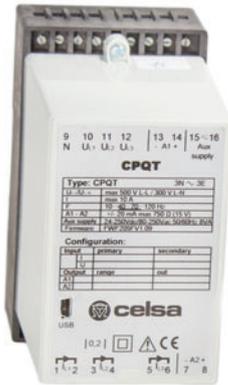


CONVERTIDORES

Convertidores multifuncionales configurables CPQT/CPQT13	página 6/1
MU para potencia activa/reactiva CPRNV	página 6/3
MU para ángulo de fase Phwd-MU	página 6/7
MU para intensidad alterna CIR	página 6/9
MU para tensión alterna CUR	página 6/11
MU para frecuencia CFR	página 6/13
MU para intensidad directa DMI	página 6/15
MU para tensión directa DMU	página 6/15
MU para temperatura DTV	página 6/16
Relé GWS	página 6/16
Relé limitador GWR	página 6/17
Amplificador de aislamiento DTVU20	página 6/19

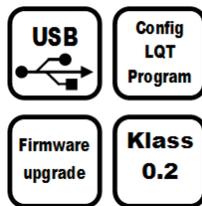
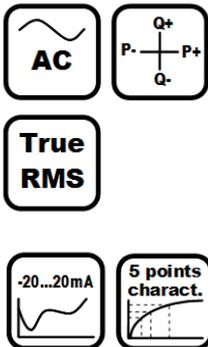
CONVERTIDOR MULTIFUNCIONAL

CPQT

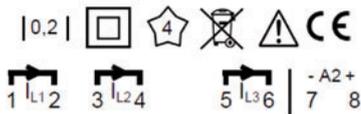
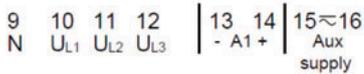


CPQT es un convertidor multifuncional configurable para todas las redes eléctricas. Todos los parámetros se pueden vincular a sus 2 salidas analógicas.

Su configuración es sencilla gracias al software "ConfigCPQT" a través de un puerto USB.



Diagramas de conexión:



Convertidor multifuncional configurable

Datos Técnicos

Entradas - Tensión

Entrada (Un)	100 - 400 V
Sobrecarga	1.5 x Un - continua, 2 x Un - 10 s
Rango de medida	0 - 500 V Verdadero Valor Eficaz
Consumo	Un x 1 mA / Fase
Frecuencia	10...40...70...120 Hz

Entradas - Intensidad

Entrada (Un)	1 - 5 A
Sobrecarga	2 x In, 10 x In 15 s, 40 x In 1 s
Rango de medida	0 - 10 A Verdadero Valor Eficaz
Carga	<0.05 VA / Fase

Alimentación auxiliar

Universal	24 - 250 VDC / 80 - 250 VAC
Consumo	max 8 W

Salidas - Analógica

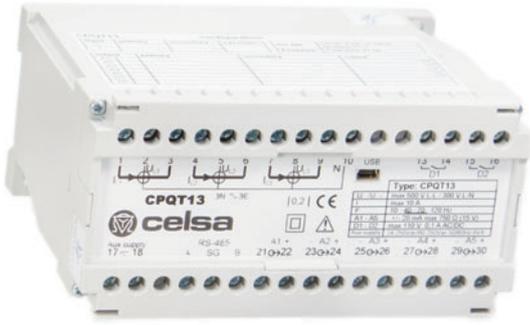
Salida analógica	2
Rango	+/- 20 mA, Opción: +/- 10 V
Carga	max 750 ohm (15V)
Tiempo de respuesta	< 100 ms

Características generales

Clase de precisión	0,2
Aislamiento galvánico	Alimentación; entradas y salidas aisladas galvánicamente
USB	1 por PC
Temperatura	Trabajo -10 hasta +55 C° Almacenamiento -40 hasta +70 C°
Coeficiente de temperatura	< 0.1% / 10 C°
Tensión de prueba	4 kV AC / min
Entradas	Sobretensión cat. III
Salidas	Sobretensión cat. II
Dimensiones (w x h x d)	70 x 132 x 137 mm - DIN-rail
Peso	aprox. 0.5 kg
Normas	SS-EN 60688 SS-EN 601010 EN 61000-6-2 / -6-4 / -6-5

CONVERTIDOR MULTIFUNCIONAL

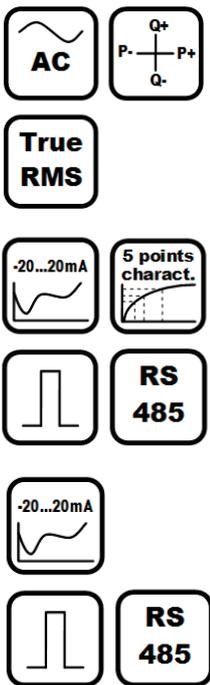
CPQT13



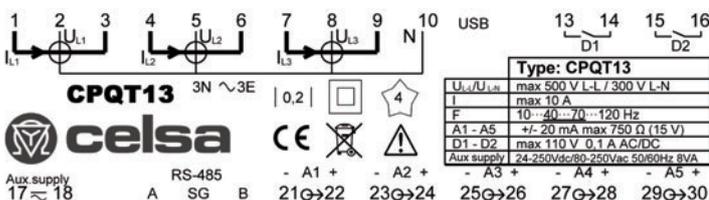
Convertidor multifuncional configurable

CPQT13 es un convertidor multifuncional configurable para todas las redes eléctricas. Todos los parámetros se pueden vincular a sus 5 salidas analógicas. Dispone de dos salidas de impulsos para kWh+ y kWh-.

Su configuración es sencilla gracias al software "ConfigCPQT" a través de un puerto USB.



Diagramas de conexión:



Datos Técnicos

Entradas - Tensión

Entrada (Un)	100 - 400 V
Sobrecarga	1.5 x Un - continua, 2 x Un - 10 s
Rango de medida	0 - 500 V Verdadero Valor Eficaz
Consumo	Un x 1 mA / Fase
Frecuencia	10...40...70...120 Hz

Entradas - Intensidad

Entrada (Un)	1 - 5 A
Sobrecarga	2 x In continua, 10 x In 15 s, 40 x In 1 s
Rango de medida	0 - 10 A Verdadero Valor Eficaz
Carga	<0.05 VA / Fase

Alimentación auxiliar

Universal	24 - 250 VDC / 80 - 250 VAC
Consumo	max 8 W

Salidas - Analógica

Salidas analógicas	5
Rango	+/- 20 mA, Opción: +/- 10 V
Carga	max 750 ohm (15V)
Tiempo de respuesta	< 100 ms

Salidas - Digital

Número	2, 110 V AC/DC, 100 mA
--------	------------------------

Comunicación

Serie	RS485
-------	-------

Características generales

Clase de precisión	0,2
Aislamiento galvánico	Alimentación; entradas y salidas aisladas galvánicamente
USB	1 por PC
Temperatura rango	Trabajo -10 hasta +55 C° Almacenamiento -40 hasta +70 C°
Coeficiente de temperatura	< 0.1% / 10 C°
Tensión de prueba	4 kV AC / min
Entradas	Sobretensión cat. III
Salidas	Sobretensión cat. II
Dimensiones (w x h x d)	150 x 70 x 73 mm - DIN-rail
Peso	aprox. 0.5 kg
Normas	SS-EN 60688 SS-EN 601010 EN 61000-6-2 / -6-4 / -6-5

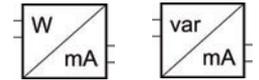
CONVERTIDORES PARA POTENCIA

CPRNV



Convertidores para potencia activa y reactiva

- Clase 0,5
- Soporte de montaje en rail DIN (DIN EN 50 022) o fijación con 2 tornillos M4.



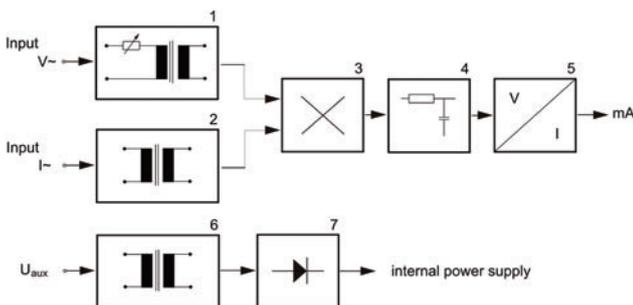
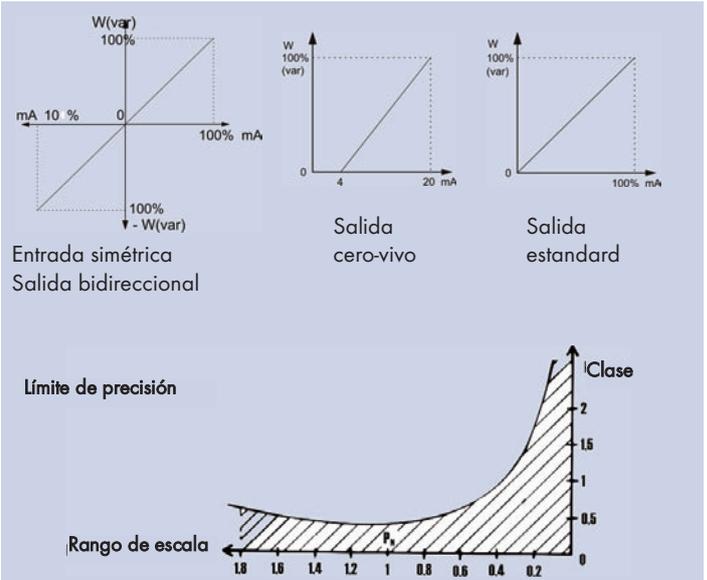
Descripción Este convertidor se utiliza para la medición de potencias activas y reactivas de intensidades sinusoidales de frecuencia de 50-60Hz. Pueden ser conectados directamente con intensidades nominales de entrada de 0,1 hasta 20A y con tensiones nominales de entrada de 50 hasta 720 V. Para intensidades y/o tensiones superiores deben de conectados previamente a un transformador de medida.

