



La gamma **MIC** a doppio flusso trova applicazione in armadi frigoriferi, vetrine refrigerate e piccole celle frigorifere a pianta rettangolare.

Gli scambiatori ad elevata efficienza che equipaggiano l'intera serie sono realizzati con alette in alluminio dal profilo speciale e tubi di rame con rigatura interna, studiati per l'applicazione con i nuovi fluidi refrigeranti. Il passo alette è 4,5/9 mm differenziato in tutta la gamma (per temperature di cella ≥ -25 °C).

I nuovi scambiatori rispondono alle recenti linee guida che disciplinano la riduzione degli HFC a elevato effetto serra.

I motoventilatori standard impiegati possiedono le seguenti caratteristiche:

- **Ø 230 mm**, monofase 230V/1/50-60Hz e griglia in poliammide caricato con fibra di vetro;
- grado di protezione IP 42;
- classe di isolamento B;
- termocontatto di protezione interno;
- temperatura d'esercizio: $-40 \div +40$ °C.

I motoventilatori opzionali ad elevata efficienza EC impiegati possiedono le seguenti caratteristiche:

- grado di protezione IP 54;
- classe di isolamento F;
- protezione elettronica integrata;
- temperatura d'esercizio: $-40 \div +50$ °C.

La gamme **MIC** à double flux trouve son application dans les armoires frigorifiques, vitrines réfrigérées et petites chambres froides de forme rectangulaire.

Les échangeurs à haut rendement qui équipent l'entière gamme sont réalisés avec ailettes en aluminium au profil spécial et tubes en cuivre avec reinurage interne, étudiés pour l'application avec les nouveaux fluides réfrigérants. Le pas entre les ailettes est 4,5/9 mm alterné pour toute la gamme (pour températures de chambre ≥ -25 °C).

Les nouveaux échangeurs sont conformes aux recommandations pour la réduction de HFC à haute effet de serre.

Les motoventilateurs standard utilisés ont les caractéristiques suivantes:

- **Ø 230 mm**, monophasés 230V/1/50-60 Hz et grille en polyamide chargé de fibre de verre;
- degré de protection IP 42;
- classe d'isolation B;
- thermocontact de protection interne;
- température d'exercice: $-40 \div +40$ °C.

Les moto-ventilateurs en option à haut rendement EC utilisés ont les caractéristiques suivantes:

- degré de protection IP 54;
- classe d'isolation F;
- protection électronique intégrée;
- température d'exercice: $-40 \div +50$ °C.

La gama **MIC** de doble flujo, ha sido proyectada para aplicaciones en armarios frigoríficos, vitrinas refrigeradas y pequeñas cámaras frigoríficas de forma rectangular.

Los intercambiadores, de elevada eficiencia, están contruidos con aletas de aluminio con perfil especial y tubos de cobre estriados, estudiados para las aplicaciones con los nuevos líquidos refrigerantes. El paso entre las aletas es de 4,5/9 mm diferenciado en toda la serie (para temperaturas de la cámara ≥ -25 °C).

Los nuevos intercambiadores cumplen con las recomendaciones para la reducción de los HFC con alto efecto invernadero.

