

R134a  
R404A/R449A/R452A

Otros refrigerantes  
a consultar  
*Autres réfrigérants sous  
demande disponibles*



# Sistema intarloop

## *Systeme intarloop*

- ◆ Fácil instalación.
- ◆ Sistema tropicalizado para temperatura ambiente de hasta 45 °C como estándar.
- ◆ Mínima carga de refrigerante.
- ◆ Conforme F-Gas.

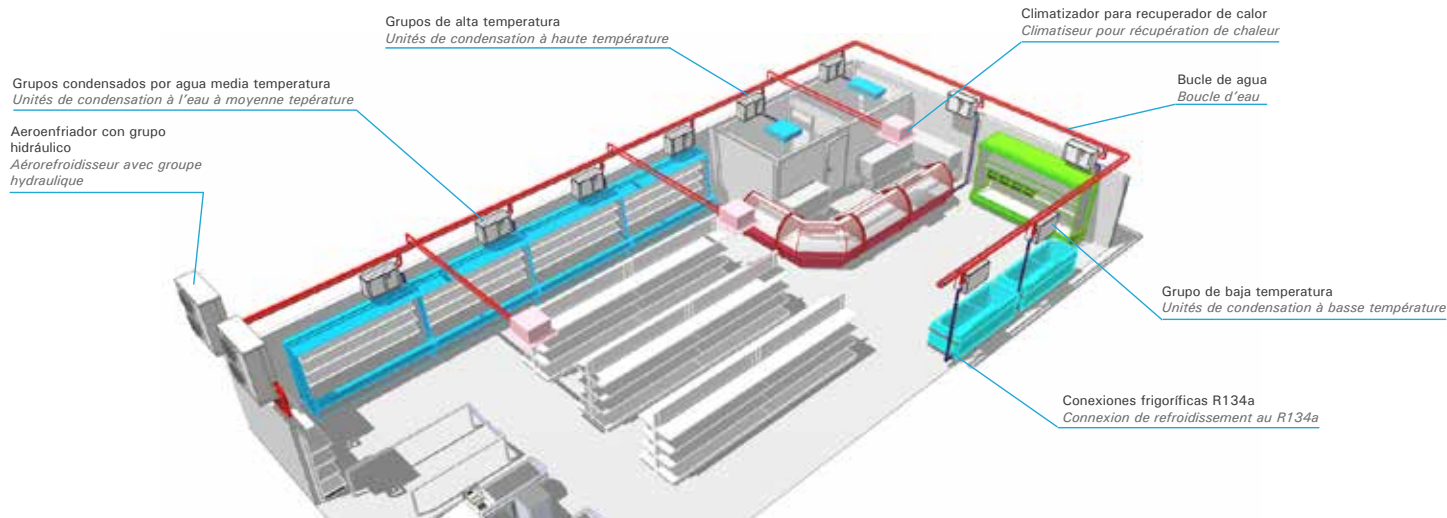
- ◆ *Installation facile.*
- ◆ *Conception tropicalisée pour température ambiante jusqu'à 45 °C.*
- ◆ *Charge réduite de réfrigérant.*
- ◆ *Conforme F-Gas.*



# intarloop

**intarloop** es un sistema de refrigeración comercial, constituido por: grupos frigoríficos distribuidos, con condensación indirecta mediante un circuito de agua; y una o más unidades aerorefrigeradoras (dry cooler) en paralelo para la evacuación del calor de condensación.

**intarloop** est un système de réfrigération commerciale, composé de: unités de frigorifiques distribuées, à condensation indirecte par un circuit d'eau; et une ou plusieurs aérorefroidisseurs (dry cooler) en parallèle pour l'évacuation de la chaleur de condensation.



## Ecología

La producción frigorífica distribuida permite reducir y fraccionar la carga de refrigerante HFC en la instalación, de modo que se mitiga el riesgo de fugas.

