	34800
Caudal aire / Air flow		m ³ /h	6000	5450	12000	10900	18000	16350	20570
Superficie / Surface		m ²	43,2	64,8	86,4	130	130	194	229

SERIE PIB

CONEXIÓN - CONNECTION



PASO DE ALETAS - FIN SPACING 7 mm

Ø500

MODELO MODEL			PIB 550	PIB 750	PIB 1000	PIB 1350	PIB 1550	PIB 2150	PIB 2600
Capacidad nominal Nominal capacity	$T_c=0^{\circ}\text{C } \Delta t_1=8\text{K}$	W	8580	10970	17320	22170	26130	33310	40730
Capacidad de aplicación Application capacity	$T_c=-18^{\circ}\text{C } \Delta t_1=7\text{K}$	W	6400	8070	12720	16060	18970	23940	29670
	$T_c=-25^{\circ}\text{C } \Delta t_1=6\text{K}$	W	5290	6680	10510	13510	15690	20020	24910
Caudal de aire / Air flow		m ³ /h	6290	5820	12580	11640	18870	17460	22090
Superficie / Surface		m ²	27,1	40,6	54,1	81,2	81,2	122	143

SERIE PIL

CONEXIÓN - CONNECTION



PASO DE ALETAS - FIN SPACING 9 mm

Ø500

MODELO MODEL			PIL 400	PIL 650	PIL 850	PIL 1150	PIL 1500	PIL 1950	PIL 2450
Capacidad nominal Nominal capacity	$T_c=0^{\circ}\text{C } \Delta t_1=8\text{K}$	W	7670	10050	15460	20090	23380	30260	36800
Capacidad de aplicación Application capacity	$T_c=-18^{\circ}\text{C } \Delta t_1=7\text{K}$	W	5610	7320	11130	14650	16540	21790	26920
	$T_c=-25^{\circ}\text{C } \Delta t_1=6\text{K}$	W	4510	6070	9370	12250	13710	18190	22660
Caudal aire / Air flow		m ³ /h	6410	5980	12820	11960	19230	17940	22800
Superficie / Surface		m ²	21,7	32,5	43,4	65,0	65,0	97,6	115

DATOS COMUNES

COMMON DATA

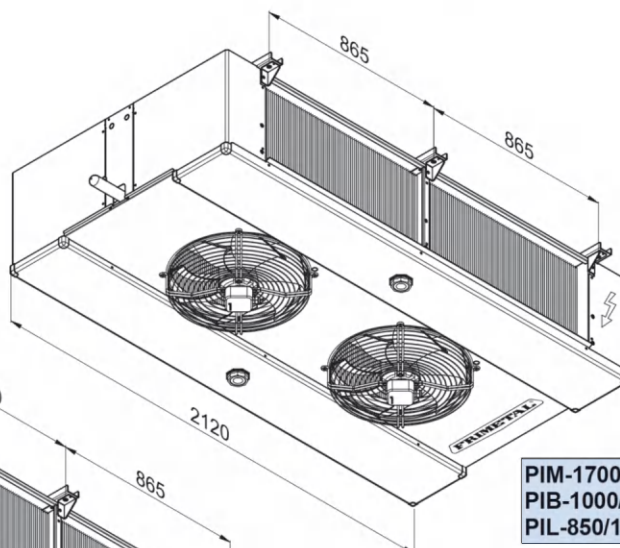
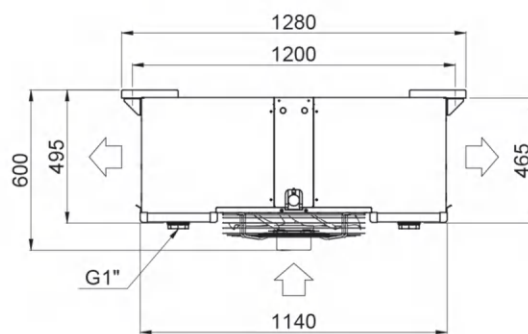
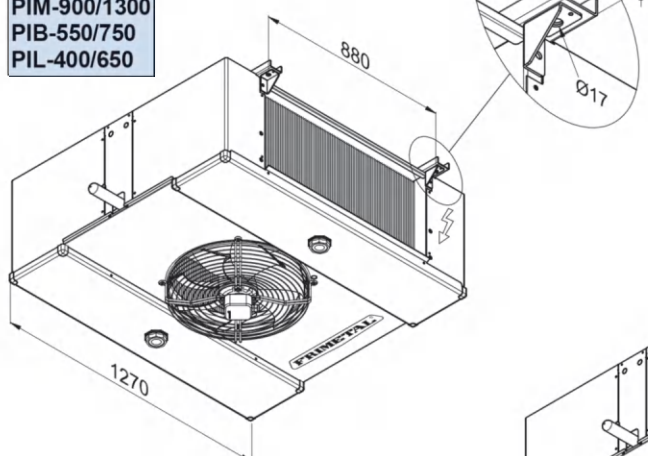
Ventiladores / Fans 3~400V 50/60 Hz Y⇒900 rpm 490W 0,84A	nxØ		1x500	1x500	2x500	2x500	3x500	3x500	4x500
Nivel sonoro / Sound level	db(A) ⁽¹⁾		37	37	40	40	42	42	43
Volumen interior / Circuit volume	dm ³		9,0	13,4	17,3	26,0	25,7	38,5	45,1
DESESCARCHE ELÉCTRICO E / ELECTRICAL DEFROST E									
Batería + Bandeja / Coil + Drip tray	num.		4+2	6+2	4+2	6+2	4+2	6+2	6+2
Potencia / Power	W		4400	6100	8800	12200	13200	18300	21300
DESESCARCHE ELÉCTRICO DE ALTA EFICIENCIA E+ / HIGH EFFICIENCY ELECTRICAL DEFROST E+									
Batería + Bandeja / Coil + Drip tray	num.		10+2	14+2	10+2	14+2	10+2	14+2	14+2
Potencia / Power	W		3125	3975	6250	7950	9375	11925	13800
Conex. frigoríficas / Refrigerant connections	E/S ⁽²⁾ mm		16/28	16/35	16/42	22/42	28/54	28/54	28/54
Peso neto Net weight	PIM PIB E PIL E	Kg	83 85 84	94 96 94	141 144 141	163 165 162	199 203 199	231 234 229	277 280 274