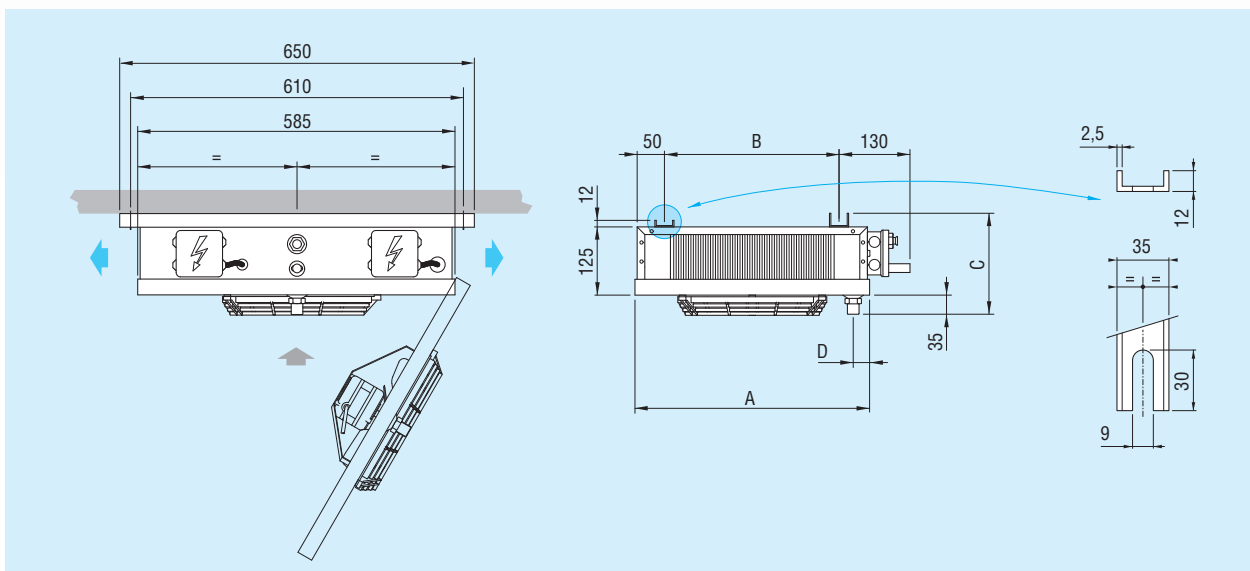
Los motoventiladores eléctricos estándar utilizados en esta gama, reúnen las siguientes características:

- **Ø 230 mm**, monofásico 230V/1/50-60 Hz y rejillas en poliamida con fibra de vidrio;
- grado de protección IP 42;
- clase de aislamiento B;
- termocontacto de protección interno;
- temperatura de funcionamiento: $-40 \div +40$ °C.

Los moto ventiladores opcionales de elevada eficiencia EC empleados reúnen las siguientes características:

- grado de protección IP 54;
- clase de aislamiento F;
- protección electrónica integrada;
- temperatura de funcionamiento: $-40 \div +50$ °C.

Caratteristiche dimensionali - Caractéristiques dimensionnelles - Características dimensionales



Modello	Modèle	Modelo		MIC	80	81	101	161	201	301	401	501
Dimensioni	Dimensions	Dimensiones	mm	A	430	430	430	730	730	1030	1330	1630
				B	320	320	320	620	620	920	1220	1520
				C	172	172	172	185	185	185	185	185
				D	30	30	30	30	30	30	35	35

Nelle versioni con sbrinamento elettrico standard ED vengono impiegate resistenze in acciaio inox con terminali vulcanizzati, predisposte per il collegamento 230V/1/50-60Hz.

Le parti elettriche e la carcassa sono collegate ad un morsetto di terra; il collegamento dei motori e delle resistenze viene eseguito in scatole di derivazione separate con grado di protezione IP 54.

A richiesta i modelli possono essere forniti con scambiatori, sbrinatori e motoventilatori diversi dallo standard.

Selezionate gli apparecchi operanti in condizioni fuori catalogo con il programma **"Scelte"**.

Per le applicazioni speciali e le informazioni aggiuntive consultate il nostro Ufficio Tecnico.

Dans les versions avec dégivrage électrique standard ED, sont utilisées des résistances en acier inox avec terminaisons vulcanisées prédisposées pour le branchement 230V/1/50-60 Hz.

Les parties électriques et la carcasse sont reliées à une borne de mise à terre. Le branchement des moteurs et des résistances est réalisé en boîtes de dérivation séparées avec degré de protection IP 54.

Sur demande, les modèles peuvent être fournis avec échangeurs, dégivrages et motoventilateurs différents du standard.

Sélectionnez les appareils travaillant dans des conditions hors catalogue avec le programme **"Scelte"**.

Pour les applications spéciales et les informations complémentaires, consultez notre Service Technique.

La versión con desescarche eléctrico ED ha sido realizada con resistencias eléctricas de acero inoxidable con terminales vulcanizados preparadas para la conexión a 230V/1/50-60 Hz.

Las partes eléctricas y la carrocería son dotados de cable de toma de tierra. La conexión de los motoventiladores y de las resistencias ha sido efectuada en cajas de derivación separadas, con grado de protección IP 54.

