



Convertidor CC-CC de 480 W tipo carril DIN

Serie DDR- 480

Manual del usuario



■ Características

• Cumplimiento de BS EN/EN50155 y BS EN/EN45545-2
norma ferroviaria

Ancho de sólo 85,5 mm

Amplio rango de entrada 2:1

-40~+80°C amplia temperatura de funcionamiento

150% de capacidad de carga máxima

Corriente compartida de hasta 1920 W (3+1)

Salida de CC ajustable

Refrigeración por convección de aire libre

• Posibilidad de instalación en carril DIN TS-35/7,5 ó 15

• **Protecciones:** Cortocircuito / Sobrecarga / Sobretensión /
Sobretensión / Inversión de polaridad de entrada/
Protección contra baja tensión de entrada

• 4KVdc Aislamiento de E/S(Aislamiento reforzado)

• DC OK contacto de relé

Control remoto ON-OFF

Actitud de operación hasta 5000 metros (Nota.6)

3 años de garantía

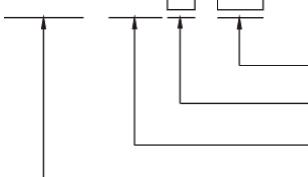
■ Descripción

La serie DDR-480 es un convertidor CC-CC de 480 W de tipo carril DIN con características principales como fácil instalación en carril DIN, anchura ultrafina (85,5 mm), amplia tensión de entrada 2:1, diseño sin ventilador, amplia temperatura de funcionamiento -40~+80°C, aislamiento de E/S 4KVdc, carga de pico del 150%, corriente compartida, DC OK, tensión de salida ajustable y funciones de protección completas. Esta serie de modelos dispone de varias opciones de entrada: 16.8~33.6V / 33.6~67.2V /

67.2~154V y múltiples opciones de salida: 12V / 24V / 48V y se puede utilizar para control industrial y ferroviario, control de seguridad, sistema de comunicación y otros campos. Las aplicaciones adecuadas incluyen al regulador DC buck/boost, aumentando el nivel de aislamiento del sistema y la compensación de caída de tensión a lo largo del cable...etc.

■ Codificación del modelo

DDR - 480 B - 24 []



Tensión de salida (12/24/48Vcc)

Tensión de entrada (B:16,8~33,6Vcc, C:33,6~67,2Vcc, D:67,2~154Vcc) Potencia nominal

