



!
SIN HIELO
sin pérdidas

serie DFRIGO

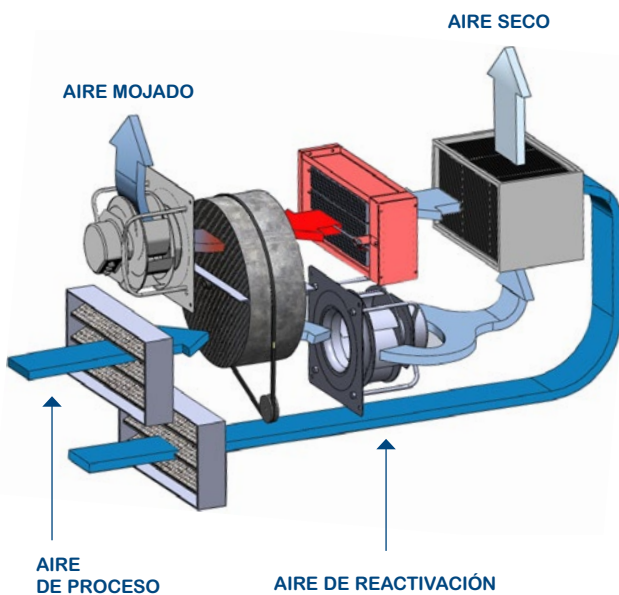
**Deshumidificadores
de aire por rotor
desecante para salas
y procesos refrigerados**





Descripción

Principio Operativo



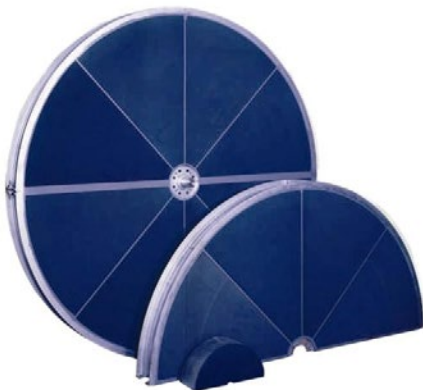
El sencillo funcionamiento de nuestros deshumidificadores, serie DFRIGO, consiste en hacer pasar de forma continua, en contra corriente y simultánea dos caudales de aire a través del rotor desecante y un recuperador de placas. Un caudal de aire a secar (aire de proceso) y un caudal de reactivación del rotor (aire mojado). El aire de proceso, tras haber sido filtrado, accede al rotor desecante, cediéndole gran parte del vapor de agua que contiene, a posteriori es extraído del deshumidificador, mediante un ventilador EC; como aire seco, pasa por el recuperador de placas para ceder el calor sensible ganado en el rotor y es impulsado al sistema o zona a tratar. El recuperador de placas posibilita que sea un proceso de deshumidificación isoentálpico. El aire de reactivación del rotor es tomado del exterior, filtrado, precalentado en el recuperador de placas y postcalentado mediante un calentador de resistencias eléctricas. Una vez que adquiere la temperatura necesaria para transportar el vapor de agua retenido por el rotor desecante, un ventilador EC extrae del deshumidificador este aire mojado, para ser expulsado al exterior.

VENTAJAS



- Evita la formación de hielo y escarcha.
- Disminuye el consumo energético de la instalación.
- Operación sin averías o accidentes laborales causadas por el hielo.
- Aumenta la calidad del producto refrigerado.

Rotores desecantes Fisair



El diseño de nuestros deshumidificadores favorece el funcionamiento uniforme y continuo, de fácil instalación y mínimo mantenimiento. El rotor desecante de gel de sílice de gran rendimiento, realiza la humidificación del aire tratado, por adsorción de las moléculas de vapor de agua, lo cual hace que mantenga su comportamiento incluso en condiciones de baja humedad. El gel de sílice sintetizado es un material química y térmicamente estable, evitando la delicuescencia del mismo, como sucede con otros materiales desecantes, otorgando un comportamiento de rendimiento continuo y convirtiendo nuestros equipos en un producto de larga vida operativa. Su resistencia química junto con la posibilidad de ser lavado con agua, redunda en su longevidad. Los equipos estándar consiguen que la humedad del aire tratado alcance un punto de rocío hasta valores de $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ e incluso inferiores bajo demanda.