## Écologie

La production de froid distribuée permet de réduire et de fractionner la charge de réfrigérant HFC dans l'installation, réduisant ainsi les risques de fuite.

## Seguridad

La descentralización de la producción frigorífica aporta una gran seguridad de funcionamiento de la instalación que garantiza una alta disponibilidad del sistema ante el fallo aislado de una unidad.

## Sécurité

La décentralisation de la production de froid contribue à une plus grande sécurité de fonctionnement de l'installation, ce qui garantit une haute disponibilité du système face à une défaillance de l'une des unités.

La instalación de un doble aerorefrigerador o dry-cooler en paralelo, proporciona una mayor seguridad de funcionamiento.

L'installation d'un double aérorefroidisseur en parallèle assure une plus grande sécurité opérationnelle.

El bucle de condensación contiene sólo agua en circuito cerrado trabajando a una baja presión hidráulica.

La boucle d'eau de condensation ne contient que de l'eau en circuit fermé fonctionnant à basse pression hydraulique.

## Fácil instalación

El sistema intarloop es de muy fácil instalación, gracias a sus unidades condensadas por agua precargadas con refrigerante, y a los aerorefrigeradores o dry-coolers con grupo hidráulico incorporado.

## Intallations simples

Le système Intarloop est très facile à installer, grâce à ses unités condensées par eau et préchargées de réfrigérant, et aux aérorefroidisseurs ou dry cooler avec groupe hydraulique intégré.

## Precisión

La producción frigorífica distribuida permite adecuar las temperaturas de trabajo a las necesidades de cada servicio, logrando así un adecuado grado de humedad para la mejor conservación de cada producto, y optimizando el rendimiento del sistemas.

## Précision

La production de froid distribuée permet d'adapter les températures de travail aux besoins de chaque service, obtenant ainsi un degré d'humidité adéquat pour la meilleure conservation de chaque produit et optimisant la performance du système.

## Ahorro energético

Las unidades condensadoras incorporan compresores scroll de alta eficiencia con refrigerante R134a para media temperatura o R449A para baja temperatura.

## Économisation d'énergie

Les unités de condensation incorporent des compresseurs Scroll à haut rendement au réfrigérant R134a pour température positive, ou R449A pour température négative.

Los aerorefrigeradores o dry-coolers incorporan grupo hidráulico con bomba electrónica de caudal variable, que adapta su régimen de giro a la demanda de la instalación. Los motoventiladores están equipados con reguladores de velocidad para reducir su consumo ante bajas temperaturas ambiente o baja carga.

Les aérorefroidisseurs incorporent un groupe hydraulique avec une pompe électronique à débit variable, qui adapte sa vitesse de fonctionnement à la demande de l'installation. Les ventilateurs sont équipés des régulateurs de vitesse pour réduire leur consommation sous basses températures ambiantes ou à faible charge.

## Versalidad

El sistema intarloop es de aplicación tanto en instalaciones nuevas como en instalaciones existentes de expansión directa centralizada donde se desee reformar la instalación frigorífica. En efecto, el mobiliario frigorífico existente es aprovechable y fácilmente convertible a los nuevos gases refrigerantes.

## Versatilité

Le système Intarloop est applicable autant dans les nouvelles installations que dans les installations à détente directe existantes, où la mise à jour de l'installation frigorifique est souhaitée. En fait, les présentoirs frigorifiques existants sont réutilisables et facilement adaptables au nouveaux réfrigérants.



## Sistema intarloop

- \* Condensación indirecta en circuito de agua.
- \* Muy bajo nivel sonoro.
- \* Fácil instalación.

### Descripción

**intarloop** es un sistema de refrigeración para supermercados, constituido por: grupos frigoríficos distribuidos, con condensación indirecta mediante un circuito de agua; y una o varias unidades aeroenfriadoras en paralelo para la evacuación del calor de condensación.