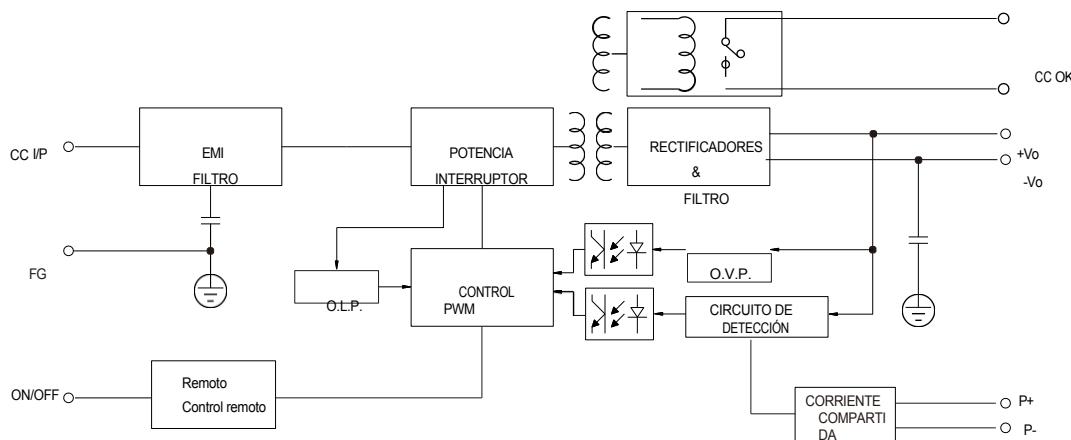
Nombre de la serie

ESPECIFICACIÓN

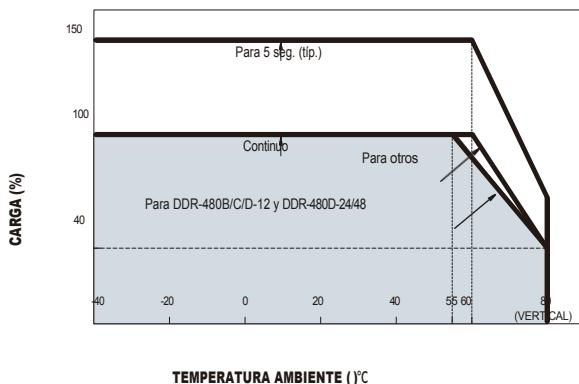
MODELO		DDR-480B-12	DDR-480B-24	DDR-480B-48	DDR-480C-12	DDR-480C-24	DDR-480C-48	DDR-480D-12	DDR-480D-24	DDR-480D-48																			
SALIDA	TENSIÓN CC	12V	24V	48V	12V	24V	48V	12V	24V	48V																			
	CORRIENTE NOMINAL	33.4A	20A	10A	33.4A	20A	10A	33.4A	20A	10A																			
	RANGO DE CORRIENTE	0~ 33.4A	0~ 20A	0~ 10A	0~ 33.4A	0~ 20A	0~ 10A	0~ 33.4A	0~ 20A	0~ 10A																			
	POTENCIA NOMINAL	400.8W	480W	480W	400.8W	480W	480W	400.8W	480W	480W																			
	PICO Nota.5	50.1A	30A	15A	50.1A	30A	15A	50.1A	30A	15A																			
	CORRIENTE 5seg.	12V _o : 601.2W, 24V _o / 48V _o : 720W																											
	RIPPLE & NOISE (máx.) Nota.2	100mVpp	120mVpp	150mVpp	100mVpp	120mVpp	150mVpp	100 Vpp	120 Vpp	150mVpp																			
	VOLTAJE ADJ. RANGO	12~ 14V	24~ 28V	48~ 56V	12~ 14V	24~ 28V	48~ 56V	12~ 14V	24~ 28V	48~ 56V																			
	TOLERANCIA DE TENSIÓN Nota.3	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%																			
	REGULACIÓN DE LÍNEA	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%	±0.5%																			
ENTRADA	REGULACIÓN DE CARGA	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%	±1.0%																			
	CONFIGURACIÓN, TIEMPO DE SUBIDA	500ms, 60ms																											
	TIEMPO DE RETENCIÓN (T_p)	Consulte la página 6 Tiempo de retención (curva de atenuación de carga)																											
PROTECCIÓN	RANGO DE TENSIÓN Nota.4	CONTINUO	16.8~ 33.6Vcc		33.6~ 67.2Vcc			67.2~ 154Vcc																					
		100ms	14.4~ 16.8Vcc		28.8~ 33.6Vcc			66~ 67.2Vcc																					
	EFICIENCIA (T_p)	90%	91%	90.5%	91%	92%	92%	91%	92%	93%																			
	CORRIENTE CC (T_p)	23A @24Vcc			11.2A @48Vcc			5A @110Vcc																					
	CORRIENTE DE URGENCIA (típica)	30A																											
FUNCIÓN	INTERRUPCIÓN DEL SUMINISTRO DE TENSIÓN		EN50155: 2017-Tipo B/C/D cumple con el nivel S2 (10ms)@ carga completa																										
	SOBRECARGA Nota.5	Normalmente funciona dentro del 150% de la potencia nominal de salida durante más de 5 segundos y, a continuación, protección de corriente constante 105~135% de la potencia nominal de salida con recuperación automática																											
	SOBRETENSIÓN	14.4~ 17.5V	28.8~ 35V	57.6~ 65V	14.4~ 17.5V	28.8~ 35V	57.6~ 65V	14.4~ 17.5V	28.8~ 35V	57.6~ 65V																			
ENTORNO	SOBRETEMPERATURA		Tipo de protección : Apagado de tensión o/p, reencendido para recuperar																										
	POLARIDAD INVERSA	Desconexión de la tensión de alimentación, reencendido para recuperación																											
	BLOQUEO POR BAJA TENSIÓN	24Vin (tipo B) :Encendido≥ 16.8V , OFF≤ 16.5V			48Vin (tipo C) :Encendido≥ 33.6V , OFF≤ 33V			110Vin (tipo D):Encendido≥ 67.2V , OFF≤ 65V																					
	DC OK REALY CONTACT RATINGS (max.)	30Vdc/1A carga resistiva																											
	REPARTO DE CORRIENTE	Hasta 1920W (3+1 unidades). Consulte el manual de funciones																											
	CONTROL REMOTO ON-OFF	Consulte el manual de funciones																											
SEGURIDAD Y COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (Nota 7)	TEMPERATURA DE TRABAJO	-40~ +80°C (Consulte "Curva de reducción")																											
	HUMEDAD DE TRABAJO	5~ 95% HR sin condensación																											
	TEMPERATURA Y HUMEDAD DE ALMACENAMIENTO	-40~ +85, 5~ 95% HR sin condensación																											
	TEMP. COEFICIENTE	±0.03%/°C (0~ 55)°C																											