Siempre se requiere una tensión auxiliar. Si la tensión en el circuito de medida no varía más del $\pm 10\%$, esta puede ser utilizada como alimentación. En este caso y a petición del cliente, se puede llevar a cabo una conexión interna entre la tensión y la tensión auxiliar.

Funcionamiento

La intensidad y la tensión están aisladas galvánicamente (5.2kV/1 min), multiplicadas, integradas y convertidas en una señal de salida (intensidad o tensión) directamente proporcional a la potencia activa o reactiva. La indicación de la letra "L" en la denominación indica una salida de cero-vivo (e.j. 4-20mA).

Características de salida



Versiónes disponibles

	Monofásica AC	Trifásica 3 hilos		Trifásica 4 hilos	
		equilibrada	desequilibrada	equilibrada	desequilibrada
Potencia activa	CPR/1 w NV	CPR/1 d NV	CPR/2 NV	CPR/1 NV	CPR/3 NV
Potencia reactiva	CPR/1 wb NV	CPR/1 db NV	CPR/2 b NV	CPR/1 b NV	CPR/3 b NV

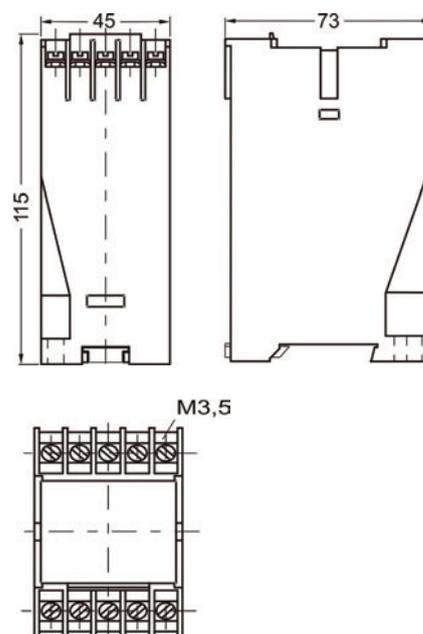
CONVERTIDORES PARA POTENCIA

Datos Técnicos (de acuerdo con DIN EN 60688)

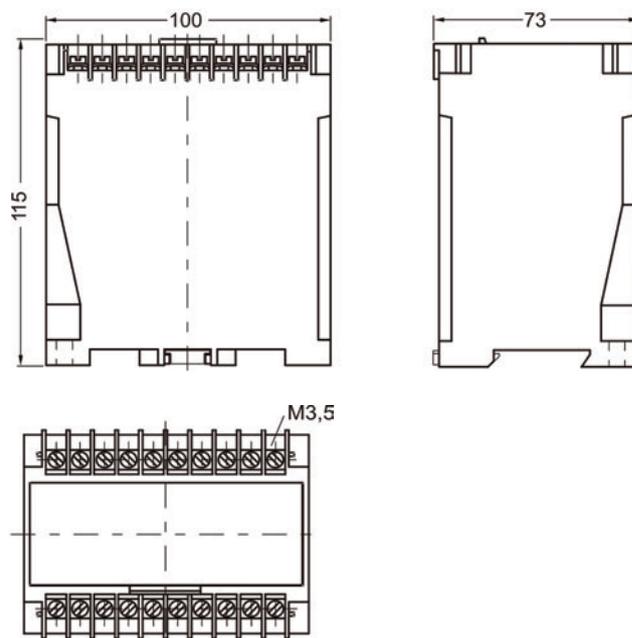
Modelo ¹⁾	CPR ... NV
Salida	prueba de corto circuito y apertura segura
Intensidad salida	0-20 mA, 4-20mA
Intensidad límite	ninguna o aprox. 22,5 mA
Tensión de circuito abierto	approx. 30 V
Carga de salida	0...750 Ω , 0...1000 Ω
Variación	< 1 ppm/Ω
Tensión salida	0-10 V ó 2-10 V
Intensidad límite	aprox. 22,5 mA
Tensión límite	approx. 18 V
Resistencia de salida	< 30 Ω
Entrada	
Intensidad entrada	100mA ...20A
Rangos nominales disponibles	5...120 %
Tensión entrada	50...720 V
Rangos nominales disponibles	40...120 %
Frecuencia	45...65 Hz
Sobrecarga de entrada continua / corta duración	120 %
Entrada de tensión	5-veces
Entrada de intensidad	20-veces
Transmisión	
Clase de precisión	0,5 0,2
Componente alterne residual (pico-pico)	< 1 % < 0,4 %
Tiempo de respuesta	< 0,3 s < 0,6 s
Derivación vs. temperatura (0...45°C)	< 200 ppm/°K
Derivación vs. alimentación auxiliar	< 20 ppm/V
alimentación auxiliar tensión	
AC	90...110 %
DC	85...125 %
Nominal consumo	
Measuring entrada	< 1 W
alimentación auxiliar entrada	< 3 W

1) Bajo demanda: otros valores

Dimensiones de la caja D10 (CPR/1w, ..1d, ..1, 1wb, ..1db, ..1bNV)



Dimensiones de la caja D20 (CPR/2, ..3, ..2b, ..3bNV)



Información de pedido para CPR...NV

Ejemplo de pedido

Producto	Entrada	Salida	@ KW	@ V
CPR/1wNV	@/1A (Por favor indicar en el pedido)	0 ...20 mA	Por favor indicar en el pedido	Por favor indicar en el pedido
CPR/1dNV	@/1A (Por favor indicar en el pedido)	4 ...20 mA	Por favor indicar en el pedido	Por favor indicar en el pedido
CPR/2NV	@/1A (Por favor indicar en el pedido)	0 ...10 V	Por favor indicar en el pedido	Por favor indicar en el pedido
CPR/1NV	@/1A (Por favor indicar en el pedido)	2 ...10 V	Por favor indicar en el pedido	Por favor indicar en el pedido