- Los distintos grupos frigoríficos se sitúan junto al servicio o evaporador incorporando el cuadro eléctrico y control del evaporador y con una reducida carga de refrigerante R134a y R449A.
- El calor de condensación es evacuado mediante un circuito indirecto de agua que es recuperada en las unidades aeroenfriadoras, que incorporan el grupo hidráulico.
- La instalación de varias unidades aeroenfriadoras en paralelo aporta una mayor seguridad de funcionamiento.
- Los grupos frigoríficos y unidades aeroenfriadoras son de construcción muy silenciosa, con aislamiento acústico del compresor y revestimiento fonoabsorbente.
- El sistema ha sido dimensionado para funcionar bajo altas temperaturas ambiente de verano de hasta 45 °C, y permite fácilmente la recuperación del calor de condensación para calefacción en invierno.



## Système intarloop

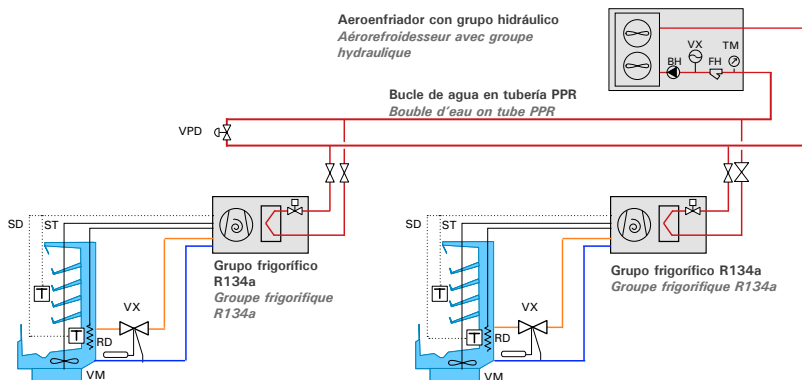
- \* Unité à détente indirecte condensée par eau.
- \* Très faible niveau sonore.
- \* Installation facile.

### Description

Le système **intarloop** est spécifiquement développé pour la réfrigération des supermarchés, constitué de: groupes frigorifiques distribués à condensation indirecte dans un bucle d'eau, et une ou plusieurs unités aérorefroidisseurs en parallèle pour évacuer la chaleur de condensation du boucle d'eau.

- Les unités frigorifiques sont situées à côté des services frigorifiques, avec une charge réduite de réfrigérant R134a ou R449A et elles incorporent le tableau électrique et le contrôleur de l'évaporateur.
- La chaleur de condensation est évacuée dans le boucle d'eau du circuit indirect et évacuée après dans les aérorefroidisseurs avec groupe hydraulique intégré.
- L'installation des plusieurs unités aérorefroidisseurs offre une grande fiabilité.
- Les groupes frigorifiques et les unités aérorefroidisseurs sont de construction silencieuse, avec isolation acoustique du compresseur et revêtement phono absorbant.
- Le système a été dimensionné pour fonctionner sous des températures ambiantes de jusqu'à 45 °C et permet une récupération facile de la chaleur de condensation pour le chauffage en hiver.

### Esquema de instalación del sistema intarloop / Schéma de la installation dy système intarloop



ST:	Sonda termostato / Sonde thermostatique
SD:	Sonda desescarche / Sonde de dégivrage
VX:	Válvula de expansión / Détendeur thermostatique
VM:	Motoventilador / Motoventilateur
RD:	Resistencia de desescarche / Résistance de dégivrage
BH:	Bomba hidráulica / Pompe hydraulique
FH:	Filtro hidráulico de malla / Filtre à tamis hydraulique
VPD:	Válvula de presión diferencial / Vanne de pression différentielle
TM:	Termomanómetro / Thermomanomètre
VX:	Vaso de expansión / Vase d'expansion

### Instalación fácil y flexible

Los grupos frigoríficos se suministran precargados de fábrica con llaves de servicio.