Datos técnicos

Nuestra gama de deshumidificadores DFRIGO cubre las necesidades de gran número de procesos refrigerados donde la humedad ambiental es un problema



Modelos DFRIGO

		DFRIGO-0200	DFRIGO-0400
Aire de proceso/seco	(m ³ /h)	1350	2700
Presión disponible aire seco	(Pa)	180	900
Aire de reactivación mojado	(m ³ /h)	800	1570
Presión disponible aire mojado	(Pa)	550	440
Potencia eléctrica BR (Batería de reactivación)	(kW)	13,5	27
Potencia eléctrica total	(kW)	15,3	31,2
Capacidad específica ΔX (*)	(g/kg)	1,26	1,21
[Aire seco] Tbs/Tdp (*)	(°C)	-6/-27	-6/-27
Capacidad Secado (*)	(kg/h)	2,3	4,3
Dimensiones (mm)	Largo (A)	1850	1890
	Ancho (B)	1020	1240
	Alto (C)	1345	1485
Peso	(kg)	320	450

(*)

Datos técnicos sujetos a cambio sin previo aviso.

1. Condiciones de entrada de aire de proceso y reactivación -10°C y 95% H.R.
Para otras condiciones consulta catálogo técnico de cada modelo.
2. Rendimiento bajo potencia calefactora instalada nominal.
3. Conexión eléctrica 400V / III / 50 Hz y voltaje de maniobra 24 Vcc.
Otras opciones bajo demanda.



serie DFRIGO

Deshumidificadores de aire para salas y procesos refrigerados

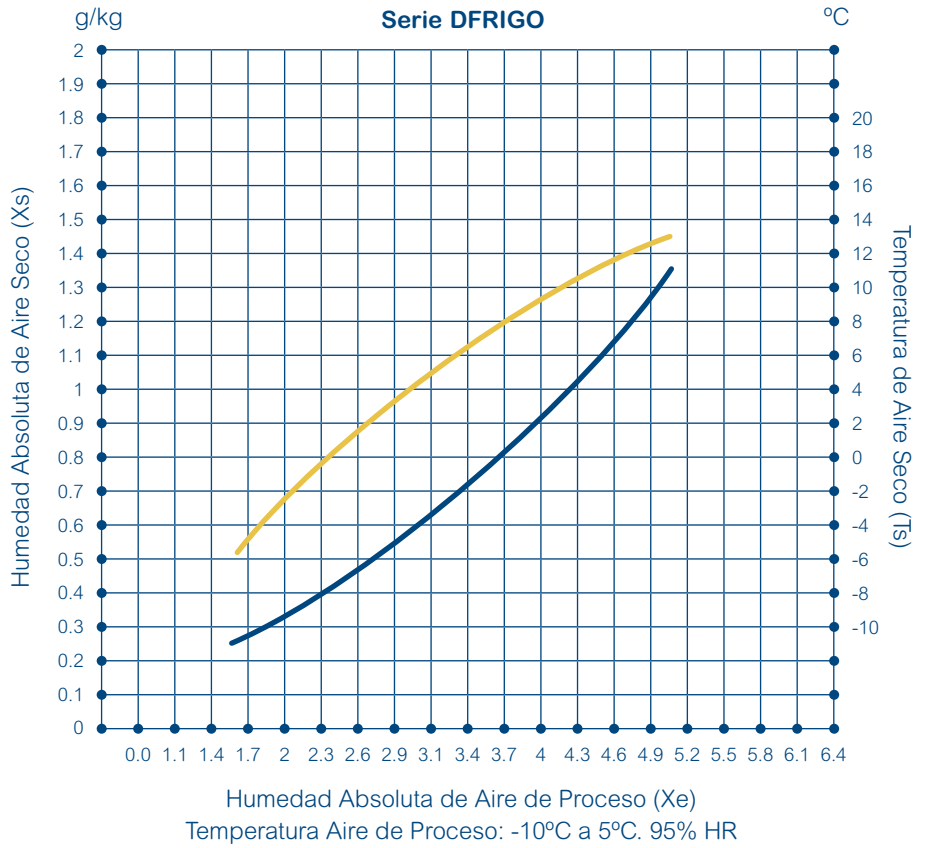
Diagramas de capacidades (*)