CONVERTIDORES PARA POTENCIA

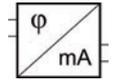
<p>Monofásica AC</p> <p>Potencia activa</p> <p>CPR/1 w NV</p>		<table border="1"> <tr> <td>21</td> <td>22</td> <td></td> <td>31</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>-</td> <td></td> <td>~</td> <td>~</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ausgang 0-20mA/500Ω/15V</td> <td colspan="3">Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CELSA</td> <td colspan="3">Aus P: 3,45kW 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA Ein U: 230V / 500kΩ 5-120% / 80-120%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CPR/1wNV</td> <td colspan="3">Prüfnr. 02/3329977</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 3200-3202</td> </tr> <tr> <td>K₁</td> <td>L₁</td> <td>I₁</td> <td colspan="2">N</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td colspan="2">11</td> </tr> </table>	21	22		31	32	+	-		~	~	Ausgang 0-20mA/500Ω/15V		Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA			CELSA		Aus P: 3,45kW 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA Ein U: 230V / 500kΩ 5-120% / 80-120%			CPR/1wNV		Prüfnr. 02/3329977			Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 3200-3202					K ₁	L ₁	I ₁	N		1	2	3	11																																									
21	22		31	32																																																																														
+	-		~	~																																																																														
Ausgang 0-20mA/500Ω/15V		Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA																																																																																
CELSA		Aus P: 3,45kW 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA Ein U: 230V / 500kΩ 5-120% / 80-120%																																																																																
CPR/1wNV		Prüfnr. 02/3329977																																																																																
Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 3200-3202																																																																																		
K ₁	L ₁	I ₁	N																																																																															
1	2	3	11																																																																															
<p>Trifásica 3-hilos</p> <p>Potencia activa</p> <p>equilibrada</p> <p>CPR/1 d NV</p>		<table border="1"> <tr> <td>21</td> <td>22</td> <td></td> <td>31</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>-</td> <td></td> <td>~</td> <td>~</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ausgang 0-20mA/500Ω/15V</td> <td colspan="3">Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CELSA</td> <td colspan="3">Aus P: 3,45kW 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA Ein U: 230/400V / 500kΩ 5-120% / 80-120%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CPR/1NV</td> <td colspan="3">Prüfnr. 02/3329977</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 3200-3202</td> </tr> <tr> <td>K₁</td> <td>L₁</td> <td>I₁</td> <td colspan="2">N</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td colspan="2">11</td> </tr> </table>	21	22		31	32	+	-		~	~	Ausgang 0-20mA/500Ω/15V		Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA			CELSA		Aus P: 3,45kW 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA Ein U: 230/400V / 500kΩ 5-120% / 80-120%			CPR/1NV		Prüfnr. 02/3329977			Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 3200-3202					K ₁	L ₁	I ₁	N		1	2	3	11																																									
21	22		31	32																																																																														
+	-		~	~																																																																														
Ausgang 0-20mA/500Ω/15V		Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA																																																																																
CELSA		Aus P: 3,45kW 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA Ein U: 230/400V / 500kΩ 5-120% / 80-120%																																																																																
CPR/1NV		Prüfnr. 02/3329977																																																																																
Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 3200-3202																																																																																		
K ₁	L ₁	I ₁	N																																																																															
1	2	3	11																																																																															
<p>Trifásica 3-hilos</p> <p>Potencia activa</p> <p>desequilibrada</p> <p>CPR/2 NV</p>		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>21</td> <td>22</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>31</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td></td> <td>+</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>~</td> <td>~</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ausgang 0-20mA/500Ω/15V</td> <td colspan="4">Wirkleistungs-Messumformer</td> <td colspan="4">Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CELSA</td> <td colspan="4">Verwendung nur in Innenräumen Gehäuse nicht öffnen! 3~2E IP40/IP20/E 0...15...30...45°C/80%/2000m DIN EN 60688, 60770, 61010, 61000</td> <td colspan="4">Aus P: 3,45kW / 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA / 5-120% Ein U: 400V / 500kΩ / 80-120% 1000V/CATII 2 50-60Hz</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CPR/2NV</td> <td colspan="4">Prüfnr. 02/3329977</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 5200-5202</td> </tr> <tr> <td></td> <td>K₁</td> <td>L₁</td> <td>I₁</td> <td></td> <td>L₂</td> <td></td> <td>K₃</td> <td>L₃</td> <td>I₃</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> </table>		21	22						31	32		+	-						~	~	Ausgang 0-20mA/500Ω/15V		Wirkleistungs-Messumformer				Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA				CELSA		Verwendung nur in Innenräumen Gehäuse nicht öffnen! 3~2E IP40/IP20/E 0...15...30...45°C/80%/2000m DIN EN 60688, 60770, 61010, 61000				Aus P: 3,45kW / 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA / 5-120% Ein U: 400V / 500kΩ / 80-120% 1000V/CATII 2 50-60Hz				CPR/2NV		Prüfnr. 02/3329977								Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 5200-5202											K ₁	L ₁	I ₁		L ₂		K ₃	L ₃	I ₃		1	2	3	4	5	6	7	8	9
	21	22						31	32																																																																									
	+	-						~	~																																																																									
Ausgang 0-20mA/500Ω/15V		Wirkleistungs-Messumformer				Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA																																																																												
CELSA		Verwendung nur in Innenräumen Gehäuse nicht öffnen! 3~2E IP40/IP20/E 0...15...30...45°C/80%/2000m DIN EN 60688, 60770, 61010, 61000				Aus P: 3,45kW / 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA / 5-120% Ein U: 400V / 500kΩ / 80-120% 1000V/CATII 2 50-60Hz																																																																												
CPR/2NV		Prüfnr. 02/3329977																																																																																
Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 5200-5202																																																																																		
	K ₁	L ₁	I ₁		L ₂		K ₃	L ₃	I ₃																																																																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																									
<p>Trifásica 4-hilos</p> <p>Potencia activa</p> <p>equilibrada</p> <p>CPR/1 NV</p>		<table border="1"> <tr> <td>21</td> <td>22</td> <td></td> <td>31</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>-</td> <td></td> <td>~</td> <td>~</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ausgang 0-20mA/500Ω/15V</td> <td colspan="3">Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CELSA</td> <td colspan="3">Aus P: 3,45kW 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA Ein U: 230/400V / 500kΩ 5-120% / 80-120%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CPR/1NV</td> <td colspan="3">Prüfnr. 02/3329977</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 3200-3202</td> </tr> <tr> <td>K₁</td> <td>L₁</td> <td>I₁</td> <td colspan="2">N</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td colspan="2">11</td> </tr> </table>	21	22		31	32	+	-		~	~	Ausgang 0-20mA/500Ω/15V		Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA			CELSA		Aus P: 3,45kW 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA Ein U: 230/400V / 500kΩ 5-120% / 80-120%			CPR/1NV		Prüfnr. 02/3329977			Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 3200-3202					K ₁	L ₁	I ₁	N		1	2	3	11																																									
21	22		31	32																																																																														
+	-		~	~																																																																														
Ausgang 0-20mA/500Ω/15V		Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA																																																																																
CELSA		Aus P: 3,45kW 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA Ein U: 230/400V / 500kΩ 5-120% / 80-120%																																																																																
CPR/1NV		Prüfnr. 02/3329977																																																																																
Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 3200-3202																																																																																		
K ₁	L ₁	I ₁	N																																																																															
1	2	3	11																																																																															
<p>Trifásica 4-hilos</p> <p>Potencia activa</p> <p>desequilibrada</p> <p>CPR/3 NV</p>		<table border="1"> <tr> <td></td> <td>21</td> <td>22</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>31</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td></td> <td>+</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>~</td> <td>~</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ausgang 0-20mA/500Ω/15V</td> <td colspan="4">Wirkleistungs-Messumformer</td> <td colspan="4">Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CELSA</td> <td colspan="4">Verwendung nur in Innenräumen Gehäuse nicht öffnen! 3N~2E IP40/IP20/E 0...15...30...45°C/80%/2000m DIN EN 60688, 60770, 61010, 61000</td> <td colspan="4">Aus P: 3,45kW / 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA / 5-120% Ein U: 230/400V / 500kΩ / 80-120% 1000V/CATII 2 50-60Hz</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CPR/3NV</td> <td colspan="4">Prüfnr. 02/3329977</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td colspan="10">Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 6200-6202</td> </tr> <tr> <td></td> <td>K₁</td> <td>L₁</td> <td>I₁</td> <td>K₂</td> <td>L₂</td> <td>I₂</td> <td>K₃</td> <td>L₃</td> <td>I₃</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> </tr> </table>		21	22						31	32		+	-						~	~	Ausgang 0-20mA/500Ω/15V		Wirkleistungs-Messumformer				Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA				CELSA		Verwendung nur in Innenräumen Gehäuse nicht öffnen! 3N~2E IP40/IP20/E 0...15...30...45°C/80%/2000m DIN EN 60688, 60770, 61010, 61000				Aus P: 3,45kW / 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA / 5-120% Ein U: 230/400V / 500kΩ / 80-120% 1000V/CATII 2 50-60Hz				CPR/3NV		Prüfnr. 02/3329977								Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 6200-6202											K ₁	L ₁	I ₁	K ₂	L ₂	I ₂	K ₃	L ₃	I ₃		1	2	3	4	5	6	7	8	9
	21	22						31	32																																																																									
	+	-						~	~																																																																									
Ausgang 0-20mA/500Ω/15V		Wirkleistungs-Messumformer				Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA																																																																												
CELSA		Verwendung nur in Innenräumen Gehäuse nicht öffnen! 3N~2E IP40/IP20/E 0...15...30...45°C/80%/2000m DIN EN 60688, 60770, 61010, 61000				Aus P: 3,45kW / 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA / 5-120% Ein U: 230/400V / 500kΩ / 80-120% 1000V/CATII 2 50-60Hz																																																																												
CPR/3NV		Prüfnr. 02/3329977																																																																																
Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 6200-6202																																																																																		
	K ₁	L ₁	I ₁	K ₂	L ₂	I ₂	K ₃	L ₃	I ₃																																																																									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9																																																																									

