

Plataforma **TRF Evolution**

TRF DX A

DATA CENTER

INDUSTRIAL

ACONDICIONADORES PERIMETRALES CONDENSADOS POR AIRE PARA DATA CENTER

23.9-160.1 kW



 INTERFAZ DE COMUNICACIÓN MULTIPROTOCOLO	 COMPRESORES SCROLL
 VENTILADORES RADIALES EC	 VENTILADORES CONTROLADOS POR MODBUS
 FAST RESTART	 HUMIDIFICADORA A BORDO
 POSCALEFACCIÓN POR GAS CALIENTE MODULANTE	 REFRIGERANTE DE BAJO PCA

Los TRF DX son acondicionadores perimetrales de expansión directa con compresores Scroll on/off diseñados para ser instalados en entornos tecnológicos de dimensiones medianas/grandes tales como salas de servidores, laboratorios o aplicaciones que requieren un **control preciso de los parámetros termohigrométricos** y un **funcionamiento continuo las 24 horas del día**. El diseño interior y la selección de los componentes están destinados en primer lugar a la **eficiencia energética**, para **optimizar el consumo eléctrico** general del sistema, favoreciendo el PUE (Power Usage Effectiveness) del Data Center. Gracias a las diferentes con

Gama versátil y flexible

Gracias a las diferentes configuraciones frigoríficas disponibles, la gama **TRF DX** se adapta a numerosas aplicaciones en el sector del acondicionamiento de Data Centers.

TRF A

Condensación por aire con condensador remoto

TRF W

Condensación por agua Dry Cooler

TRF Z

Condensación por agua de red (15 °C)

TRF F

Condensación por agua y Free Cooling indirecto por agua

TRF D

Condensación por aire con condensador remoto y Dual Cooling

TRF K

Condensación por agua de torre evaporativa o Dry Cooler y Dual Cooling

TRF Q

Condensación por agua de red (15 °C) y Dual Cooling

Los TRF DX A son las unidades perimetrales condensadas por aire de la gama TRF y se utilizan ampliamente en la refrigeración de Data Centers. La solución condensada por aire ofrece un **sistema sencillo**, por la ausencia de otros circuitos auxiliares y bombas, una **gestión fácil**, ya que el circuito frigorífico se controla desde el armario, y una **instalación fácil** tanto de la unidad interna como del condensador remoto.

- Refrigerante R410A. También disponible con R513A y R134a
- Ventiladores EC
- Compresores Scroll on/off
- Control de la temperatura mediante sistemas de calefacción y poscalefacción con resistencias eléctricas, agua caliente y gas caliente (opcional)
- Control de la humedad mediante deshumidificación y humidificación (opcional)
- Amplia gama de accesorios que incluyen módulos básicos y plenum para canalización
- Filtros de aire clase G3 de serie. Filtros de aire G4, M5, F7 (opcionales)
- Doble alimentación eléctrica con interruptor automático (opcional)
- Modulación de la ventilación con caudal constante (airflow control) o con sobrepresión disponible constante (Δp control) (opcionales)
- Válvula de expansión electrónica (opcional)
- Kit de bajas temperaturas para un funcionamiento ideal en caso de instalación en entornos muy fríos (opcional)
- Kit de larga distancia para un funcionamiento ideal en caso de grandes distancias entre las unidades interna y externa (opcional)



Seguridad en la sala de servidores

Todos los modelos de la gama TRF DX A incorporan de serie baterías de intercambio térmico con tratamiento hidrófilo. El recubrimiento particular, junto con una elección adecuada de la velocidad de paso del flujo de aire, favorece la recogida de los condensados durante el proceso de deshumidificación, evitando el arrastre de gotas hacia el interior y exterior de la unidad.



Eficiencia

La máxima fiabilidad y eficiencia de rendimiento de las unidades de HiRef está garantizada **por la selección y el uso de componentes de la mejor calidad y por una disposición interna y externa inteligentemente diseñada.**

Green

HiRef se empeña constantemente en la búsqueda de refrigerantes con un impacto ambiental cada vez menor. El uso de refrigerantes de clase A1 de ASHRAE, no tóxicos y no inflamables, es esencial en las aplicaciones Close Control. Las unidades TRF DX A están disponibles con refrigerantes R134a y R513A.



Mantenimiento ordinario más fácil

La unidad ha sido diseñada meticulosamente para permitir un acceso frontal a los componentes incluso con la unidad en funcionamiento. **Este aspecto facilita las operaciones de mantenimiento ordinario respetando plenamente los requisitos de seguridad.**

Dos circuitos

Hay disponibles versiones de dos circuitos incluso de bajas potencias. Esta solución ofrece la **máxima redundancia de la unidad y garantiza la continuidad del funcionamiento, un suministro más preciso de la potencia frigorífica y una menor absorción en las cargas parciales del Data Center.**