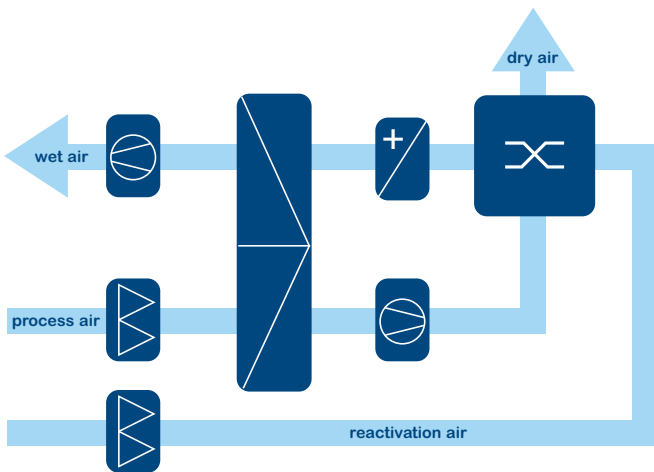
Datos técnicos sujetos a cambio sin previo aviso

(*)

Para otras condiciones de funcionamiento, solicite la capacidad correspondiente

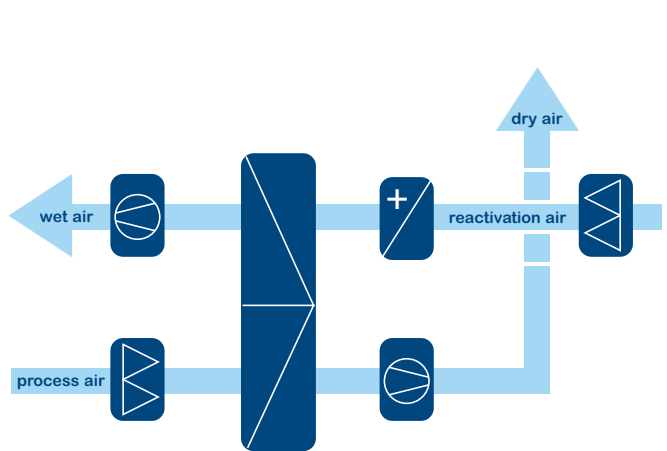


DFRIGO ECO



- Diseñado para prevenir el hielo y la condensación mediante el secado de aire en la cámara frigorífica (o la antecámara).
- Optimizado para aire de proceso y reactivación en las mismas condiciones de temperatura y humedad.
- Recuperación de calor integrado.
- Ventilador centrífugo motorizado de alta eficiencia con tecnología EC.
- ErP 2016.