CONVERTIDORES PARA POTENCIA

	<p>Monofásica AC</p> <p>Potencia reactiva</p> <p>CPR/1 wb NV</p>	<table border="1"> <tr> <td>21</td> <td>22</td> <td></td> <td>31</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>-</td> <td></td> <td>~</td> <td>~</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ausgang 0-20mA/500Ω/15V</td> <td colspan="3">Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CELSA</td> <td colspan="3">Aus P: 3,45kvar 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA Ein U: 230V / 500kΩ 5-120% / 80-120%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CPR/1wbNV</td> <td colspan="3">Test no.02/3329977</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Connection and wiring according to DIN 43807, Nr. 3300-3302</td> </tr> <tr> <td>K₁</td> <td>L₁</td> <td>I₁</td> <td colspan="2">N</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td colspan="2">11</td> </tr> </table>	21	22		31	32	+	-		~	~	Ausgang 0-20mA/500Ω/15V		Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA			CELSA		Aus P: 3,45kvar 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA Ein U: 230V / 500kΩ 5-120% / 80-120%			CPR/1wbNV		Test no.02/3329977			Connection and wiring according to DIN 43807, Nr. 3300-3302					K ₁	L ₁	I ₁	N		1	2	3	11																																	
21	22		31	32																																																																						
+	-		~	~																																																																						
Ausgang 0-20mA/500Ω/15V		Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA																																																																								
CELSA		Aus P: 3,45kvar 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA Ein U: 230V / 500kΩ 5-120% / 80-120%																																																																								
CPR/1wbNV		Test no.02/3329977																																																																								
Connection and wiring according to DIN 43807, Nr. 3300-3302																																																																										
K ₁	L ₁	I ₁	N																																																																							
1	2	3	11																																																																							
	<p>Trifásica 3-hilos</p> <p>Potencia reactiva equilibrada</p> <p>CPR/1 db NV</p>	<table border="1"> <tr> <td>21</td> <td>22</td> <td></td> <td>31</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>-</td> <td></td> <td>~</td> <td>~</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ausgang 0-20mA/500Ω/15V</td> <td colspan="3">Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CELSA</td> <td colspan="3">Aus P: 3,45kvar 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA Ein U: 400V / 500kΩ 5-120% / 80-120%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CPR/1dbNV</td> <td colspan="3">Prüfnr. 02/3329977</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 4300-4302</td> </tr> <tr> <td>K₁</td> <td>L₂</td> <td>I₁</td> <td colspan="2">L₃</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>5</td> <td>3</td> <td colspan="2">8</td> </tr> </table>	21	22		31	32	+	-		~	~	Ausgang 0-20mA/500Ω/15V		Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA			CELSA		Aus P: 3,45kvar 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA Ein U: 400V / 500kΩ 5-120% / 80-120%			CPR/1dbNV		Prüfnr. 02/3329977			Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 4300-4302					K ₁	L ₂	I ₁	L ₃		1	5	3	8																																	
21	22		31	32																																																																						
+	-		~	~																																																																						
Ausgang 0-20mA/500Ω/15V		Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA																																																																								
CELSA		Aus P: 3,45kvar 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA Ein U: 400V / 500kΩ 5-120% / 80-120%																																																																								
CPR/1dbNV		Prüfnr. 02/3329977																																																																								
Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 4300-4302																																																																										
K ₁	L ₂	I ₁	L ₃																																																																							
1	5	3	8																																																																							
	<p>Trifásica 3-hilos</p> <p>Potencia reactiva desequilibrada</p> <p>CPR/2 b NV</p>	<table border="1"> <tr> <td>21</td> <td>22</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>31</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>~</td> <td>~</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ausgang 0-20mA/500Ω/15V</td> <td colspan="4">Blindleistungs-Messumformer</td> <td colspan="3">Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CELSA</td> <td colspan="4">Verwendung nur in Innenräumen Gehäuse nicht öffnen! 3~2E IP40/IP20/E 0...15...30...45°C/80%/2000m DIN EN 60688, 60770, 61010, 61000</td> <td colspan="3">Aus P: 3,45kvar / 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA / 5-120% Ein U: 400V / 500kΩ / 80-120% 1000V/CATII 50-60Hz</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CPR/2bNV</td> <td colspan="3">Prüfnr. 02/3329977</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td colspan="9">Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 5300-5302</td> </tr> <tr> <td>K₁</td> <td>L₃</td> <td>I₁</td> <td>L₂</td> <td>K₃</td> <td>L₁</td> <td>I₃</td> <td colspan="2"></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>8</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>2</td> <td>9</td> </tr> </table>	21	22						31	32	+	-						~	~	Ausgang 0-20mA/500Ω/15V		Blindleistungs-Messumformer				Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA			CELSA		Verwendung nur in Innenräumen Gehäuse nicht öffnen! 3~2E IP40/IP20/E 0...15...30...45°C/80%/2000m DIN EN 60688, 60770, 61010, 61000				Aus P: 3,45kvar / 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA / 5-120% Ein U: 400V / 500kΩ / 80-120% 1000V/CATII 50-60Hz			CPR/2bNV		Prüfnr. 02/3329977							Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 5300-5302									K ₁	L ₃	I ₁	L ₂	K ₃	L ₁	I ₃			1	8	3	4	5	6	7	2	9
21	22						31	32																																																																		
+	-						~	~																																																																		
Ausgang 0-20mA/500Ω/15V		Blindleistungs-Messumformer				Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA																																																																				
CELSA		Verwendung nur in Innenräumen Gehäuse nicht öffnen! 3~2E IP40/IP20/E 0...15...30...45°C/80%/2000m DIN EN 60688, 60770, 61010, 61000				Aus P: 3,45kvar / 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA / 5-120% Ein U: 400V / 500kΩ / 80-120% 1000V/CATII 50-60Hz																																																																				
CPR/2bNV		Prüfnr. 02/3329977																																																																								
Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 5300-5302																																																																										
K ₁	L ₃	I ₁	L ₂	K ₃	L ₁	I ₃																																																																				
1	8	3	4	5	6	7	2	9																																																																		
	<p>Trifásica 4-hilos</p> <p>Potencia reactiva equilibrada</p> <p>CPR/1 b NV</p>	<table border="1"> <tr> <td>21</td> <td>22</td> <td></td> <td>31</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>-</td> <td></td> <td>~</td> <td>~</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ausgang 0-20mA/500Ω/15V</td> <td colspan="3">Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CELSA</td> <td colspan="3">Aus P: 3,45kvar 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA Ein U: 400V / 500kΩ 5-120% / 80-120%</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CPR/1bNV</td> <td colspan="3">Prüfnr. 02/3329977</td> </tr> <tr> <td colspan="5">Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 4300-4302</td> </tr> <tr> <td>K₁</td> <td></td> <td>I₁</td> <td>L₂</td> <td>L₃</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td>3</td> <td>5</td> <td>8</td> </tr> </table>	21	22		31	32	+	-		~	~	Ausgang 0-20mA/500Ω/15V		Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA			CELSA		Aus P: 3,45kvar 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA Ein U: 400V / 500kΩ 5-120% / 80-120%			CPR/1bNV		Prüfnr. 02/3329977			Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 4300-4302					K ₁		I ₁	L ₂	L ₃	1		3	5	8																																
21	22		31	32																																																																						
+	-		~	~																																																																						
Ausgang 0-20mA/500Ω/15V		Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA																																																																								
CELSA		Aus P: 3,45kvar 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA Ein U: 400V / 500kΩ 5-120% / 80-120%																																																																								
CPR/1bNV		Prüfnr. 02/3329977																																																																								
Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 4300-4302																																																																										
K ₁		I ₁	L ₂	L ₃																																																																						
1		3	5	8																																																																						
	<p>Trifásica 4-hilos</p> <p>Potencia reactiva desequilibrada</p> <p>CPR/3 b NV</p>	<table border="1"> <tr> <td>21</td> <td>22</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>31</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>+</td> <td>-</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>~</td> <td>~</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Ausgang 0-20mA/500Ω/15V</td> <td colspan="4">Wirkleistungs-Messumformer</td> <td colspan="3">Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CELSA</td> <td colspan="4">Verwendung nur in Innenräumen Gehäuse nicht öffnen! 3N~2E IP40/IP20/E 0...15...30...45°C/80%/2000m DIN EN 60688, 60770, 61010, 61000</td> <td colspan="3">Aus P: 3,45kW / 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA / 5-120% Ein U: 230/400V / 500kΩ / 80-120% 1000V/CATII 50-60Hz</td> </tr> <tr> <td colspan="2">CPR/3NV</td> <td colspan="3">Prüfnr. 02/3329977</td> <td colspan="4"></td> </tr> <tr> <td colspan="9">Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 6200-6202</td> </tr> <tr> <td>K₁</td> <td>L₁</td> <td>I₁</td> <td>K₂</td> <td>L₂</td> <td>I₂</td> <td>K₃</td> <td>L₃</td> <td>I₃ N</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9 11</td> </tr> </table>	21	22						31	32	+	-						~	~	Ausgang 0-20mA/500Ω/15V		Wirkleistungs-Messumformer				Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA			CELSA		Verwendung nur in Innenräumen Gehäuse nicht öffnen! 3N~2E IP40/IP20/E 0...15...30...45°C/80%/2000m DIN EN 60688, 60770, 61010, 61000				Aus P: 3,45kW / 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA / 5-120% Ein U: 230/400V / 500kΩ / 80-120% 1000V/CATII 50-60Hz			CPR/3NV		Prüfnr. 02/3329977							Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 6200-6202									K ₁	L ₁	I ₁	K ₂	L ₂	I ₂	K ₃	L ₃	I ₃ N	1	2	3	4	5	6	7	8	9 11
21	22						31	32																																																																		
+	-						~	~																																																																		
Ausgang 0-20mA/500Ω/15V		Wirkleistungs-Messumformer				Hilfsspannung 230V±10% 50-60Hz/30mA																																																																				
CELSA		Verwendung nur in Innenräumen Gehäuse nicht öffnen! 3N~2E IP40/IP20/E 0...15...30...45°C/80%/2000m DIN EN 60688, 60770, 61010, 61000				Aus P: 3,45kW / 0-20mA / 1 Ein I 1000/5A / 1VA / 5-120% Ein U: 230/400V / 500kΩ / 80-120% 1000V/CATII 50-60Hz																																																																				
CPR/3NV		Prüfnr. 02/3329977																																																																								
Anschlüsse und Schaltplan nach DIN 43807, Nr. 6200-6202																																																																										
K ₁	L ₁	I ₁	K ₂	L ₂	I ₂	K ₃	L ₃	I ₃ N																																																																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9 11																																																																		

CONVERTIDORES PARA ÁNGULO DE FASE

Phwd - MU



Convertidores para ángulo de fase (COS φ)

- Clase 0,5
- Soporte de montaje en rail DIN (DIN EN 50 022)

Descripción

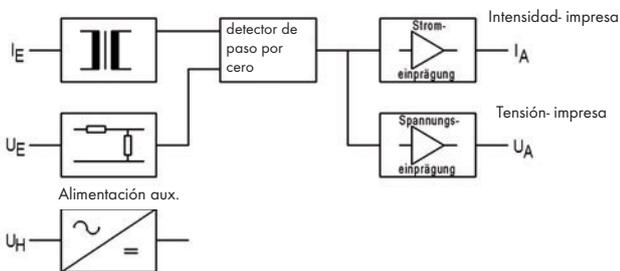
Los convertidores Phwd-MU se utilizan para convertir ángulo fase entre la corriente y tensión en una carga trifásica equilibrada en unas señales aisladas de corriente y tensión continuas independientes de la carga conectada.