	VIBRACIÓN	Componente:10~ 500Hz, 5G 10min./1ciclo, 60min. cada uno a lo largo de los ejes X, Y, Z; Montaje: Conformidad con IEC61373																											
	ALTITUD DE FUNCIONAMIENTO Nota.6	5000 metros / OVC II																											
OTROS	NORMAS DE SEGURIDAD	Aprobado por UL 62368-1, IEC 62368-1, AS/NZS 62368-1, EAC TP TC 004																											
	TENSIÓN SOPORTADA	I/P-O/P:4KVdc	I/P-FG:2.5KVdc	O/P-FG:0.71KVdc																									
	RESISTENCIA DE AISLAMIENTO	I/P-O/P, I/P-FG, O/P-FG:>100M Ohmios / 500Vcc / 25°C / 70% HR																											
	EMISIÓN EMC	Parámetro	Norma	Nivel de prueba / Nota																									
		Conducido	BS EN/EN55032 (CISPR32)	Clase A																									
		Radiada	BS EN/EN55032 (CISPR32)	Clase B																									
		Parpadeo de tensión	BS EN/EN61000-33	—																									
	INMUNDIDAD CEM	Corriente armónica	—	—																									
		BS EN/EN55035																											
		Parámetro	Norma	Nivel de prueba / Nota																									
		ESD	BS EN/EN61000-4-2	Nivel 3, 8KV aire ; Nivel 3, 6KV contacto; criterio A																									
		Radiación	BS EN/EN61000-4-3	Nivel 3, 10V/m ; criterios A																									
		EFT / Ráfaga	BS EN/EN61000-4-4	Nivel 3, 2KV ; criterios A																									
NORMA FERROVIARIA	Sobretensión	BS EN/EN61000-4-5	Nivel 3, 1KV/Línea-Línea ;Nivel 3, 2KV/Línea-Línea-FG ;criterio A																										
	Conducido	BS EN/EN61000-4-6	Nivel 3, 10V ; criterio A																										
	Campo magnético	BS EN/EN61000-4-8	Nivel 4, 30A/m ; criterio A																										
NOTA	Cumple con BS EN/EN45545-2 para protección contra incendios ; Cumple con BS EN/EN50155 / IEC60571 incluyendo IEC61373 para choque y vibración, BS EN/EN50121-3 para EMC																												
	MTBF	750,3K horas min.	Telcordia SR-332 (Bellcore) ;	101,7K h min.						MIL-HDBK-217F (25)°C																			
	DIMENSIONES	85.5*125.2*129.2mm (Ancho*Alto*Fondo)																											
EMBALAJE	1.375Kg;8pcs/12Kg/0.95CUFT																												
	1. Todos los parámetros NO mencionados especialmente se miden a entrada normal (B:24Vdc , C:48Vdc , D:110Vdc) , carga nominal y 25°C de temperatura ambiente.																												
2. La ondulación y el ruido se miden en 20M□ de ancho de banda utilizando un cable de par trenzado 12 terminado con un condensador paralelo de 0.1μf y 47μf.																													
3. Tolerancia : incluye la tolerancia de ajuste, la regulación de linea y la regulación de carga.																													
4. Si la tensión de entrada es baja, puede ser necesario reducir la potencia. Consulte la curva de reducción de potencia para obtener más información.																													
5. 150% 5 segundos, consulte las curvas de carga máxima.																													
6. La reducción de la temperatura ambiente es de 3,5°C /1000m en los modelos sin ventilador y de 5°C /1000m en los modelos con ventilador para altitudes superiores a 2000m.																													
7. La fuente de alimentación se considera una unidad independiente, pero el equipo final debe volver a confirmar que todo el sistema cumple las directivas de CEM. Para obtener orientación sobre cómo realizar estas pruebas de CEM, consulte □EMI testing of component power supplies.□ (disponible en http://www.meanwell.com)																													
※ Descargo de responsabilidad del producto: Para obtener información detallada, consulte https://www.meanwell.com/serviceDisclaimer.aspx																													