DFRIGO HPR

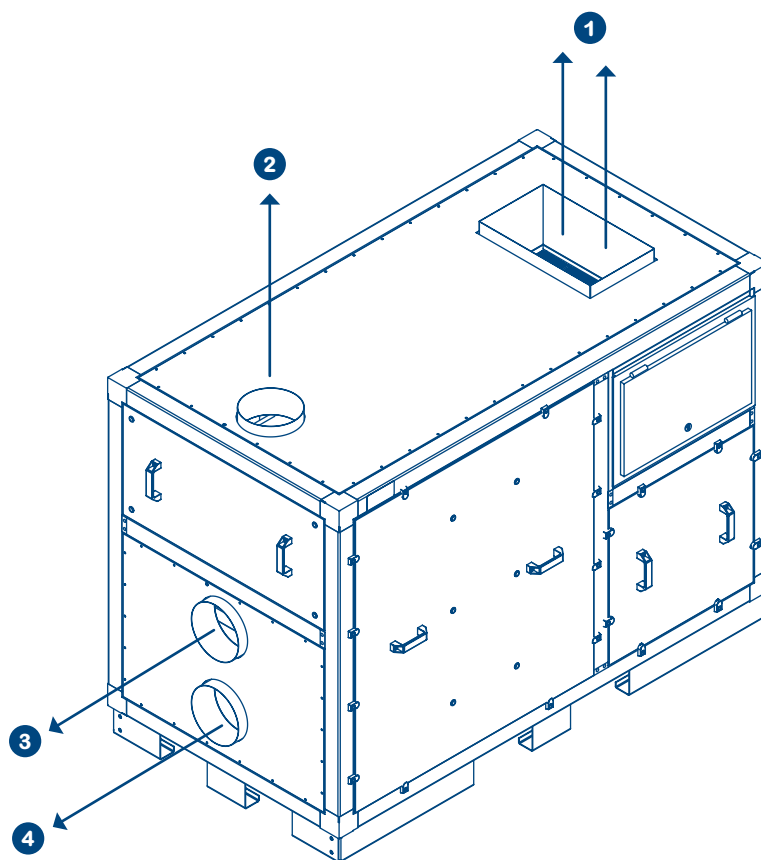
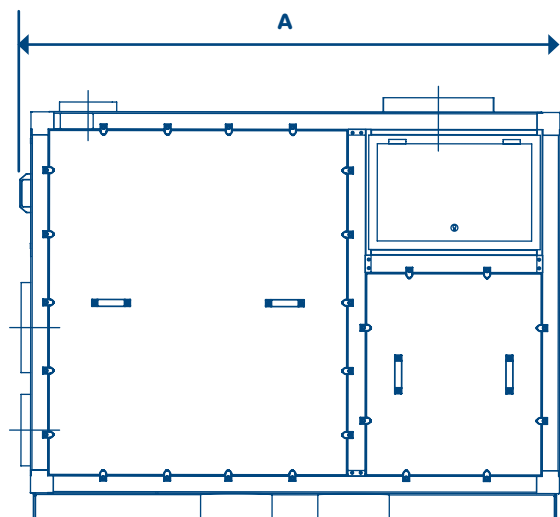


- Diseñado para prevenir el hielo y la condensación mediante el secado de aire en la cámara frigorífica (impulsión de aire en la entrada de la cámara).
- Para aire de proceso y reactivación con diferentes condiciones de temperatura y humedad.
- Ventilador centrífugo motorizado de alta eficiencia con tecnología EC.
- ErP 2016.

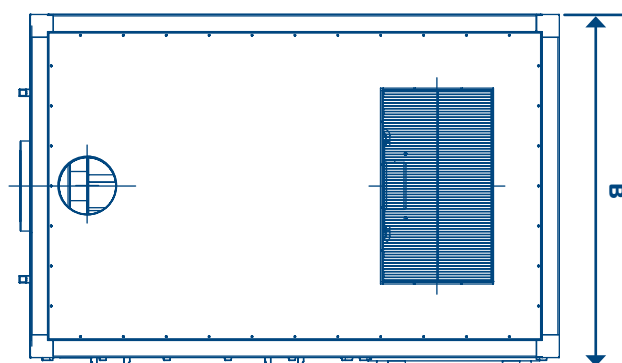
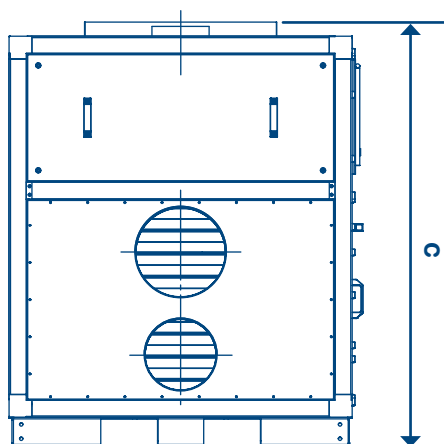
Ancho	Alto	Largo	Peso
DFRIGO 0200 ECO			
1020 mm	1350 mm	1860 mm	350 kg
DFRIGO 0400 ECO			
1240 mm	1500 mm	1900 mm	540 kg