Conformidad

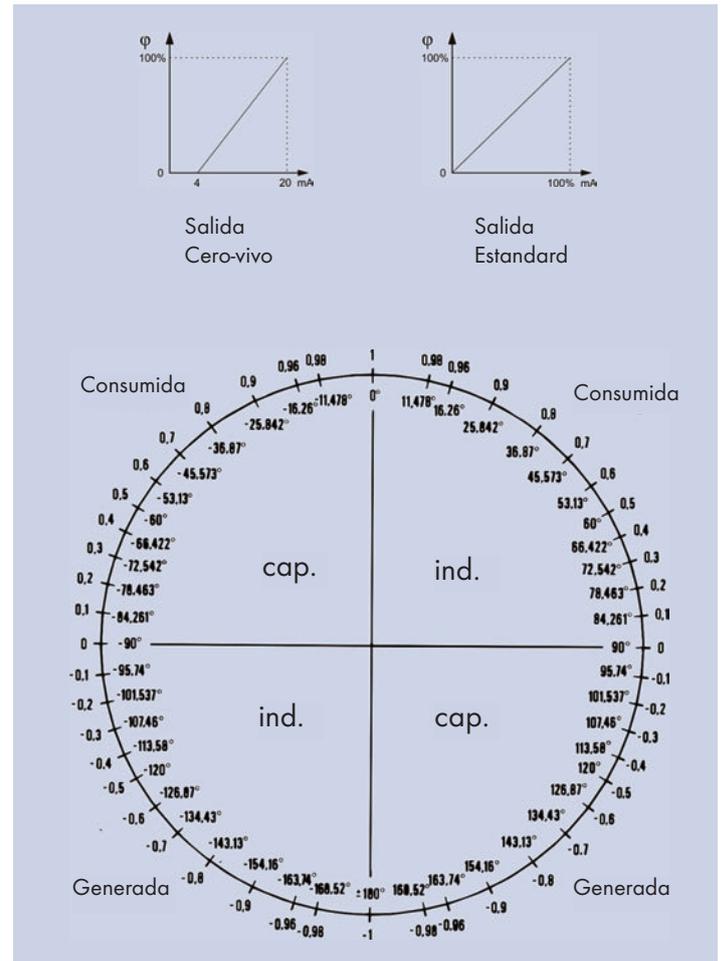
Este dispositivo cumple con la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas relativa en la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relacionadas con la compatibilidad electromagnética, Directiva EMC 2004/108/CE y la Directiva de Baja Tensión 2006/95/CE.

Funcionamiento

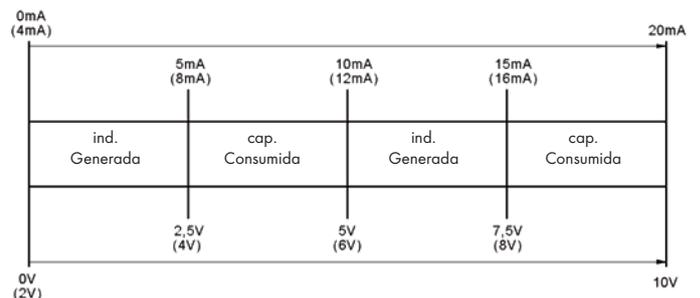
La tensión y la intensidad llegan a través de un divisor de tensión y transformador de intensidad al detector de paso por cero. El detector de paso por cero genera una señal rectangular que está directamente relacionada con el ángulo de fase. La tensión continua se convertirá en una corriente z tensión continuas independientes de la carga de salida. La separación galvánica entre la señal de entrada y de salida se realiza mediante un optoaclopador. Los amplificadores secundarios proporcionan alimentación de las señales de salida. Ambas salidas soportan circuito abierto y cortocircuito. No se debe conectar entre si las salidas. Se requiere una alimentación auxiliar.



Líneas características: Características de salida



4 - Operación en 4 cuadrantes (Opción)



CONVERTIDORES PARA ÁNGULO DE FASE

Datos Técnicos (de acuerdo con DIN EN 60688)

Entrada	
Magnitud de entrada	Ángulo de fase entre corriente y tensión sinusoidales en sistemas monofásicos o trifásicos.
Valor nominal	-60° - 0 - +60° eléctrico, cos phi 0,5 cap - 1 - 0,5 ind o -45,6° - 0 - +72,5° eléctrico, cos phi 0,7 cap - 1 - 0,3 ind
Tensión nominal	100 V, 110 V, 230 V, 400 V, 500 V o 600 V (690 V in ground installation)
Intensidad nominal	1 A ó 5 A , 0,3 VA
Rango de frecuencia	50 Hz, 60 Hz ó 400 Hz
Sobrecarga permanente	tensión x1,2-veces, intensidad x2-veces
Sobrecarga	tensión x2-veces 1 sec., intensidad 20-veces 1 sec.

Salida	
Magnitud de salida	Corriente y tensión continua proporcionales. Si se utilizan ambas salidas simultáneamente, la máxima carga de la salida de tensión es de 1 mA.
Salida doble	0-20 mA/ 0-500 Ohm de carga y 0-10 V max. 10 mA carga, así como 4-20 mA/0-500 Ohm de carga y 2-10 V max. 10 mA carga, seleccionable en la parte frontal.
Opciones	Operación en los 4 cuadrantes para monofásica o trifásica con ambos sentidos de la energía Control del valor de frecuencia desde 0-5 Hz hasta 0-10 kHz " Colector-abierto" NPN, resistencia max. 30 V hasta 100 mA, Pulso/ pausa 50/50 % Señal de onda cuadrada 5 V, carga max. 10 mA, pulso / pausa 50/50 %

Características Eléctricas	
Precisión	+/- 0,5 % (proporcional al ángulo)
Rango de intensidad	4-200 % de la intensidad nominal
Influencia de Intensidad	< 0,5 % para 0,15 hasta 2 veces la intensidad nominal
Influencia de Tensión	< 0,1 % para +/- 10 % de la tensión nominal
Influencia de frecuencia	< 0,1 % con diferencia de frecuencia de 10 Hz
Rango de temperatura	-15 °C hasta + 20 °C hasta +30 °C hasta +55 °C
Influencia de temperatura	< 0,2 % a 10 K
Influencia alimentación auxiliar	ninguna
Influencia de carga	ninguna
Influencia campo magnético externo	ninguna (hasta 400 A/m)
Ondulación residual	< 30 mVss
Tiempo de respuesta	< 400 ms
Tensión de circuito abierto	max. 24 V
Límite de intensidad	max. 2 veces en el caso de saturación
Alimentación auxiliar	230 V AC +/- 20 %, 45-65 Hz, 2,5 VA
Opción	110 V AC +/- 20 %, 45-65 Hz, 2,5 VA 24 V DC, -15 % up to + 25 %, 2 W, (EMV DIN EN 61326 Clase A)
Amplia gama de alimentación aux. (opción)	6-30 VAC + DC o 36-265 VAC + DC, 2 VA, (EMV DIN EN 61326 Clase A)
Peso	200 g

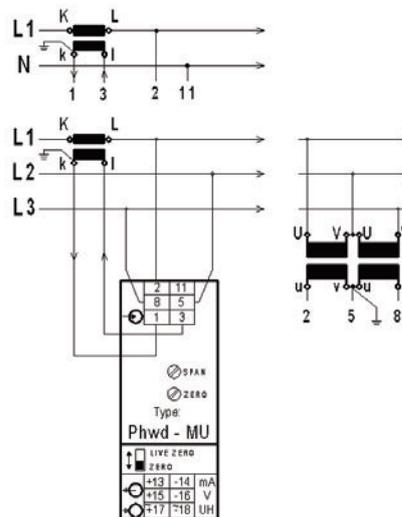
Normativa	
EMV	DIN EN 61326
Resistencia mecánica	DIN EN 61010 Parte 1
Seguridad eléctrica	DIN EN 61010 parte 1 Envolvente aislante, clase de protección II, en tensión de trabajo hasta 300V (fase a neutro) grado de contaminación 2, Cat.de sobrecarga CAT III a tensión de trabajo hasta 600V (fase a neutro) grado de contaminación 2, cat. de sobrecarga CAT II
Precisión, sobrecarga	DIN EN 60688
Separación	DIN EN 61010 Parte 1, 3,52 kV 50 Hz 10 sec.
Distancias en el aire y líneas de fuga	DIN EN 61010 Parte 1
Grado de protección	DIN EN 60529 Caja IP30, fijaciones IP20
Conexión	DIN 43807

Información de pedido para Phwd-MU

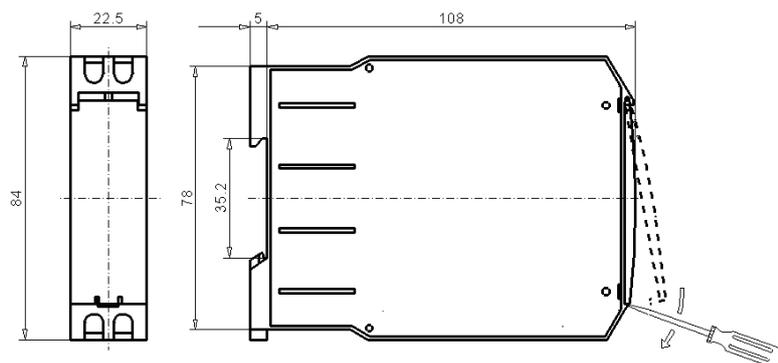
Ejemplo de pedido

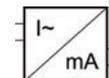
Producto	Entrada	Salida
Phwd-MU	380 V / 5 A	4 ...20 mA / 37° - 0 - 53°
Phwd-MU	110 V / 5 A	4 ...20 mA / 60° - 0 - 60°

Diagramas de conexión



Dimensiones





Convertidores para intensidad alterna

- Clase 0,5
- Soporte de montaje en rail DIN (DIN EN 50 022)
- Ancho: 22,5mm
- Carga de resistencia hasta 1000 Ohm @ 20mA

Aplicación

The convertidores are to be applied para the measurement of alternating currents (Nominal entrada currents 1 o 5 A).