T_c: Temperatura de cámara - Room temperature • Δt₁: Salto térmico - Temperature difference

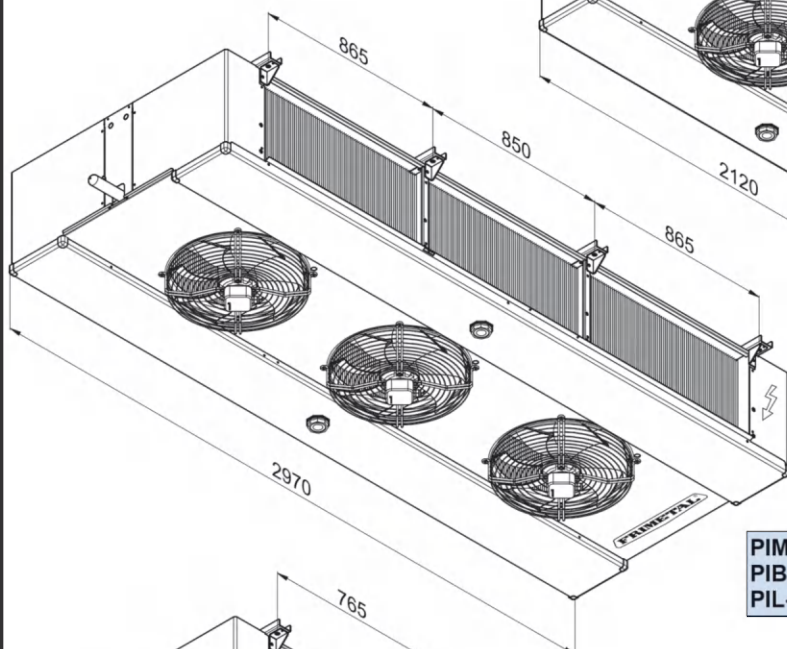
(1) Nivel sonoro db(A) a 10m sin reflexión - Sound level db(A) at 10m echo free • (2) E: Entrada - Inlet • S: Salida - Outlet