Ancho	Alto	Largo	Peso
DFRIGO 0400 ECO			
1240 mm	1500 mm	1900 mm	576 kg

Dimensiones exteriores



- 1. Aire Seco
- 2. Aire Mojado
- 3. Aire de Proceso
- 4. Aire de Reactivación

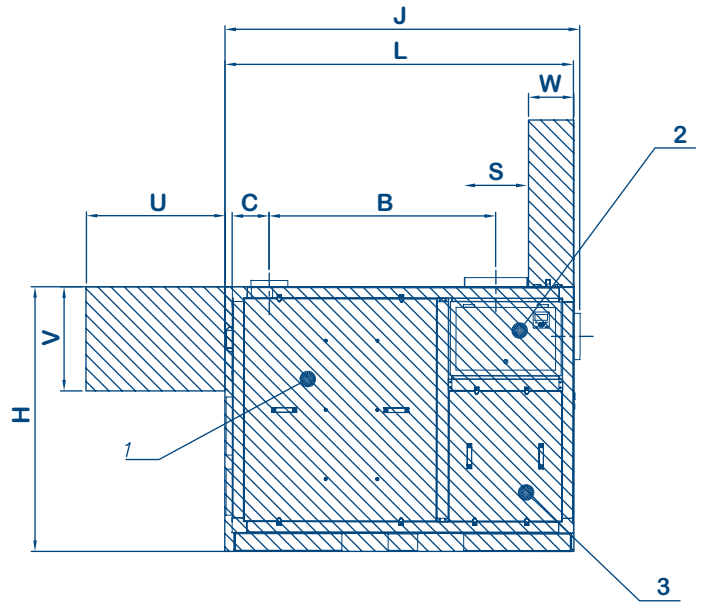
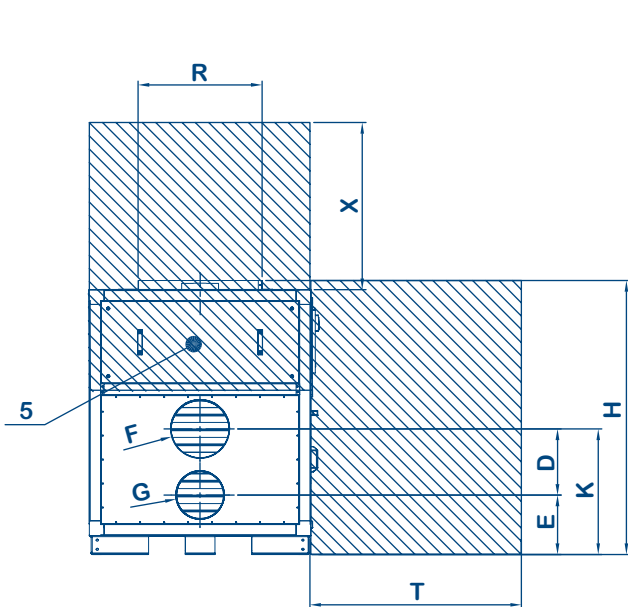


Modelos DFRIGO

		DFRIGO-0200	DFRIGO-0400
Dimensiones (mm)	Largo (A)	1850	1890
	Ancho (B)	1020	1240
	Alto (C)	1345	1485