■ Diagrama de bloques

fosc = 65KHz

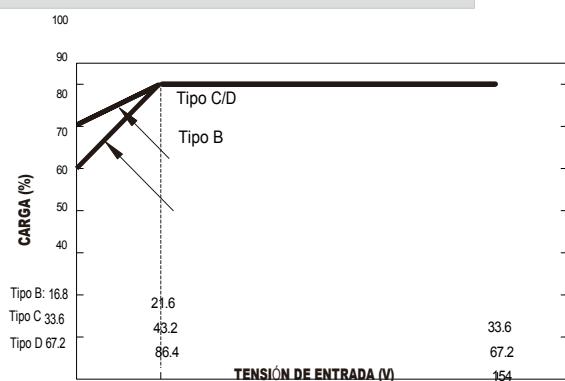


■ Curva de reducción



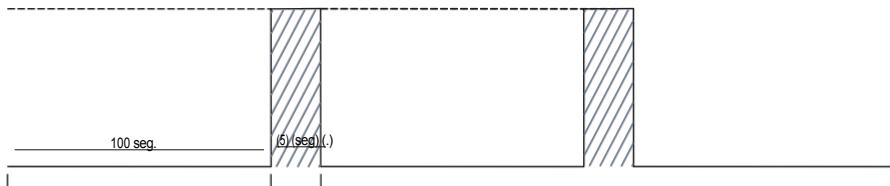
Derrameo de salida VS Tensión de entrada

1



Carga máxima

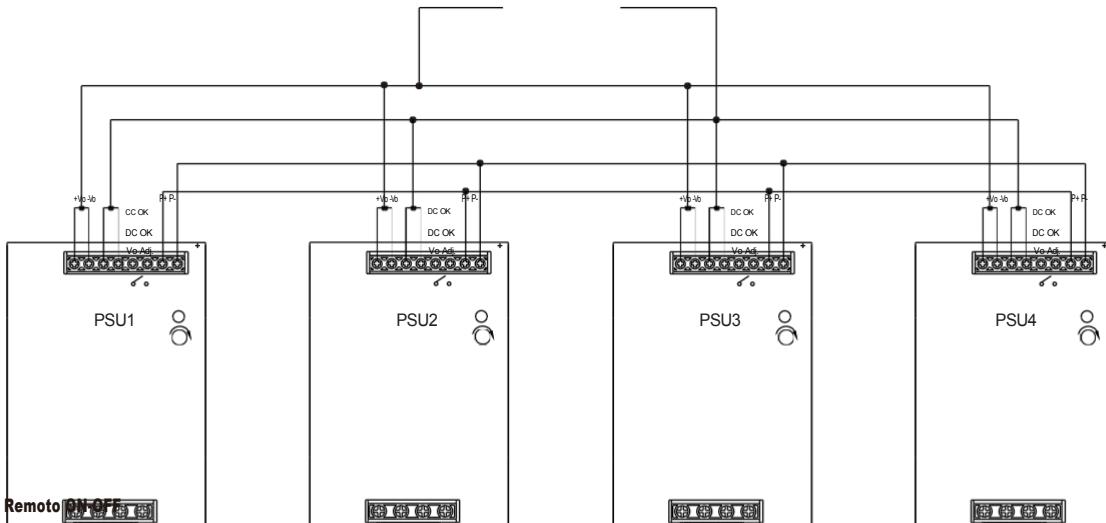
601,2W para 12V 720W
para otros (150% de carga)


DC OK Contacto Relé

Contacto cerrado	La fuente de alimentación se enciende / CC OK.
Contacto abierto	La fuente de alimentación se apaga / DC Fail.
Capacidad de los contactos (máx.)	Carga resistiva de 30V/1A.

Manual de funciones
1. Reparto de corriente

- (1) El funcionamiento en paralelo está disponible conectando las unidades que se muestran a continuación (P+,P- se conectan mutuamente en paralelo) :
- (2) La diferencia de tensión entre cada salida debe ser mínima, inferior a 0,2V.
- (3) La corriente de salida total no debe superar el valor determinado por la siguiente ecuación (Corriente de salida en funcionamiento en paralelo)
=(Corriente nominal por unidad) x (Número de unidades) x 0,9.
- (4) En funcionamiento en paralelo, 4 unidades es el máximo, consulte con el fabricante para otras aplicaciones.
- (5) En funcionamiento en paralelo, la carga de salida mínima debe ser superior al 3% de la carga de salida total. (Carga mínima > 3% corriente nominal por unidad x número de unidades)


2. Control Remoto ON-OFF

※ La fuente de alimentación puede encenderse y apagarse mediante la función "Encendido y apagado remoto".