SERIE PI Ø500

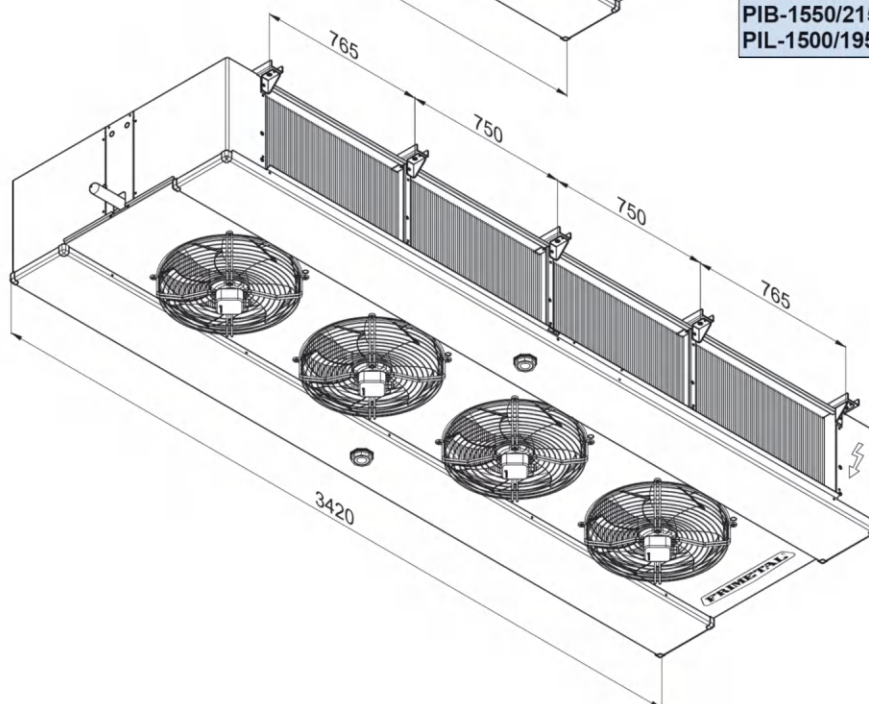
PIM-900/1300
PIB-550/750
PIL-400/650



PIM-1700/1900
PIB-1000/1350
PIL-850/1150



PIM-2400/2850
PIB-1550/2150
PIL-1500/1950



PIM-3100
PIB-2600
PIL-2450

MONTAJE ANTIGOTEO

Selección del tipo de ventilador

Los **PI** comerciales en su versión **N** y los **PI** industriales conectados a **Δ** llevan ventiladores que giran a 1300rpm y debido a su velocidad pueden provocar el lanzamiento de gotas de agua desde la batería al exterior, especialmente en los modelos industriales.

Cuando esta circunstancia sea inaceptable, por ejemplo en salas de trabajo, es necesario seleccionar modelos comerciales de la gama silenciosa **S** o industriales con los ventiladores conectados a baja velocidad **Y**.

En estas versiones los ventiladores giran a 900rpm y proporcionan menor velocidad de paso de aire por la batería, lo que evita o reduce sustancialmente el problema del arrastre de gotas.

Además proporcionan una menor presión sonora y una corriente de aire más suave en la cámara, lo cual también es importante en salas de procesos con presencia continua de personal.

Bandejas recogegotas

Como complemento de lo anterior, se pueden colocar unas bandejas en la zona de salida del aire por la batería a ambos lados del evaporador que impiden que las gotas arrastradas caigan al exterior. Estos recogegotas pueden salir de fábrica ya colocados o ser atornillados posteriormente al aparato de manera sencilla.

Se pueden acoplar a todos los modelos de las gamas **PI** comerciales e industriales y se pueden fabricar de diferentes anchuras según los casos.

Consulte al Departamento Técnico de FRIMETAL.

WATER DROP FREE ASSEMBLY

Fan motor selection

Commercial **PI** unit coolers **N** version and industrial **PI** with **Δ** connection have fan motors turning at 1300 rpm. On account of this speed they can produce a water throw from the coil to the outside, specially in the case of industrial units.

Whenever this circumstance is unacceptable, for example in working rooms, it is compulsory to use commercial models of the silent version **S** or industrial units with fan motors connected at low speed **Y**.

On those versions the fan motors turn at 900rpm and provide a lesser air speed through the coil surface, which avoids or at least reduces substantially the water drops transportation to the outside.