Bajo pedido, los modelos pueden ser suministrados con intercambiadores, desescarche o ventiladores especiales, diferentes del estándar.

Seleccionar los aparatos que trabajan en condiciones distintas del catálogo con el programa **"Scelte"**.

Para aplicaciones especiales o cualquier información se necesite, consultar con nuestro Departamento Técnico.

Caratteristiche tecniche - Caractéristiques techniques - Características técnicas

Modello	Modèle	Modelo	MIC	80	81	101	161	201	301	401	501
R404A Capacità nominale	Capacité nominale	Capacidad nominal	kW	0,59	0,75	0,88	1,49	1,66	2,58	3,36	4,29
R448A Capacità nominale	Capacité nominale	Capacidad nominal	kW	0,55	0,70	0,82	1,38	1,54	2,39	3,11	3,98
Portata aria	Débit d'air	Caudal de aire	m ³ /h	540	540	460	1080	920	1380	1840	2300
Freccia aria	Flèche d'air	Flecha de aire	m	2 x 3	2 x 3	2 x 2,5	2 x 3	2 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5	2 x 2,5
Superficie interna	Surface intérieure	Superficie interna	m ²	0,3	0,5	0,6	1,0	1,3	2,1	2,7	3,4
Superficie esterna	Surface extérieure	Superficie esterna	m ²	2,6	2,6	3,9	5,2	7,9	11,8	15,7	19,7
Motoventilatori	Motoventilateurs	Motoventiladores	n° x Ø mm	1 x 230	1 x 230	1 x 230	2 x 230	2 x 230	3 x 230	4 x 230	5 x 230
Assorbimento motov.	Absorption motov.	Intensidad absorb. motov.	A	0,35	0,35	0,35	0,7	0,7	1,05	1,4	1,75
Potenza nominale	Puissance nominale	Capacidad nominal	W	53	53	53	106	106	159	212	265
1) Ass. motov. EC	Absorption motov. EC	Intens. absorb. motov. EC	A	0,09	0,09	0,09	0,18	0,18	0,27	0,36	0,45
1) Potenza nominale EC	Puissance nominale EC	Capacidad nominal EC	W	13	13	13	26	26	39	52	65
Capacità circuito	Capacité circuit	Capacidad circuito	dm ³	0,7	0,67	0,95	1,33	1,82	2,85	3,80	4,75
Sbrinamento elettrico	Dégivrage électrique	Desescarche eléctrico	W	800	800	800	1600	1600	2400	3000	3600
Attacchi scambiatore	Raccords échangeur	Conexiones intercambiador	In (SAE)	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
			Out (mm)	12	12	16	16	16	22	22	22
Attacco scarico	Goulot déchargement	Conexión desagüe	Ø (GAS)	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
2) Peso netto	Poids net	Peso neto	kg	7,3	7,3	8	12,2	13,4	19	24,4	29,9

Opzioni e versioni speciali - Options et versions spéciales - Opciones y versiones especiales



- Alette in rame
- Ailettes en cuivre
- Aletas de cobre
- Motoventilatori a commutazione elettronica (EC)
- Motoventilateurs à commutation électronique (EC)
- Motoventiladores con conmutación electrónica (EC)

1) Opzione.

2) Il peso è riferito ai modelli con sbrinamento elettrico ED.

✕ Impiegare valvola termostatica con equalizzatore di pressione esterno.

- Tutti i refrigeranti sono selezionabili con il programma "Scelte".

1) Option.

2) Le poids fait référence aux modèles avec dégivrage électrique ED.

✕ Utiliser valve thermostatique avec égalisateur de pression externe.

- Tous les réfrigérants d'air pouvant être sélectionnés avec le programme "Scelte".

1) Opción.

2) El peso hace referencia a los modelos con desescarche eléctrico ED.

✕ Emplear válvula termostática con equilibrador de presión externo.

- Todos los aerofríos pueden ser seleccionados con el programa "Scelte".

Selection

Aeroevaporatori

Le capacità degli aeroevaporatori sono state provate secondo la norma EN 328 nelle condizioni di prova SC2 (Tab. 1).

Per selezionare il prodotto nelle condizioni pratiche di utilizzo con R404A, bisogna moltiplicare il valore di capacità nominale per il coefficiente di correzione riportato in Tab. 2.