ON-OFF Remoto (TB1 PIN2,4)	Estado de la salida
Abierto o 5.5~ 10VDC	alimentación ON
Cortocircuito o 0~ 0.8VDC	OFF

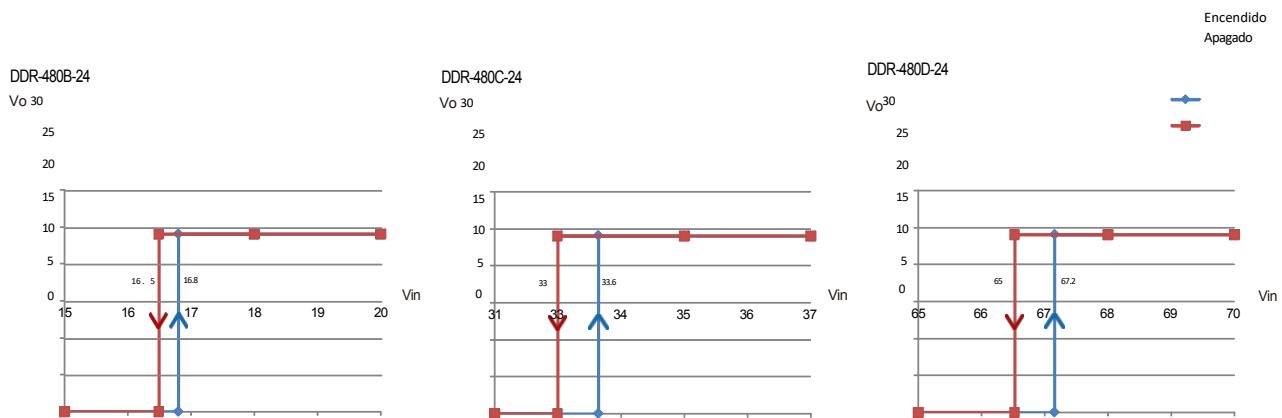
Fusible de entrada

Hay un fusible conectado en serie a la línea de entrada positiva, que se utiliza para proteger contra sobretensiones anormales. A continuación se muestran las especificaciones de los fusibles de cada modelo.

Tipo	Tipo de fusible	Referencia y capacidad
B	Time-Lag	Conquer MST, 10A, 250V *5
C	Time-Lag	Conquer MST, 8A, 250V *3
D	Time-Lag	Conquer MST, 6,3 A, 250 V *2

Protección contra subtensión de entrada

■ La tensión de entrada cae por debajo de V_{imin} , el IC de control interno se apaga y no hay tensión de salida. Se recupera automáticamente cuando la tensión de entrada supera V_{imin} .

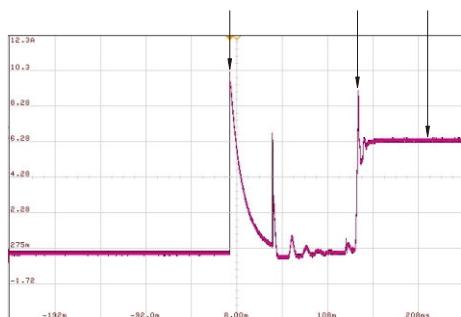

Protección contra polaridad inversa de entrada

Hay dos MOSFET conectados en serie a la línea de entrada negativa. Si la polaridad de entrada se conecta al revés, los MOSFETs se abren y no habrá salida para proteger la unidad.

Corriente de irrupción

La corriente de irrupción se suprime mediante una resistencia durante el arranque inicial y, a continuación, la resistencia se puentea mediante MOSFETs para reducir el consumo de energía después de realizar el arranque.

■ Límite de corriente de irrupción Encendido Corriente normal



**Tiempo de
mantenimiento**

- EN50155:2017 versión - tipo B/C/D cumple con el nivel S2 (10ms) a plena carga, por favor refiérase a la tabla y las curvas se muestran a continuación para la especificación del tiempo de retención.