Funcionamiento

El valor de salida se aísla galvánicamente (5 kV / 1 min), rectifica (valor medio) y se transforma en un sistema proporcional a la intensidad continua.

El CIR no necesita ninguna alimentación auxiliar. El tipo CIR/1 es activo (salida 4...20 mA) y requiere alimentación auxiliar para 230V CA ó 24V CC.

Datos Técnicos (de acuerdo con DIN EN 60688)

Modelo ¹⁾	CIR	CIR/I
Salida	prueba de corto circuito y abertura segura	prueba de corto circuito y abertura segura
Intensidad de salida	0 ...20 mA	4 ...20 mA
Carga de salida	ninguna o aprox. 22,5 mA	aprox. 22,5 mA
Tensión de circuito abierto	aprox. 30V	aprox. 30V
Salida carga	0 - 750 Ω	0 - 750 Ω
Variación	< 50%	< 1 ppm/Ω
Tensión de salida	0 ...10V	0 ...10V
Límite de intensidad	ninguna o aprox. 22,5 mA	< 30 ohm
Límite de tensión	aprox. 18V	aprox. 18V
Resistencia interna	500 Ω	< 30 Ω
Entrada	1A ó 5A (Por favor indicar en el pedido)	1A ó 5A (Por favor indicar en el pedido)
Rango dinámico	50 ...120%	5 ...120%
Frecuencia del valor de entrada	45 ...55 Hz. (Opción. 55-65Hz)	45 ...65 Hz.
Sobrecarga de entradas continua / corta duración (1s)	120 %	120 %
Tensión de entrada	2 veces	5 veces
Intensidad de entrada	20 veces	20 veces
Clase de precisión	0,5	0,5
Componente alterna residual (pico-pico)	100 Ω: <6% 750 Ω: <1%	< 1%
Tiempo de respuesta	100 Ω: <0,4s 750 Ω: <0,8s	< 0,15s
Derivación vs. temperatura (0 ...45°C)	< 1%	< 200ppm/°K
Derivación vs. Alimentación auxiliar	—	< 20ppm/V
Alimentación auxiliar ²⁾	pasiva	Alimentación auxiliar externa
AC	—	50 ...110%
DC	—	50 ...125%
Medición de entrada del consumo de potencia	3W	1W
Alimentación auxiliar del consumo de potencia	—	3W

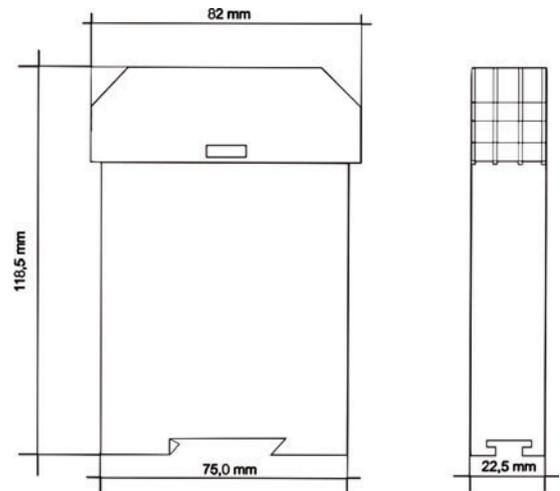
1) Bajo pedido: otros valores. 2.) De acuerdo con DIN EN 60688 se requiere un rango nominal desde 80...120% (para AC) y 85...125% (para DC). 50...120% o 50...125% es válido en consideración con la disminución de la capacidad de la carga (de acuerdo con diagramas de conexión).

CONVERTIDORES PARA INTENSIDAD ALTERNA

Información de pedido para CIR

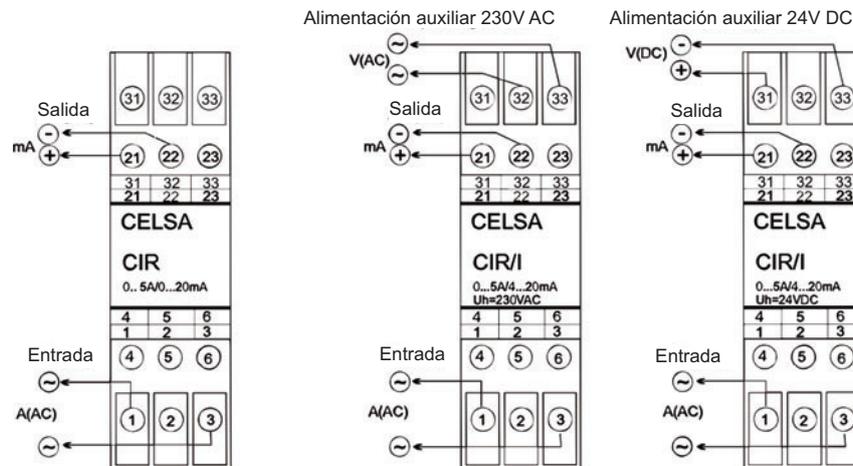
Ejemplo de pedido			
Producto	Entrada	Salida	Alimentación aux.
CIR	1A	0 ...20 mA	—
CIR	5A	0 ...10 V	—
CIR/I	1A	0 ...10 V	24 V DC
CIR/I	5A	4 ...20 mA	230 V AC

Dimensiones

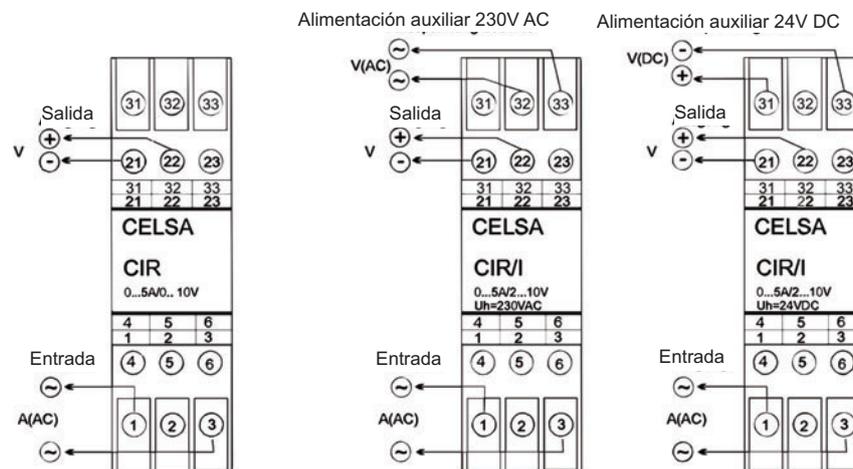


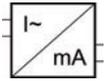
Diagramas de conexión

Intensidad de salida



Tensión de salida





Convertidores para tensión alterna

- Clase 0,5
- Soporte de montaje en rail DIN (DIN EN 50 022)
- Ancho: 22,5mm
- Carga de resistencia hasta 1000 Ohm @ 20mA

Descripción

Los convertidores se aplican para la medición de las tensiones alternas (Salida de la tensión nominal 100 a 690 V). Por favor indicar en el pedido la tensión exacta. Para tensiones superiores es necesaria la conexión previa a un transformador.