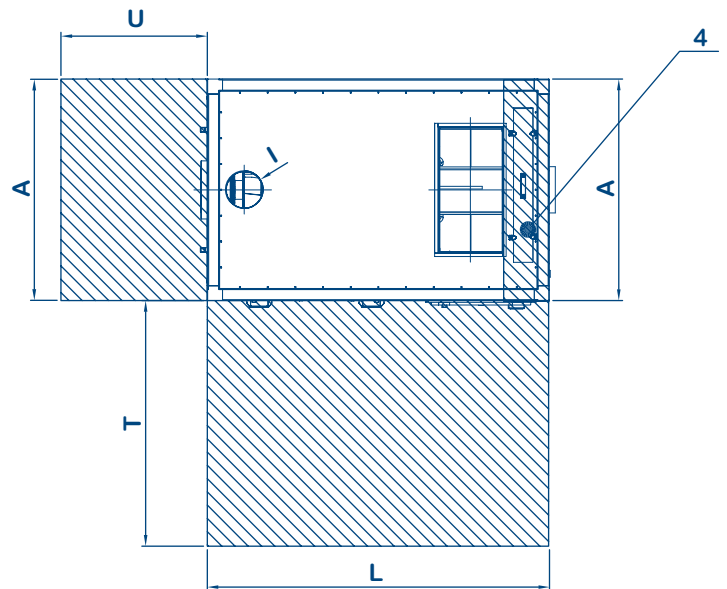


Espacios de servicio



modelos DFRIGO

	DFRIGO-0200 ECO	DFRIGO-0400 ECO	DFRIGO-0400 HPR
L	1856 mm	1889 mm	1922 mm
A	1018 mm	1238 mm	1238 mm
H	1343 mm	1485 mm	1485 mm
B	1254 mm	1225 mm	1225 mm
C	200 mm	200 mm	200 mm
D	305 mm	359 mm	-
E	325 mm	320 mm	-
F	ø200 mm	ø315 mm	ø315 mm
G	ø200 mm	ø250 mm	-
I	ø200 mm	ø200 mm	ø200 mm
J	-	-	679 mm
K	-	-	1165 mm
M	-	-	ø250 mm
S	272 mm	342 mm	342 mm
R	472 mm	672 mm	672 mm
T	1100 mm	1300 mm	1300 mm
U	700 mm	800 mm	800 mm
V	650 mm	800 mm	800 mm
W	-	-	300 mm
X	-	-	775 mm



Especificación

Deshumidificador de aire FISAIR por rotor desecante de gel de sílice modelo DFRIGO fabricado como unidad compacta autoportante con:

- Construcción con envolvente monovolumen de chasis en aluminio, y paneles de chapa laminada cincada y revestida de PVC RAL-7035, con rotura de puente térmico entre plenums interiores y superficies expuestas.
- Bancada paletizada de chapa laminada y galvanizada en caliente. Acabado esmaltado en poliuretano RAL-7035.
- Aislamiento de poliestireno extruido de 60mm de espesor para evitar condensaciones.
- Ámbito de instalación: -10°C a +40°C.
- Rotor de gel de sílice sólido.
- Moto-ventiladores de tecnología EC con calificación y certificación en cumplimiento de la ErP actual.
- Filtros extraíbles con calificación G4 y presostatos de colmatación.
- Microprocesador PLR para la gestión y supervisión operativa del deshumidificador.
- Calentador eléctrico de baja carga con regulación electrónica vía relé de estado sólido.
- Entradas analógicas de sensor para magnitudes de temperatura, humedad relativa, temperatura de condensación/punto de rocío.
- HMI luminoso de 2,7" para supervisión de estados, ingreso de consignas, y lectura de magnitudes.
- Modos de funcionamiento horario y directo. Cuenta horas de servicio.
- Regulación de caudal constante en ambos circuitos (Aire de proceso/Aire Seco y Aire de reactivación/Aire mojado).
- Conexiones hidráulicas con embocadura de auto-sello para tomas de entrada de proceso, reactivación y descarga de aire mojado.
- Intercambiador de calor estático con placas de aluminio.