Modelo	Carga	100% carga	70% carga	otra carga
Tipo B (24Vin)		10ms min.	16ms min.	figura 1,2,3
Tipo C (48Vin)		11ms min.	17ms min.	figura 4,5,6
Tipo D (110Vin)		16ms min.	24ms min.	figura 7,8,9

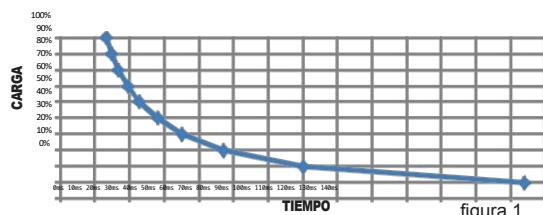
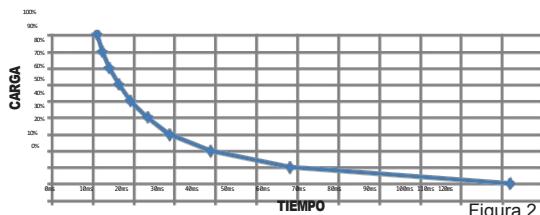
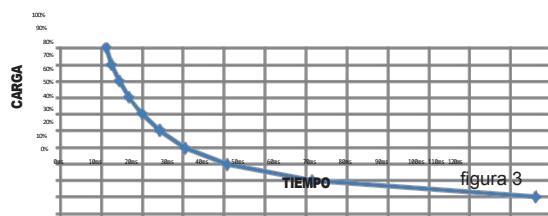
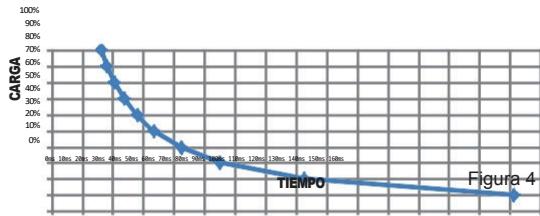
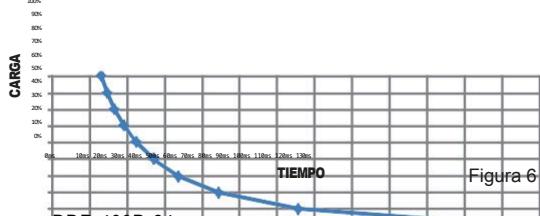
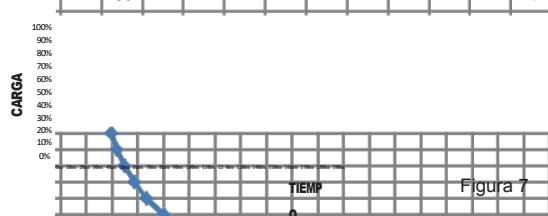
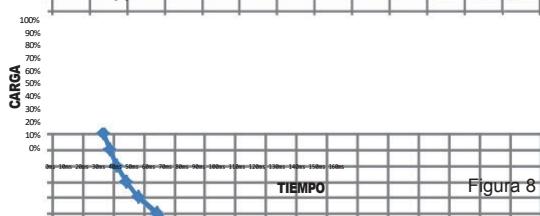
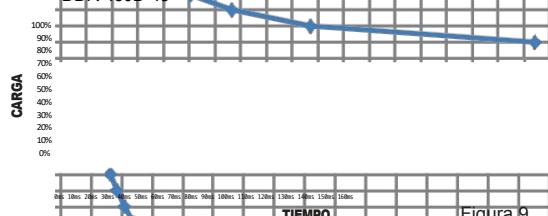
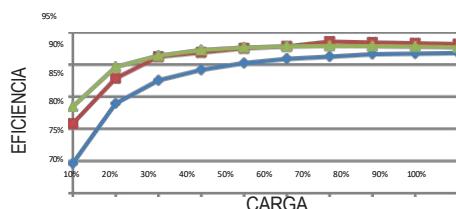
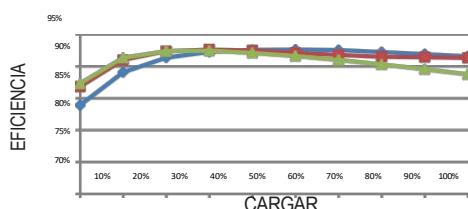
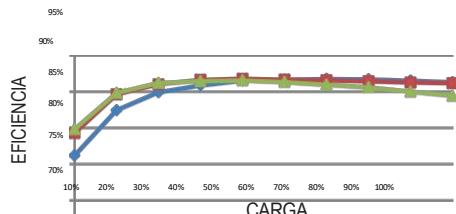
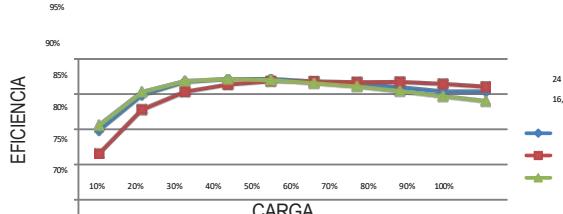
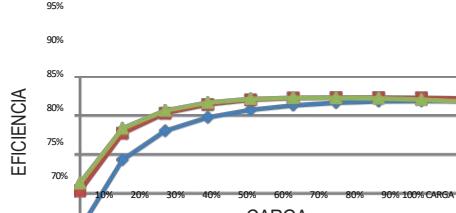
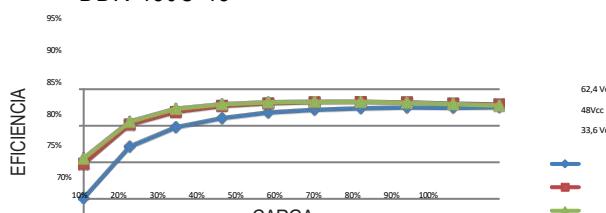
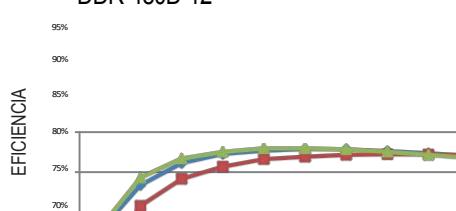
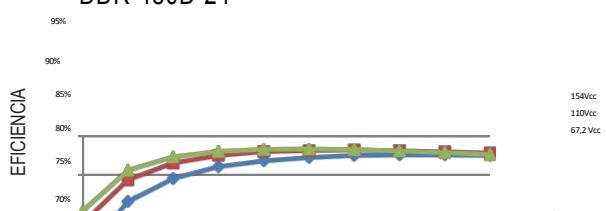
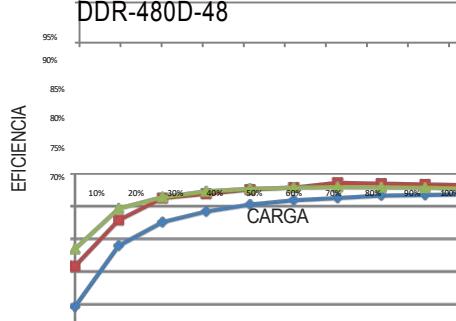
DDR-480B-12