Funcionamiento

El valor de salida está aislado galvánicamente (5 kV / 1 min), rectificado (valor medio) y transformado en un sistema proporcional a la intensidad continua. El CUR no necesita ninguna alimentación auxiliar. El tipo CUR/1 es activo (Salida 4...20 mA) y requiere una alimentación auxiliar para

Datos Técnicos (de acuerdo con DIN EN 60688)

Modelo ¹⁾	CUR	CUR/I
Salida	prueba de corto circuito y abertura segura	prueba de corto circuito y abertura segura
Intensidad de salida	0 ...20 mA	4 ...20 mA
Carga de salida	ninguna o aprox. 22,5 mA	aprox. 22,5 mA
Tensión de circuito abierto	aprox. 30V	aprox. 30V
Salida carga	0 - 750 Ω	0 - 750 Ω
Variación	< 50%	< 1 ppm/Ω
Tensión de salida	0 ...10V	0 ...10V
Límite de intensidad	ninguna o aprox. 22,5 mA	< 30 ohm
Límite de tensión	aprox. 18V	aprox. 18V
Resistencia interna	500 Ω	< 30 Ω
Entrada	100 ... 720V (Por favor indicar en el pedido)	100 ... 720V (Por favor indicar en el pedido)
Rango dinámico	50 ...120%	5 ...120%
Frecuencia del valor de entrada	45 ...55 Hz. (Opción 55-65Hz)	45 ...65 Hz.
Sobrecarga de entradas continua / corta duración (1s)	120 %	120 %
Tensión de entrada	2 veces	5 veces
Intensidad de entrada	20 veces	20 veces
Clase de precisión	0,5	0,5
Componente alterna residual (pico-pico)	100 Ω: <6% 750 Ω: <1%	< 1%
Tiempo de respuesta	100 Ω: <0,4s 750 Ω: <0,8s	< 0,15s
Derivación vs. temperatura (0 ...45°C)	< 1%	< 200ppm/°K
Derivación vs. Alimentación auxiliar	—	< 20ppm/V
Alimentación auxiliar ²⁾	pasiva	Alimentación auxiliar externa
AC	—	50 ...110%
DC	—	50 ...125%
Medición de entrada del consumo de potencia	3W	1W
Alimentación auxiliar del consumo de potencia	—	3W

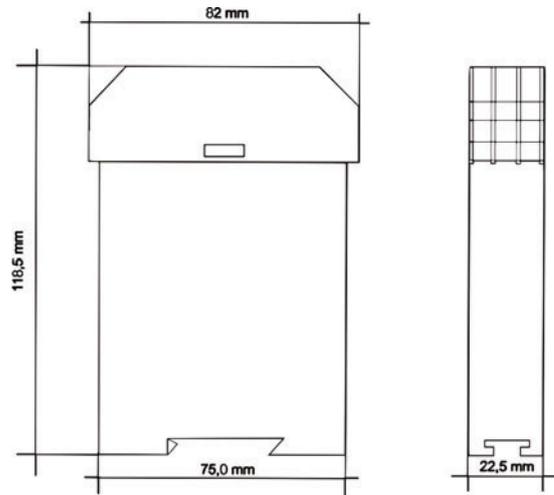
1) Bajo pedido: otros valores. 2.) De acuerdo con DIN EN 60688 se requiere un rango nominal desde 80...120% (para AC) y 85...125% (para DC). 50...120% o 50...125% es válido en consideración con la disminución de la capacidad de la carga (de acuerdo con diagramas de conexión).

CONVERTIDORES PARA TENSIÓN ALTERNA

Información de pedido para CUR

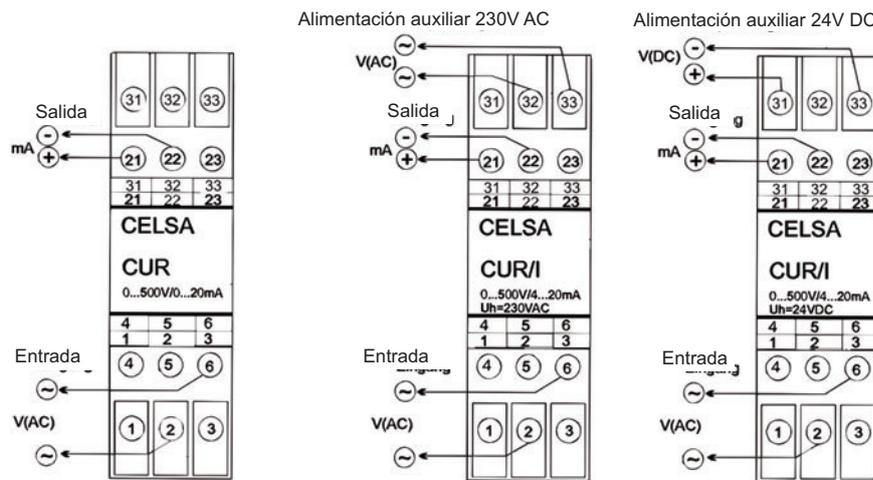
Dimensiones

Ejemplo de pedido			
Producto	Entrada	Salida	Alimentación aux.
CUR	500V	0 ...20 mA	—
CUR	500V	0 ...10 V	—
CUR/I	500V	0 ...20 mA	230V AC
CUR/I	500V	0 ...10 V	24V DC

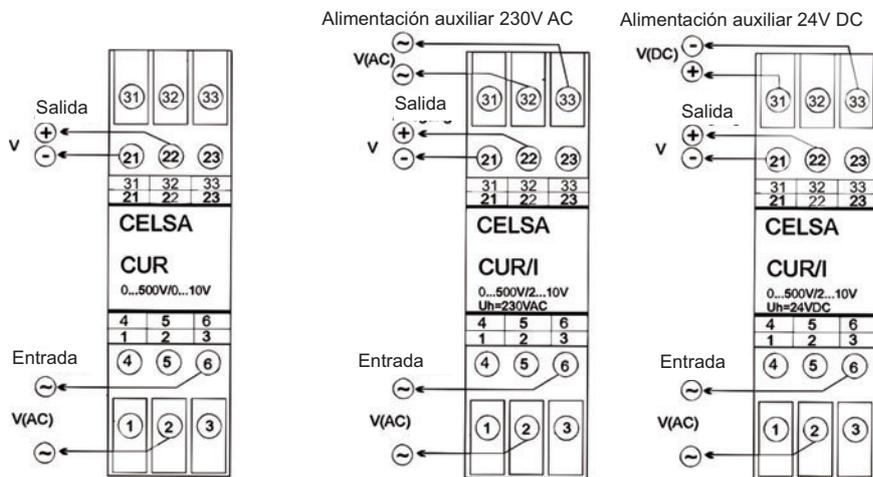


Diagramas de conexión

Intensidad salida



Tensión salida





Convertidores para frecuencia

- Ancho: 22,5mm
- Carga de resistencia hasta 1000 Ohm @ 20mA

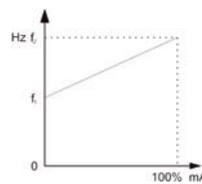
Descripción

Los convertidores de la serie CFR se aplican para la medición de frecuencias desde 40 hasta 70Hz (especificar). La tensión de entrada va desde 50 hasta 720V y el rango dinámico desde 20 hasta 120%.

Funcionamiento

El valor de entrada se aísla galvánicamente (5kV/1min), proporciona un valor proporcional de la frecuencia, el cual se convierte en un carga independiente de intensidad CC (o tensión CC). Se requiere una alimentación auxiliar estandar 24V CC ó 230V CA. ión auxiliar requiere 24VDC ó 230VAC.

Línea característica

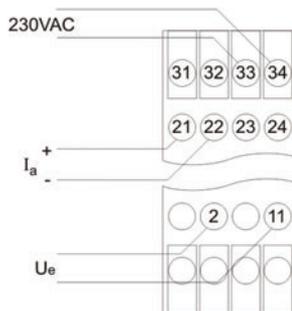


f_1 = frecuencia inferior
(no se puede utilizar para la determinación del error).

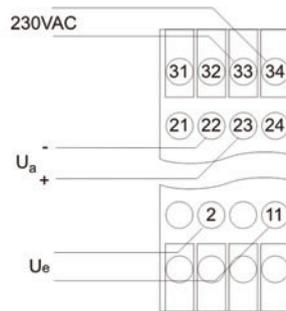
f_2 = frecuencia superior
(valor final para la determinación del error).

Diagramas de conexión

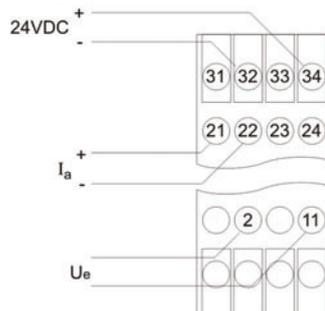
Alimentación auxiliar 230V AC
Salida: 0(4) - 20mA



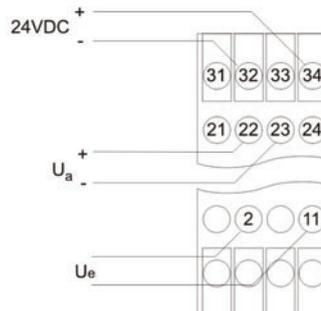
Alimentación auxiliar 230V AC
Salida: 0(2) - 10 V



Alimentación auxiliar 230V AC
Salida: 0(4) - 20mA



Alimentación auxiliar 230V AC
Salida: 0(2) - 10 V



CONVERTIDORES PARA FRECUENCIA

Datos Técnicos (de acuerdo con DIN EN 60688)

Modelo ¹⁾	CFRNV	
Salida	prueba de corto circuito y abertura segura	
Intensidad de salida	0-20 mA	
Límite de intensidad	ninguna o aprox. 22,5 mA	
Tensión de circuito abierto	aprox. 30 V	
Carga de salida	0...750 Ω , 0...1000 Ω	
Variación	< 1 ppm/ Ω	
Tensión de salida	0-10 V ó 2-10 V	
Límite de intensidad	ninguna o aprox. 22,5 mA	
Límite de tensión	aprox. 18 V	
Resistencia interna	< 30 Ω	
Entrada		
Rango de medida	45...55Hz; 55...65Hz; 45...65Hz;	47...53Hz; 57...63Hz;
Tensión entrada	50...720 V	
Rangos nominales disponibles	20...120 %	
frecuencia	40...70 Hz	
sobrecarga de entrada continua / corta duración	120 %	
Entrada de tensión	2-veces	
Transmisión		
Clase de precisión	0,5	0,2
Componente alterne residual (pico-pico)	< 1 %	< 0,4 %
Tiempo de respuesta	< 0,4 s	< 0,8 s
Derivación vs. temperatura (0...45°C)	< 1%	< 0,5 %
Alimentación auxiliar de tensión		
AC	90...110 %	
DC	85...125 %	
Consumo de potencia		
Medida de entrada	< 1 W	
alimentación auxiliar de intensidad	< 3 W	