El circuito de agua de condensación puede ejecutarse en tubería de polipropileno, sin necesidad de aislamiento térmico, con llaves de servicio en cada grupo frigorífico, aportando así una gran flexibilidad en la modificación de la instalación.

### Reducida carga de refrigerante sin riesgo de fugas

En comparación con un sistema centralizado de expansión directa, el sistema intarloop reduce la carga de refrigerante en la instalación a una cuarta parte, y al fraccionar la carga de refrigerante en varios circuitos independientes, prácticamente mitiga el riesgo de fugas en la instalación.

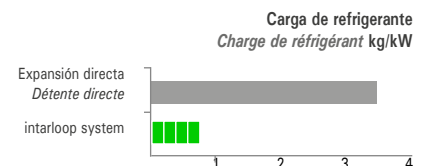
### Installation simple et flexible

Les unités son livrées depuis l'usine préchargées de réfrigérant, avec vannes de service.

Le boucle d'eau peut être construit en tube de polypropylène non isolé, avec vannes de service pour toute unité de réfrigération, pour offrir une très haute flexibilité d'installation et de modification.

### Charge de réfrigérant réduite sans risque de fuites

En comparaison avec un système centralisé à détente directe, le système intarloop est caractérisé par une charge de réfrigérant réduite, d'environ un quart du total d'une installation centralisée, en plus elle est fractionnée dans des plusieurs circuits indépendants, ce qui permet d'atténuer pratiquement le risque de fuites dans le système.





## Serie MDM

**Descripción:** Grupos frigoríficos condensados por agua para refrigeración a temperatura positiva, de tamaño muy compacto y silencioso, diseñados para instalación en pared, suelo o sobre el servicio frigorífico.

- Carrocería en chapa de acero galvanizado prelacado, con revestimiento fonoabsorbente, con registro frontal desmontable para acceso a compresor y cuadro eléctrico.
- Alimentación 230 V-I-50 Hz o 400 V-III-50 Hz.
- Compresor scroll sobre soportes antivibratorios con aislamiento acústico. Compresor rotativo (en los modelos MDM-P).
- Condensador de placas soldadas de acero inoxidable. Circuito frigorífico con recipiente, filtro, visor, válvula solenoide, presostatos de AP y BP y válvulas de servicio.
- Circuito hidráulico de condensación en tubo de cobre con conexiones roscadas.
- Cuadro eléctrico de control con protección diferencial y magnetotérmica.
- Inyección de líquido en modelos de baja temperatura con R449A.

### Opcionales

- Centralita electrónica para control del evaporador y compresor con sondas de temperatura, y mando de control situable a distancia o sobre el registro frontal.
- Contactor y magnetotérmico de resistencias de desescarche.
- Válvula solenoide de agua.
- Desescarche por gas caliente.



## Séries MDM

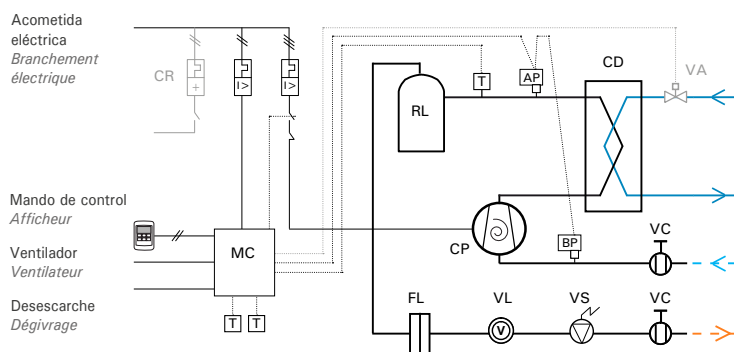
**Description:** Groupes frigorifiques à condensation par eau, en construction très compacte et fonctionnement silencieux, conçus pour installation murale, sur le sol ou sur le service frigorifique.