figura 1
DDR-480B-24

Figura 2
DDR-480B-48

figura 3
DDR-480C-12

Figura 4
DDR-480C-24

Figura 5
DDR-480C-48

Figura 6
DDR-480D-12

Figura 7

Figura 8
DDR-480D-48

Figura 9

Eficiencia frente a carga y curva Vin

A continuación se muestran las curvas de eficiencia frente a carga y Vin de cada modelo.

DDR-480B-12

DDR-480B-24

DDR-480B-48

DDR-480C-12

DDR-480C-24

DDR-480C-48

DDR-480D-12

DDR-480D-24

DDR-480D-48




Convertidor CC-CC de 480 W tipo carril DIN

Serie DDR- 480

Inmunidad a las condiciones ambientales

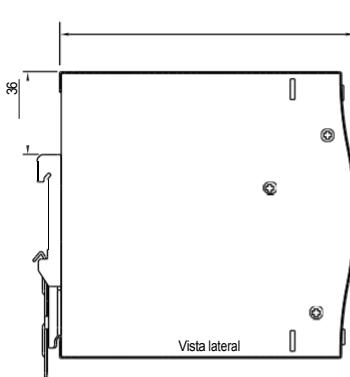
Método de prueba	Estándar	Condiciones de prueba	Estado
Prueba de refrigeración	EN 50155 sección 12.2.3 (Columna 2, Clase TX) EN 60068-2-1	Temperatura: -40°C Tiempo de permanencia: 2 h/ciclo	Sin daños
Prueba de calor seco	EN 50155 sección 12.2.4 (Columna 2, Clase TX) EN 50155 sección 12.2.4 (Columna 3, Clase TX & Columna 4, Clase TX) EN 60068-22	Temperatura: 70°C / 85°C Duración: 6 h / 10 min	PASS
Prueba de calor húmedo, cíclica	EN 50155 sección 12.2.5 EN 60068-2-30	Temperatura: 25 ~55°C Humedad: 90%-100% HR Duración: 48 h	PASS
Prueba de vibración	EN 50155 sección 12.2.11 EN 61373	Temperatura 19°C Humedad: 65 Duración: 10 mins	PASS
Ensayo de vibración aumentada	EN 50155 sección 12.2.11 EN 61373	Temperatura 19°C Humedad: 65 Duración: 5 horas	PASS
Prueba de choque	EN 50155 sección 12.2.11 EN 61373	Temperatura: 21± 3°C Humedad: 65± 5% Duración: 30ms*18	PASS
Prueba de almacenamiento a baja temperatura	EN 50155 sección 12.2.3 (Columna 2, Clase TX) EN 60068-2-1	Temperatura: -40°C Tiempo de permanencia: 16 horas	PASS
Prueba de niebla salina	EN 50155 sección 12.2.10 (Clase ST4)	Temperatura 35 2°C±°C Duración: 48 h	PASA