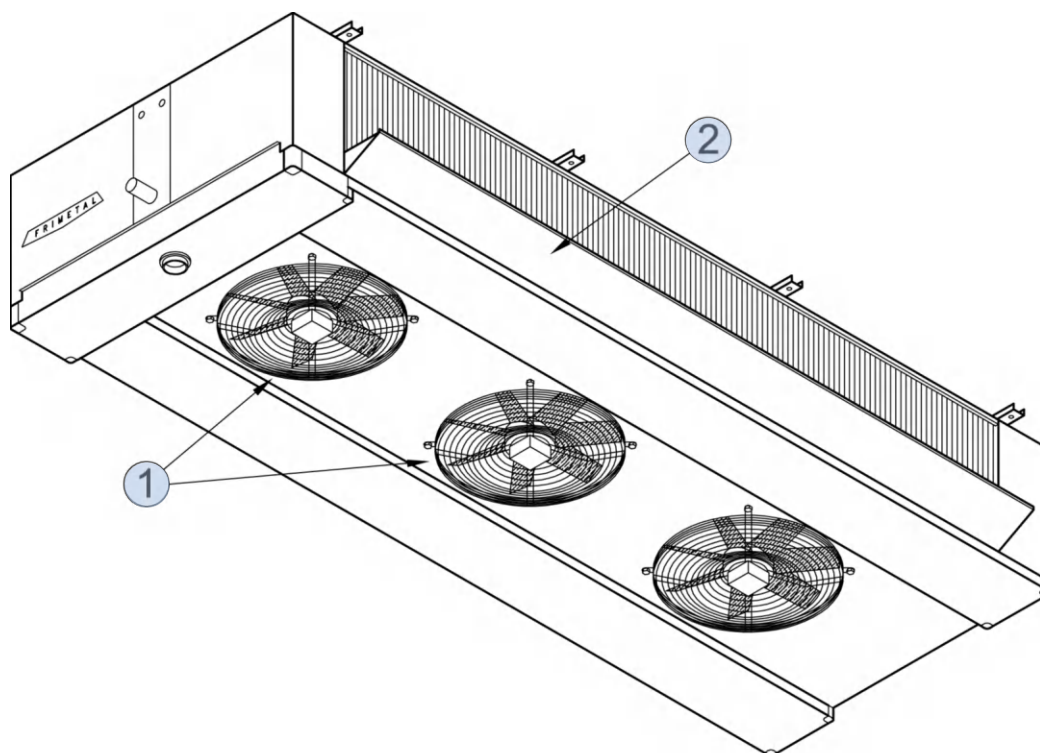
Besides, they provide a reduced noise pressure level and a smoother air circulation inside the room, which is also very important in working rooms with a constant presence of labour personnel.

Water collector tray

As a complement of the above mentioned, some water collecting trays can be placed at the air outlet outside the coil blocks at both sides of the unit cooler to avoid the expelled water drops to fall on the room floor. Those water collectors can be installed in factory and delivered assembled to the unit or can be delivered separately to be installed easily afterwards.

They can be coupled to all the **PI** models, both commercial and industrial, and can be manufactured with different dimensions according to the application.

Consult the Technical Department of FRIMETAL.



La mejor solución para asegurar la total ausencia de proyección de gotas de agua al exterior es combinar las dos soluciones anteriores y colocar:

1. Ventiladores de baja velocidad, modelos **S** en los **PI** comerciales o conectados a **Y** en los **PI** industriales.
2. Bandejas recogegotas a ambos lados del evaporador.

The best choice to assure a total absence of water drops projection to the room is to combine the two stated solutions and place:

1. Low speed fan motors, **S** models on commercial **PI** range or **Y** connected fan motors on industrial **PI** range.
2. Water collector trays at both sides of the unit cooler.

OPCIÓN TECHO FRÍO

Una variación del diseño de los **PI**, tanto comerciales como industriales, es la versión "techo frío", que se puede realizar en todos los modelos de la gama.

Los ventiladores van colocados en horizontal por la parte superior y quedan ocultos a la vista. El aire es aspirado de la cámara por los ventiladores, saliendo por las baterías colocadas a ambos lados del evaporador, al igual que en las gamas **PI** estándar.

Con esta disposición, la corriente de aire en el interior de la cámara es mínima ya que ésta comienza a enfriarse por el techo y después el aire va descendiendo suavemente por gravedad enfriando el resto de la cámara. Al estar la carrocería por debajo de los ventiladores, el ruido queda amortiguado, reduciéndose ligeramente el nivel sonoro.

Por todo ello se trata de un diseño especialmente recomendado para salas de trabajo, obradores, pasillos, etc.

Estos modelos incluyen de origen el montaje antigoteo, con ventiladores de baja velocidad y bandejas recogegotas.

COOL CEILING OPTION

A variation of the **PI** design, for commercial and industrial ranges, is the "cool ceiling" version, valid for all the models of the series.