- Carrosserie en tôle d'acier galvanisé prélaqué, avec isolation acoustique, registre frontal démontable pour l'accès au compresseur et au panneau électrique.
- Alimentation 230 V-I-50 Hz ou 400 V-III-50 Hz.
- Compresseur Scroll sur des supports antivibrateurs avec isolement acoustique, ou compresseur rotatif (modèles MDM-P).
- Échangeur à plaques brasées, d'acier inoxydable, circuit frigorifique avec bouteille de liquide, filtre, voyant, vanne solénoïde, pressostats de HP et BP et vannes de service.
- Circuit hydraulique de condensation avec des raccords filetés.
- Tableau électrique et contrôle en cuivre avec protection différentielle et magnetothermique.
- Injection de liquide dans les modèles à basse température au R449A.

### En option

- Carte électronique pour le contrôle de l'évaporateur et de compresseur de contrôle avec des sondes de température et afficheur à distance ou sur le registre frontal.
- Contacteur et magnétothermique de résistances de dégivrage.
- Vanne solénoïde d'eau.
- Dégivrage à gaz chaud.

### Esquema frigorífico y eléctrico MDM / MDM schéma frigorifique et électrique



- CP: Compresor / Compresseur  
AP: Presostato de alta presión / Pressostat haute pression  
BP: Presostato de baja presión / Pressostat basse pression  
CD: Intercambiador de placas / Échangeur de chaleur  
FL: Filtro / Filtre  
VL: Visor de líquido / Voyant de liquide  
VS: Válvula solenoide / Vanne solénoïde  
RL: Recipiente de líquido / Récipient de liquide  
VC: Válvula de corte / Vanne de service  
MC: Microcontrolador / Carte de contrôle  
T: Sondas / Sondes

### OPCIONALES / OPTIONAL

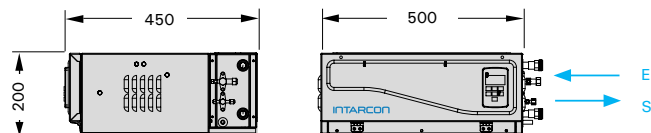
- CR: Contactor desescarche / Contacteur de dégivrage  
VA: Válvula solenoide de agua / Électrovanne d'eau



230 V-I-50 Hz | **R134a** | Media temperatura - Compresor rotativo / *Moyenne température - Compresseur rotatif*

Refrigerante Réfrigérant Compresor Compresseur	Serie / Modelo Série / Modèle	Compresor Compresseur		Potencia frigorífica Puissance frigorifique (W) <sup>(1)</sup>			Potencia absorb. nominal Puiss. abs. nominale (kW)	Intens. máx. absorb. Intensité max. abs. (A)	Caudal de agua Débit d'eau (l/h)	Conexiones hidráulicas Connexions hydrauliques	Pérdida de carga Perte de charge (MCA)	Conexión frigorífica Liq-Gas Connex. Frigorifique Liq-Gaz	Peso Poids (kg)	S.P.L N.P.A. dB(A) <sup>(a)</sup>	
		Modelo Modèle	Tensión Branchement	Temperatura de evaporación Température de évaporation											
				0 °C	-5 °C	-10 °C									
R134a	1x Rot.	MDM-PMY-0 005	HGA-4450Y	230 V-I	820	690	570	0,4	4	150	3/4"	0,5	3/16"-3/8"	20	12
		MDM-PMY-0 007	HGA-4476Y	230 V-I	1 220	1 020	850	0,5	5	200	3/4"	0,5	3/16"-1/2"	25	21

Dimensiones  
Dimensions



<sup>(1)</sup> Potencia frigorífica en condiciones nominales a temperatura de evaporación de -10 °C (MT), temperatura del agua de 40 °C, sobrecalentamiento de 10 K y subenfriamiento de 3 K.

<sup>(1)</sup> Puissance frigorifique dans des conditions nominales à une température d'évaporation de -10 °C (MT), température de l'eau de 40 °C, surchauffe de 10 K et sous-refroidissement de 3 K.