Aplicaciones típicas



Logística refrigerada



Ambientes refrigerados



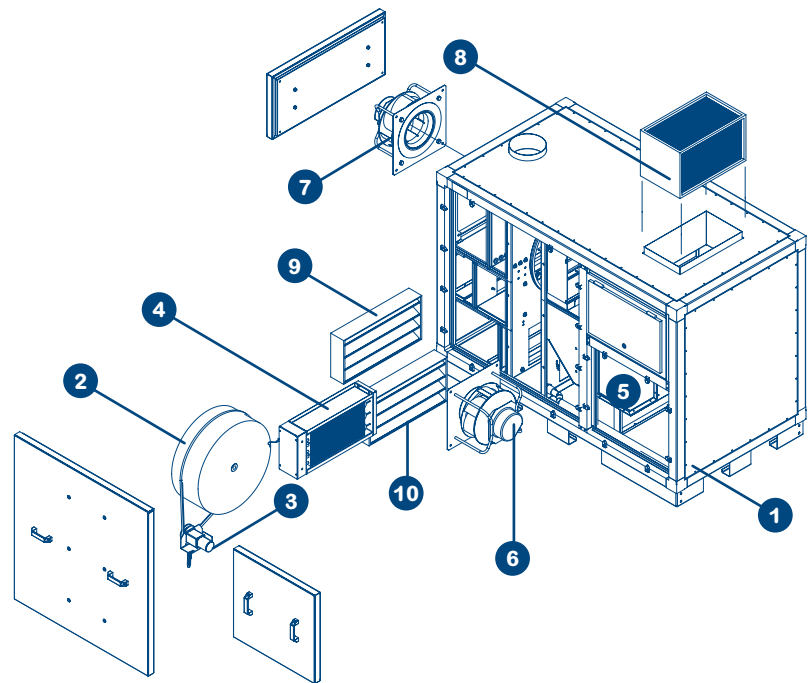
Túneles de congelación



Estantes y vitrinas refrigeradas



serie DFRIGO
 Deshumidificadores
 de aire para salas
 y procesos refrigerados



Componentes principales

Componentes mecánicos principales

1. Módulo básico
2. Rotor desecante de gel de sílice
3. Sistema de giro del rotor
4. Calentador del aire de reactivación
5. Cuadro eléctrico de maniobra con PLR y con las protecciones adecuadas
6. Ventilador de aire seco
7. Ventilador de aire mojado
8. Recuperador estático de calor sensible.
9. Filtro aire de proceso.
10. Filtro aire reactivación

Componentes principales de control

- HMI. Display + teclado IP-55.
- Transmisor de presión para cálculo del caudal de proceso.
- Transmisor de presión para cálculo del caudal de reactivación.
- Sensor de temperatura del aire de reactivación
- Detector inductivo para control de rotación.
- Presostato diferencial para control del filtro de proceso.
- Presostato diferencial para control del filtro de reactivación.
- Transmisor de temperatura del aire de impulsión.

Límites de operación (1)

SERIE DFRIGO FISAIR							
Parámetros							
MODELO	Rango de temperatura de bulbo seco de proceso para la entrada	Rango de humedad relativa para la entrada de proceso	Rango de temperatura de bulbo seco para la entrada de reactivación	Rango de humedad relativa para la entrada de reactivación	Diseñado para ser instalado bajo la acción directa de la lluvia y el sol	Rango de temperatura de la zona en la que se instalará la unidad	Rango de humedad relativa en la zona en la que se instalará la unidad
DFRIGO ECO	-10°C a 15°C	Sin restricciones	(2)	Sin restricciones	Se requiere tejadillo adicional	-15°C a 40°C	-15°C a 40°C
DFRIGO HPR	-25°C a 15°C		-25°C a 35°C			<95%	<95%

(1) El rendimiento de la unidad puede verse afectado dependiendo de las condiciones de trabajo. Si necesita trabajar bajo otras condiciones, por favor, póngase en contacto con FISAIR.

(2) El aire de proceso y de reactivación debe estar bajo las mismas condiciones de temperatura y humedad.