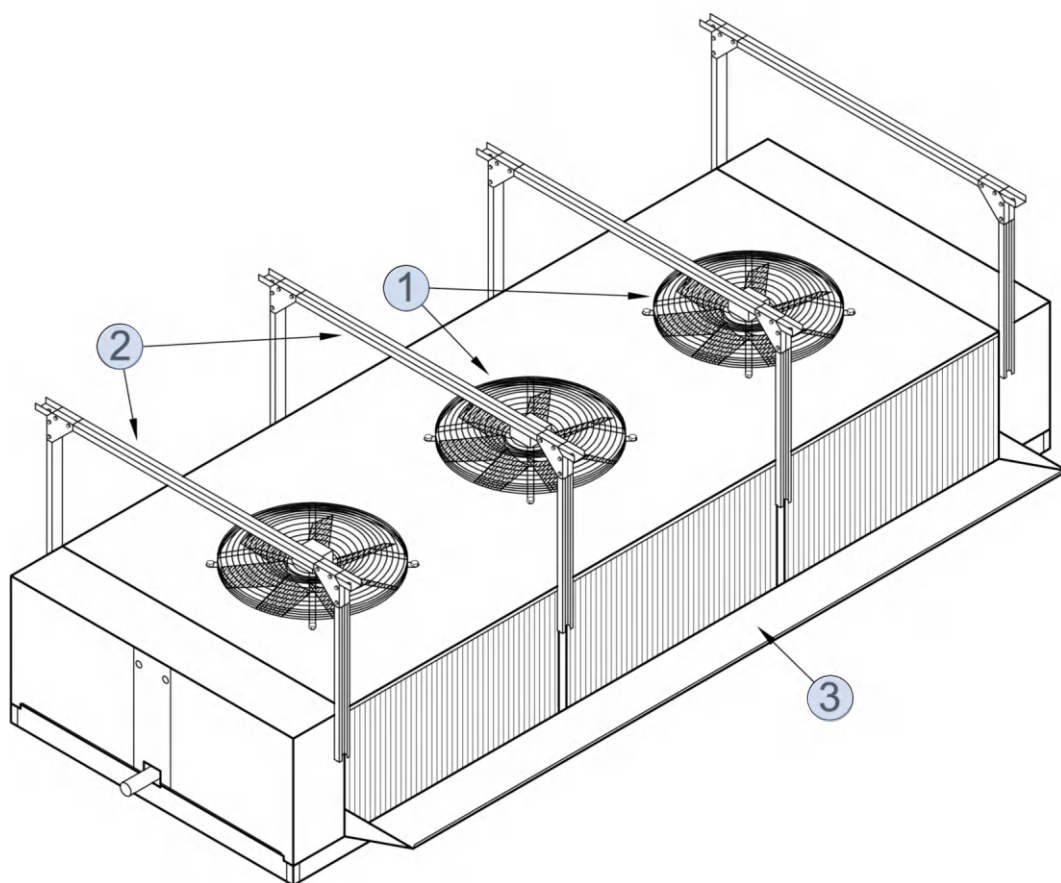
Fan motors are placed horizontally in the upper side of the unit and kept hidden to sight. The air is taken from the room by the fan motors and thrown through the coils at both sides of the unit to the outside, the same way as with the standard **PI**.

With this arrangement, the air flow inside the room is minimal. The air starts to cool around the ceiling zone and afterwards goes down softly by density difference until the whole room is cooled down.

As the fan motors are hidden by the casing, the noise is muffled and the pressure level is slightly reduced.

For all those reasons, it is a design specially conceived for working and processing rooms, aisles, etc.

Those models include ex-factory the water drop free assembly with low speed fan motors and water drop collector tray.



Evaporador techo frío

1. Ventiladores en la parte superior de baja velocidad, versión **S** en los comerciales o conectados a **Y** en los industriales.
2. Soportes para el anclaje al techo
3. Bandejas recogegotas a ambos lados del evaporador. Pueden ir colocadas de fábrica o entregadas aparte para su posterior colocación en la instalación.

Para más información consulte al Departamento Técnico de FRI-METAL.

Cool ceiling unit cooler

1. Low speed fan motors on the upper side, **S** version (commercial range) or **Y** connection (industrial range).
2. Brackets for anchoring to the ceiling
3. Water drop collecting tray at both sides of the unit. They can be coupled ex-factory or delivered separately to be installed afterwards.

For more information, consult the Technical Department of FRI-METAL.



FRIMETAL, S.A.

<http://www.frimetal.es>

e-mail: com@frimetal.es

FRIMETAL®

☎ **+34 913030426 • FAX +34 917774761**

✉ **San Toribio, 6 • 28031 MADRID**