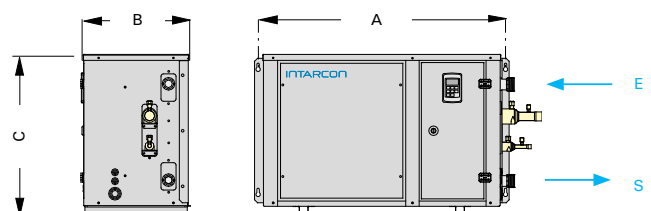
400 V-III-50 Hz | **R134a** - **R449A** / **R404A** | Media temperatura - Compresor scroll / *Moyenne température - Compresseur scroll*

Refrigerante Réfrigérant Compresor Compresseur	Compressor Compresseur	Serie / Modelo Série / Modèle	Compresor Compresseur		Potencia frigorífica Puissance frigorifique (W) <sup>(1)</sup>			Potencia absorb. nominal Puiss. abs. nominale (kW)	Intens. máx. absorb. Intensité max. abs. (A)	Caudal de agua Débit d'eau (l/h)	Conexiones hidráulicas Connexions hydrauliques	Pérdida de carga Perte de charge (MCA)	Conexión frigorífica Liq-Gas Connex. frigorifique Liq-Gaz	Peso Poids (kg)	S.P.L. N.P.A. dB(A) (a)	
			CV	Modelo Modèle	Tensión Branchement	Temperatura de evaporación Température de évaporation										
						0 °C	-5 °C									-10 °C
R134a	1x Scroll	MDM-SMY-1 009	1 1/4	ZS09	400 V-III *	1 840	1 540	1 270	0,7	3	350	3/4"	0,5	1/4"-5/8"	34	40
		MDM-SMY-1 015	2	ZB15	400 V-III *	2 810	2 350	1 940	1,1	5	500	3/4"	0,5	1/4"-5/8"	43	37
		MDM-SMY-1 021	3	ZB21	400 V-III *	4 200	3 500	2 890	1,5	7	750	3/4"	0,5	1/4"-3/4"	53	40
		MDM-SMY-1 029	4	ZB29	400 V-III	5 200	4 340	3 590	2,0	10	1 000	1"	0,5	3/8"-7/8"	53	40
		MDM-SMY-1 038	5	ZB38	400 V-III	7 060	5 890	4 860	2,5	13	1 250	1"	0,5	3/8"-7/8"	68	53
		MDM-SMY-1 045	6	ZB45	400 V-III	8 250	6 890	5 700	2,9	13	1 500	1"	0,5	3/8"-1 1/8"	70	43
		MDM-SMY-1 057	8	ZB57	400 V-III	10 500	8 760	7 240	4,1	16	2 000	1 1/4"	0,5	3/8"-1 1/8"	75	50
R449A	1x Scroll	MDM-SMG-1 015	2	ZB15	400 V-III *	4 320	3 640	3 050	1,7	5	750	1"	0,5	3/8"-5/8"	43	37
		MDM-SMG-1 021	3	ZB21	400 V-III *	6 330	5 340	4 460	2,4	7	1 250	1"	0,5	3/8"-3/4"	53	40
		MDM-SMG-1 029	4	ZB29	400 V-III	7 787	6 580	5 510	3,1	10	1 500	1 1/4"	0,5	1/2"-7/8"	53	40
		MDM-SMG-1 038	5	ZB38	400 V-III	10 500	8 870	7 430	3,9	13	2 000	1 1/4"	0,5	1/2"-7/8"	68	53
		MDM-SMG-1 045	6	ZB45	400 V-III	13 100	11 200	9 420	5,6	13	2 500	1 1/4"	0,5	1/2"-1 1/8"	70	43