Evaporateurs ventilés

Les capacités des évaporateurs ventilés ont été testées selon la norme EN 328, dans les conditions d'essai SC2 (Tab. 1).

Afin de sélectionner le produit dans les conditions pratiques d'utilisation avec R404A, il faut multiplier la valeur de capacité nominale par le coefficient de correction indiqué dans la Tab. 2.

Aeroevaporadores

Las capacidades de nuestros aeroevaporadores han sido verificadas según la norma EN 328 en las condiciones de prueba SC2 (Tab. 1).

Para la selección del producto en las condiciones prácticas de utilización con R404A, multiplicar el valor de capacidad por el coeficiente correctivo indicado en la Tab. 2.

Tab. 1 | Condizioni STD in accordo con la norma EN 328 - Conditions STD en accord avec la norme EN 328
| Condiciones STD según la norma EN 328

Standard capacity conditions	Inlet air temperature °C	Evaporation temperature °C	RH %	Wet Conditions factor
SC 1	10	0	85	1,35
SC 2	0	-8	85	1,15
SC 3	-18	-25	95	1,05
SC 4	-25	-31	95	1,01

Tab. 2 | Fattore di correzione della capacità nominale (kW) per diverse temperature di cella e ΔT
| Facteur de correction de la capacité nominale (kW) pour différentes températures de chambre et ΔT
| Factor de corrección de la capacidad nominal (kW) para diferentes temperaturas de la cámara y ΔT

ΔT [K] ¹⁾																	
10	1,087	1,087	1,099	1,129	1,159	1,190	1,220	1,250	1,293	1,337	1,380	1,424	1,467	1,467	1,467	1,467	1,467
9	0,978	0,978	0,989	1,016	1,043	1,071	1,098	1,125	1,164	1,203	1,242	1,282	1,321	1,321	1,321	1,321	1,321
8	0,870	0,870	0,879	0,903	0,928	0,952	0,976	1,000	1,035	1,070	1,104	1,139	1,174	1,174	1,174	1,174	1,174
7	0,761	0,761	0,769	0,790	0,812	0,833	0,854	0,875	0,905	0,936	0,966	0,997	1,027	1,027	1,027	1,027	1,027
6	0,652	0,652	0,659	0,678	0,696	0,714	0,732	0,750	0,776	0,802	0,828	0,854	0,880	0,880	0,880	0,880	0,880
5	0,543	0,543	0,550	0,565	0,580	0,595	0,610	0,625	0,647	0,668	0,690	0,712	0,734	0,734	0,734	0,734	0,734
4	0,435	0,435	0,440	0,452	0,464	0,476	0,488	0,500	0,517	0,535	0,552	0,570	0,587	0,587	0,587	0,587	0,587
°C ²⁾	-35	-30	-25	-20	-15	-10	-5	0	1	2	3	4	5	6	8	10	12

Tab. 3 | Fattore di correzione della capacità nominale in funzione dell'altitudine di installazione
| Facteur de correction de la capacité nominale en fonction de l'altitude d'installation
| Factor de corrección de la capacidad nominal dependiendo de la altura de instalación

Altitudine	Altitude	Altitud	m	0	600	800	1000	1200	1400	1600	1800	2000
				1,00	0,96	0,94	0,93	0,91	0,90	0,88	0,87	0,85

Attenzione!

Per ottenere le rese in funzione degli altri refrigeranti disponibili, utilizzare il programma "Scelte".

Attention!

Pour comparer les rendements aux autres réfrigérants disponibles, utiliser le programme "Scelte".

¡Atención!

Para obtener los rendimientos de acuerdo con los otros refrigerantes disponibles, utilizar el programa "Scelte".

1) ΔT = Differenza di temperatura tra Temp. ingresso dell'aria nell'evaporatore e Temp. evaporazione del refrigerante.

2) Temperatura ingresso.

1) ΔT = Différence de température entre Temp. entrée de l'air dans l'évaporateur et Temp. évaporation du réfrigérant.

2) Température entre.

1) ΔT = Diferencia de temperatura entre la Temp. de entrada del aire en el evaporador y la Temp. de evaporación del refrigerante.

2) Temperatura de entrada.