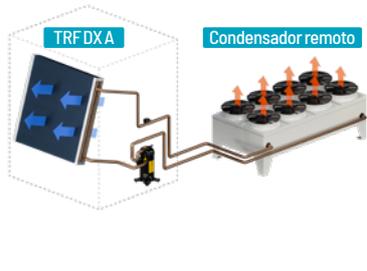


Condensadores remotos

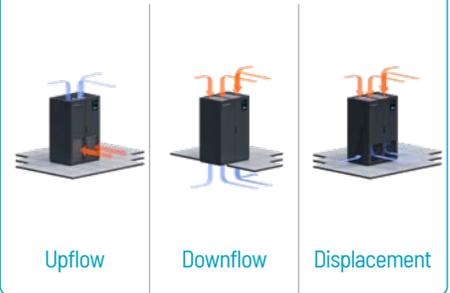
Todas las unidades pueden combinarse con los condensadores remotos HiRef y es posible seleccionar **diferentes combinaciones, diseñadas para satisfacer todas las demandas del sistema.** Los condensadores remotos de **gran tamaño** son ideales para entornos más cálidos, donde es necesario mantener la temperatura de condensación bajo control; por el contrario, los **condensadores compactos** poseen dimensiones pequeñas y consumos limitados. Los condensadores, combinados con unidades de dos circuitos, están disponibles con un solo circuito frigorífico **para obtener la máxima fiabilidad y redundancia del sistema, o con dos circuitos frigoríficos para reducir el espacio y los costes de instalación.**



CONDENSADO POR AIRE



CONFIGURACIONES DEL FLUJO DE AIRE



TRF DX A	0241	0261	0291	0331	0361	0391	0441	0481	0521	0382	0432	0492	0532	0602	0632	0682	0762	0802	0872	0962	1204	1304	
Aire interior 24°C - 50% / Aire exterior 35°C																							
Potencia frigorífica	kW																						
SHR	23.9	26.4	29.5	33.5	36.5	39.9	44.3	48.6	52.4	38.7	43.4	48.6	53.7	61.2	64.2	69.7	78	81.6	89.5	98.2	122.1	134	
EER	4	3.99	3.89	4.34	4.41	4.08	4.09	4.44	4.22	4.63	4.13	4.09	4.05	4.06	4.22	4.05	3.99	4.23	3.96	3.95	4.07	3.87	
Potencia absorbida total	kW																						
	7.2	7.9	8.8	9.5	10	11.5	12.6	13.6	15.1	11	13.2	14.5	15.9	17.7	19.2	21.1	23.5	25.2	28.5	30.7	35.9	40.5	
Aire interior 30°C - 35% / Aire exterior 35°C																							
Potencia frigorífica	kW																						
SHR	27.3	29.7	33.1	38.1	41.3	44.8	48.8	54.8	59	44.1	49.5	55.7	60.5	67.8	72.5	78.3	86.1	92.1	99.9	107.9	135.9	145.6	
EER	4.39	4.37	4.25	4.83	4.94	4.45	4.4	4.89	4.62	5.11	4.5	4.51	4.44	4.39	4.64	4.51	4.31	4.64	4.3	4.26	4.46	4.11	
Potencia absorbida total	kW																						
	7.4	8	9	9.7	10.1	11.8	12.9	13.9	15.4	11.3	13.6	15	16.3	18.1	19.5	21.3	23.9	25.7	29.1	31.2	36.3	41.3	
Aire interior 35°C - 30% / Aire exterior 35°C																							
Potencia frigorífica	kW																						
SHR	29.8	32.7	36.3	41.8	45.2	48.9	53.5	60.1	64.6	47.2	54	60.9	66.5	74.3	79.8	85.5	93.9	101.5	108.9	118.6	148.7	160.1	
EER	4.71	4.7	4.61	5.19	5.31	4.74	4.73	5.24	4.93	5.36	4.77	4.79	4.82	4.75	5.03	4.83	4.57	5.06	4.58	4.61	4.79	4.47	
Potencia absorbida total	kW																						
	7.6	8.2	9.1	9.8	10.3	12.1	13.1	14.1	15.8	11.5	14	15.4	16.4	18.3	19.8	21.7	24.5	25.9	29.6	31.6	36.9	41.7	
Caudal de aire nominal	m³/h																						
	8800	8800	8800	11800	11800	15500	11800	15500	11800	15500	15500	15500	15500	19900	19900	19900	19900	25300	25300	25300	32100	32100	
Núm. de circuitos																							
	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
N. compresori																							
	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	4	4	
Lp @ Nominal rpm ; dist.= 2 m Q=2	dB(A)																						
	61	62	63	66			71	67	71	67	71					66			69			66	
Dimensiones [LxHxA]	mm																						
	1010x2000x890			x2000		1270	1760	1270	1760	1270	1760x2000x890					2020x2000x890			2510x2000x890			3160	
				x890		x2000	x2000	x2000	x2000	x2000												x960	
Alimentación eléctrica	V/ph/Hz																						
	400/3+N/50																						

Datos de rendimiento de las versiones Downflow con refrigerante R410A combinadas con condensadores remotos HiRef estándares. | También disponibles con alimentación de 60 Hz. | Altura modelos Displacement 2250 mm.