400 V-III-50 Hz | **R449A** / **R404A** | Baja temperatura - Compresor scroll / *Basse température - Compresseur scroll*

Refrigerante Réfrigérant Compresor Compresseur	Serie / Modelo Série / Modèle	Compresor Compresseur			Potencia frigorífica Puissance frigorifique (W) <sup>(1)</sup>				Potencia absorb. nominal Puiss. abs. nominale (kW)	Intens. máx. absorb. Intensité max. abs. (A)	Caudal de agua Débit d'eau (l/h)	Conexiones hidráulicas Connexions hydrauliques	Pérdida de carga Perte de charge (MCA)	Conexión frigorífica Lq-Gas Connex. frigorifique Liz-Gas	Peso Poids (kg)	S.P.L N.P.A. dB(A) <sup>(a)</sup>	
		CV	Modelo Modèle	Tensión Branchement	Temperatura de evaporación Température de évaporation												
					-20 °C	-25 °C	-30 °C	-35 °C									
R449A	1x Scroll	BDM-SMG-1 006	2	ZF06	400 V-III *	2 240	1 840	1 500	1 210	1,6	5	600	3/4"	0,5	1/4"-5/8"	45	39
		BDM-SMG-1 009	3	ZF09	400 V-III	3 120	2 560	2 080	1 660	2,0	6	750	3/4"	0,5	3/8"-3/4"	54	44
		BDM-SMG-1 011	3 1/2	ZF11	400 V-III	3 843	3 180	2 580	2 070	2,4	8	850	3/4"	0,5	3/8"-3/4"	55	45
		BDM-SMG-2 013	4	ZF13	400 V-III	4 320	3 560	2 900	2 340	2,7	9	1 000	1"	0,5	3/8"-7/8"	55	47
		BDM-SMG-2 015	5	ZF15	400 V-III	5 400	4 440	3 600	2 890	3,5	10	1 250	1"	0,5	3/8"-7/8"	73	47
		BDM-SMG-2 018	6	ZF18	400 V-III	6 460	5 300	4 300	3 450	4,1	14	1 500	1"	0,5	3/8"-1 1/8"	78	47
		BDM-SMG-2 025	8	ZF25	400 V-III	8 060	6 640	5 390	4 330	4,5	16	2 000	1 1/4"	0,5	3/8"-1 1/8"	78	47

Dimensiones  
Dimensions



<sup>(1)</sup> Potencia frigorífica en condiciones nominales a temperatura de evaporación de -10 °C (MT) y -30 °C (BT), temperatura del agua de 40 °C, sobrecalentamiento de 10 K y subenfriamiento de 3 K.

<sup>(1)</sup> Puissance frigorifique dans des conditions nominales à une température d'évaporation de -10 °C (MT) et -30 °C (BT), température de l'eau de 40 °C, surchauffe de 10 K et sous-refroidissement de 3 K.

Dimensiones (mm)	A	B	C
Serie 1	830	355	530
Serie 2	942	355	600



## Serie CWF

**Descripción:** Aeroenfriadores de agua con grupo hidráulico, en construcción silenciosa, diseñados para la evacuación del calor del bucle de agua de condensación de equipos frigoríficos.

- Motoventiladores axiales silenciosos de bajas revoluciones.
- Batería de agua de alta eficiencia de tubos de cobre y aletas de aluminio.
- Grupo hidráulico incorporado formado por bomba circuladora con caudal variable, vaso de expansión, válvula de seguridad, filtro de malla, termomanómetros y toma de llenado/vaciado.
- Conexiones hidráulicas a roscar.
- Cuadro eléctrico de potencia, con protección de bomba hidráulica y motoventilador, y regulador de velocidad.

### Diseño tropicalizado

Los aeroenfriadores **intarloop** cuentan con una batería en forma de L de gran superficie de intercambio que permite un eficaz funcionamiento con altas temperaturas ambiente.

### Doble insonorización acústica

Las aeroenfriadores con grupo hidráulico incorporan una doble insonorización acústica:

- Compartimento de la bomba circuladora insonorizado y separado del flujo de aire.
- Ventiladores silenciosos de baja velocidad, sobre estructura antivibratoria.

