

# Unidad Modular de Refrigeracion/Congelacion para Contenedores Insulados de Transporte

La unidad de refrigeracion modular de Mainstream (MRU) provee control térmico a contenedores insulados en temperaturas ambientales tan altos como 130 grados farenheit o tan bajos como -40 grados farenheit. Tanto el MRU-TQ1-04 como el MRU-TQ3-404 pueden ser unidos a los contenedores insulados de tipo Tricon o Quadcon. El MRU es diseñado para reemplazar el Thermo King VM405 o el Carrier Integra 30S con mejora en rendimiento, confiabilidad y facilidad de mantenimiento. Usando refrigerante de alta eficiencia y ambientalmente seguro, el MRU cumple o mejora los requisitos militares para enfriamiento y calefacción.

▶ **Comprobado al Nivel Militar de los EE UU 810**

- ▶ Diseñado para mantenimiento o reparo con herramientas comunes en cada caja de herramientas en la militar
- ▶ Tiempo medio entre fallos (MTBF) proporción de 5,202 horas
- ▶ Vida de almacenamiento de 20 años sin degradación de rendimiento
- ▶ Diseñado para temperaturas ambiente elevadas y condiciones de desierto
- ▶ Panel de control intuitivo y sencillo
- ▶ LCD integrado que simplifica ajustes de temperatura y descongelador
- ▶ 18 LED indicadores de estado y nueve saltadores localizados en el PCB permiten anulación por el usuario de los sensores y reles
- ▶ Arnases de cable son tipo sencillo de "plug" and "play"
- ▶ Nunca requiere soldadura o empalme de cables



*Diseñado para temperaturas ambientes elevadas y condiciones de desierto.*

# Características que Añaden Valor al MRU

## Diseñado para el ambiente militar

El MRU está diseñado para el ambiente aspero en la militar. La unidad ha sido probado al nivel MIL-STD-810F (ejemplo sal-niebla, humedad, tormentas de arena, tormentas de polvo, radiación solar, hielo y lluvia helada, lluvia intensa y impermeabilidad, EMI RE102 y CE102, almacenamiento y operación en temperaturas altas y bajas, vibración, choque e impacto en movimiento)

## Flujo y circulación de aire

El aire es sacado del contenedor y se deposita en el evaporador para que la condensación no mezcle con la comida. El aire acondicionado circula radialmente del compartimiento del evaporador para proveer un flujo de aire más uniforme y prevenir el bloqueo.

## Modularidad total de la unidad

Cada componente puede ser reemplazado fácilmente usando herramientas comunes. No se requiere soldadura ni empalme.

## Redundancia del sistema

La redundancia del sistema permite que el MRU funcione aun si el ventilador del condensador, ventilador del evaporador, capacitador del ventilador o el calentador fallan. Terminales adicionales se proveen con los relés por si un contacto falla.

## Opción para ahorrar energía

En modo de congelador, un interruptor de selección automáticamente opera el MRU más largo durante periodos templados del día, como al atardecer, para bajar el consumo de energía.

## Sistema electrónico impermeable

La caja de control y el arnés de cableado son impermeables para mejorar confiabilidad y facilitar limpieza. La unidad entera puede ser lavada con manguera para quitar tierra y otros contaminantes.

## Diagnósticos LED

La tarjeta de circuitos del MRU tiene 18 indicadores estilo LED para simplificar la solución de problemas.

## Entrenamiento interactivo para diagnósticos y apoyo

Mainstream provee entrenamiento interactivo usando la computadora y el internet para apoyo tanto como también medios impresos más tradicionales.

## Cortacircuitos

El MRU usa cortacircuitos reajustables; no hay necesidad de fusibles.

## Portales de salto

Estos puentes PCB simplifican los diagnósticos y permiten la anulación de la tarjeta de control si fallan los sistemas electrónicos.

## Control de luz negra (black-out)

La característica luz negra, (luces apagadas) puede ser utilizada en situaciones tácticas.

## Acumulador de la línea de succión/receptor de líquido con mirilla combinados.

El acumulador de la línea de succión está localizada dentro del receptor de líquido para mejorar la capacidad de enfriamiento y rendimiento. El receptor de líquido contiene una mirilla para simplificar cargar el sistema.

## Sistema de control simplificado

El sistema de control eléctrico puede ser probado fácilmente y con rapidez con un multímetro. Los componentes electrónicos pueden ser intercambiados con herramientas comunes. El esquemático para los circuitos electrónicos está representado al costado del MRU para ayudar en la solución de problemas y reparaciones. La entera caja de control puede ser quitada fácilmente y reemplazada si es necesario.

## Facilidad de instalación

El MRU es diseñado para ser instalado y quitado usando maquinaria. No se necesita mano de obra.

NUMERO DE MODELO: MRU-TQ1-404

**POTENCIA**  
TQ1: 120 VAC, 1-phase  
TQ3: 208 VAC, 3-phase

**REFRIGERANTE**  
404: R-404A

FISICA		
Altura	21.4 inches	54.3 cm
Anchura	36.8 inches	93.3 cm
Profundidad	38 inches	96.5 cm
Peso	350 lbs	158.8 kg
ENERGIA ELECTRICA		
MRU-TQ1-404	120 VAC, single-phase, 60 Hz	
MRU-TQ3-404	208 VAC, 3-phase, 50/60 Hz — Y Connection w/Neutral	
CAPACIDAD DE REFRIGERACION		
MRU-TQ1-404	2,800 Btu/hr (820 W) at 0°F/100°F	6,600 Btu/hr (1,933 W) at 35°F/100°F
MRU-TQ3-404	4,100 Btu/hr (1,200 W) at 0°F/100°F	9,750 Btu/hr (2,857 W) at 35°F/100°F
Refrigerante	R-404A	6 lbs 6 oz

**Tiempo de configuración:** El MRU puede ser instalado por dos personas en menos de 60 minutos y operado por un solo soldado sin importar cual nivel de equipo de protección militar lleva puesto (MOPP). El MRU requiere menos de 60 minutos tiempo medio para reparar (MTTR), incluyendo evacuación y recarga utilizando equipo comercial estándar de apoyo y análisis.



Made in the USA

[www.mainstream-engr.com](http://www.mainstream-engr.com)

200 Yellow Place • Rockledge, FL 32955  
321.631.3550 • fax 321.631.3552  
sales@mainstream-engr.com