EN45545-2 Condiciones de ensayo de incendio

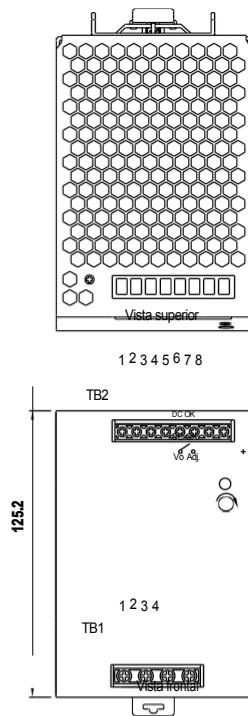
Elementos de prueba			Nivel de riesgo		
	Elementos	Norma	HL1	HL2	HL3
R22	Ensayo del índice de oxígeno	EN 45545-2:2013 EN ISO 4589-2:1996	PASS	PASS	PASS
	Ensayo de densidad del humo	EN 45545-2:2013 EN ISO 5659-2:2006	PASS	PASS	PASS
	Ensayo de toxicidad del humo	EN 45545-2:2013 NF X70-100:2006	PASS	PASS	PASS
R24	Ensayo de índice de oxígeno	EN 45545-2:2013 EN ISO 4589-2:1996	PASS	PASS	PASS
R25	Ensayo de hilo incandescente	EN 45545-2:2013 EN 60695-2-11:2000	PASS	PASS	PASS
R26	Ensayo de llama vertical	EN 45545-2:2013 EN 60695-11:2003	PASS	PASS	PASS

Especificaciones mecánicas

129.2



Vista lateral



Vista superior

1 2 3 4 5 6 7 8

Caja No. 984F

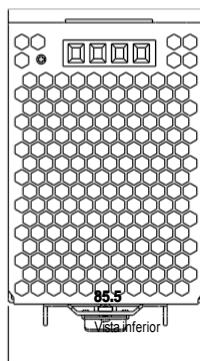
Unidad:mm

Asignación del número de patilla del terminal (TB2)

Pin No.	Asignación
1,2	Salida CC +Vo
3,4	Salida CC -Vo
5,6	Contacto relé DC OK
7,8	P+,P-(Corriente compartida)

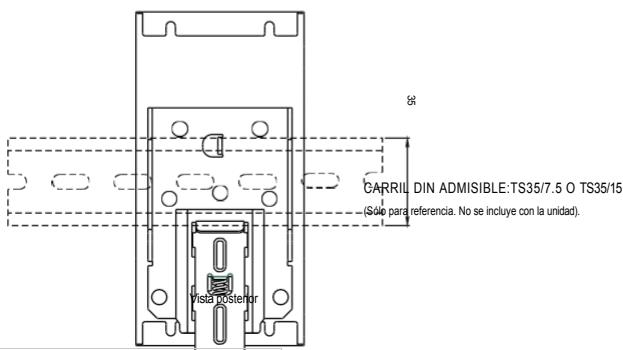
Asignación del número de patilla del terminal (TB1)

Pin No.	Asignación
1	FG
2	Entrada CC -Vin
3	Entrada CC +Vin
4	Control remoto ON/OFF

Instrucciones de instalación


Esta serie se adapta al carril DIN TS35/7,5 o TS35/15.

Para más detalles sobre la instalación, consulte el manual de instrucciones.


Manual de instalación

 Consulte : <http://www.meanwell.com/manual.html>

This document has been automatically translated. The translation may contain errors or inaccuracies. In case of doubt, please refer to the original version of document or contact us.