## Séries CWF

**Description:** Aérefroidisseur d'eau avec groupe hydraulique intégré, en construction silencieux, conçus pour la dissipation de la chaleur du boucle d'eau de condensation des équipements frigorifiques.

- Motoventilateurs axiaux silencieux à faible vitesse.
- Batterie à haute efficacité des tubes en cuivre et ailettes en aluminium.
- Groupe hydraulique intégré composé de: pompe circulatrice à débit variable, vase d'expansion, soupape de sécurité, filtre à maille, thermomanomètres et prise de remplissage.
- Raccordements hydrauliques filetés.
- Tableaux électrique de puissance, avec protection de la pompe hydraulique et le motoventilateur.

### Conception tropicalise

Les aérefroidisseurs **intarloop** possèdent une batterie de grande surface d'échange en forme de "L" qui permet le fonctionnement avec des températures ambiantes élevées.

### Double isolation phonique

Les aérefroidisseurs incorporent une double isolation phonique:

- Compartiment insonorisé et pompe de circulation séparé du flux d'air.
- Ventilateurs silencieux à faible vitesse, sur structure antivibratoire.

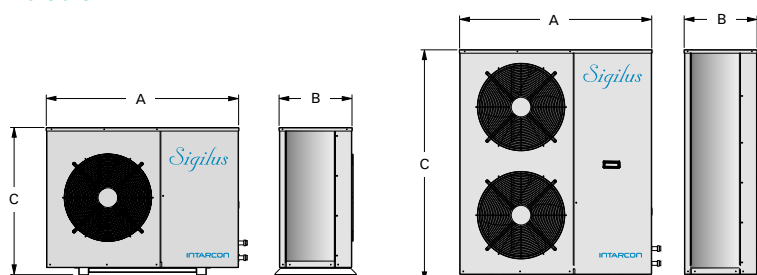
## 230 V-I-50 Hz | Agua / Eau | Media temperatura / Moyenne température

Series / Modelo Série / Modèle	Tensión Branchement	Potencia térmica de intercambio Puiss. thermique d'échange (W) <sup>(1)</sup>	Caudal de aire Débit d'air (m³/h)	Ventilador Ventilateur Ø mm	Caudal de agua Débit d'eau (l/h)	Potencia absorb. nominal Puiss. abs. nominale (kW)	Intens. máx. absorb. Intensité max. abs. (A)	Presión disponible Pression disponible (MCA)	Conexiones hidráulicas Connexions hydrauliques	Peso Poids (kg)	S.P.L. N.P.A. dB(A) <sup>(2)</sup>
Agua / Eau	CWF-2	230 V-I	6 000	3 700 Ø 450	1 000	0,45	3	6	1"	81	26
	CWF-3	230 V-I	10 000	6 500 2x Ø 450	1 500	0,75	6	6	1"	100	29
	CWF-4	230 V-I	12 000	7 000 2x Ø 450	2 000	0,85	7	6	1 1/4"	113	29
	CWF-6	230 V-I	20 000	13 000 4x Ø 450	3 400	1,10	10,5	6	1 1/2"	160	29
	CWF-8	230 V-I	23 000	14 800 4x Ø 450	4 000	1,10	10,5	6	1 1/2"	185	29

<sup>(1)</sup> Potencia térmica para temperatura de aire de 35 °C, y temperatura entrada / salida de agua 45 °C / 40 °C.

<sup>(2)</sup> Puissance thermique d'échange pour temp. ambiante de 35 °C, et temp. d'entrée / sortie d'eau de 45 °C / 40 °C.

### Dimensiones Dimensions



Dimensiones (mm)	A	B	C
serie 2	1 080	415	830
serie 3	1 150	480	1 100
serie 4	1 150	480	1 350
serie 6	1 745	480	1 100
serie 8	1 745	480	1 350