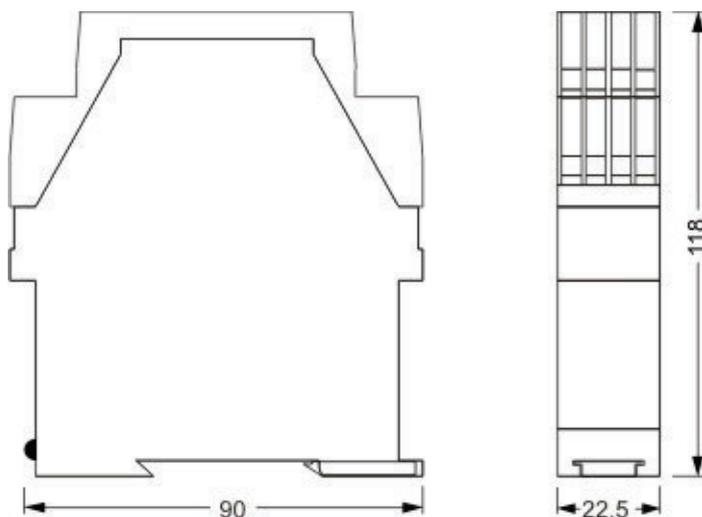
Información de pedido para CFRNV

Ejemplo de pedido

Producto	Rango de medida	Entrada	Salida	Alimentación auxiliar
CFRNV	45-55 Hz	100V	4 ...20 mA	230V AC
CFRNV	55-65 Hz	230V	4 ...20 mA	230V AC
CFRNV	45-65 Hz	220V	0 ...20 mA	220V AC
CFRNV	47-53 Hz	100V	0 ...20 mA	24V DC

1) Bajo demanda: otros valores

Dimensiones



CONVERTIDORES PARA INTENSIDAD/TENSIÓN DIRECTA

DMI (Convertidores para intensidad directa)

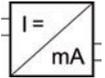


Datos Técnicos			
Entrada	Intensidad DC(0,01 - 15 A)*	Protección de la caja	IP 30
Salida	Todas las señales estandares**	Consumo max.	2 W
Carga max.	750 Ω	Anchura	22,5 mm
Alimentación auxiliar	20 - 250 V AC/DC	Longitud	80 mm
Fusible	max. 16 A	Altura	79 mm
Temperatura ambiente	-10 - +65 °C	Material de la caja	PA
Temp. de almacenamiento	-40 - +70 °C	Color	Verde
Cable de conexión	1,5 qmm	Peso	90 - 120 gr.
Protección de los terminales	IP 10	Clase	0,5

* La intensidad de entrada debe de ser indicada en el pedido

Convertidor aislado galvánicamente.

** Valor de salida debe de ser indicada en el pedido



DMU (Convertidores para tensión directa)

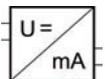


Datos Técnicos			
Entrada	Tensión DC (0,01 - 500 V)*	Protección de la caja	IP 30
Salida	Todas las señales estandares**	Consumo max.	2 W
Carga max.	1000 Ω	Anchura	22,5 mm
Alimentación auxiliar	20 - 250 V AC/DC	Longitud	80 mm
Fusible	max. 16 A	Altura	79 mm
Temperatura ambiente	-10 - +65 °C	Material de la caja	PA
Temp. de almacenamiento	-40 - +70 °C	Color	Verde
Cable de conexión	1,5 qmm	Peso	90 - 120 gr.
Protección de los terminales	IP 10	Clase	0,5

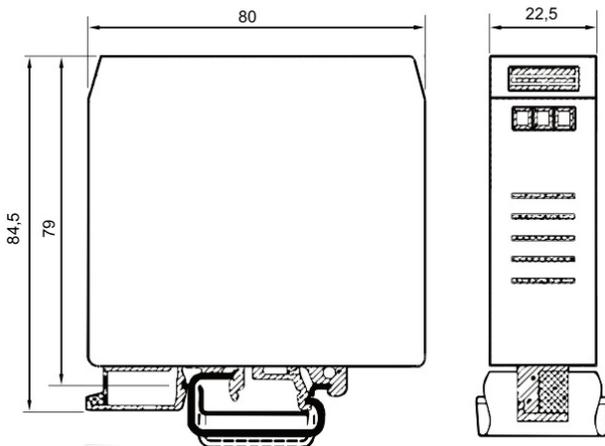
* La intensidad de entrada debe de ser indicada en el pedido

Convertidor aislado galvánicamente.

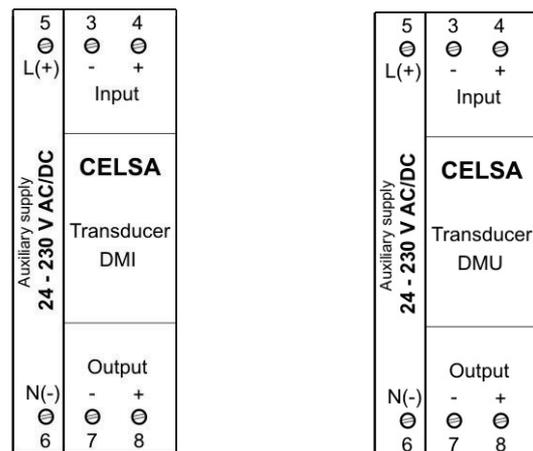
** Valor de salida debe de ser indicada en el pedido**



Dimensiones DMI / DMU



Diagramas de conexión DMI / DMU



Información de pedido para DMI

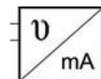
Ejemplo de pedido		
Producto	Entrada Rango de medida desde .. hasta ...A DC	Salida
DMI	0 - 5 A DC	4 ...20 mA
DMI	0 - 10 A DC	0 ...20 mA
DMI	0 - 6 A DC	0 ...10 V

Información de pedido para DMU

Ejemplo de pedido		
Producto	Entrada Rango de medida desde ... hasta...V DC	Salida
DMU	0 - 150 V DC	4 ...20 mA
DMU	0 - 100 mV DC	0 ...20 mA
DMU	0 - 20 V DC	0 ...10 V

CONVERTIDORES PARA TEMPERATURA / RELÉ

DTV (Convertidores para temperatura)



Datos Técnicos

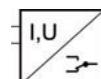
Entrada	PT100/1000/Termopar*)*	Protección de la caja	IP 30
Salida	Todas las señales estandares**	Consumo max.	2 W
Carga max.	1000 Ω	Anchura	22,5 mm
Alimentación auxiliar	20 - 250 V AC/DC	Longitud	109 mm
Fusible	max. 16 A	Altura	108 mm
Temperatura ambiente	-10 - +65 °C	Material de la caja	PA
Temp. de almacenamiento	-40 - +70 °C	Color	Verde
Cable de conexión	1,5 qmm	Peso	110 gr.
Protección de los terminales	IP 10	Clase	0,1

* La intensidad de entrada debe de ser indicada en el pedido

Convertidor aislado galvánicamente.

** Valor de salida debe de ser indicada en el pedido** Salida signal has to be indicated para ordering

GWS (Relé)



Datos Técnicos

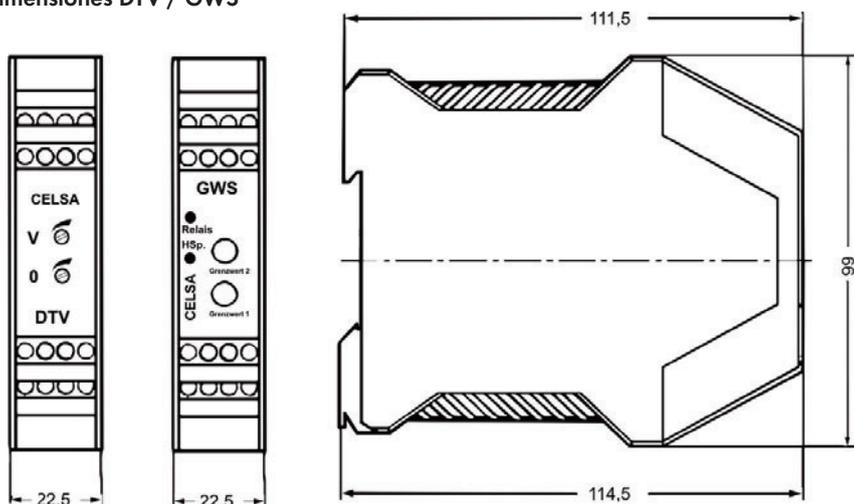
Entrada	Intensidad/Tensión AC/DC*	Protección de la caja	IP 30
Salida	1 contacto conmutado**	Consumo max.	2 W
Carga max.	250 V 5 A AC	Anchura	22,5 mm
Alimentación auxiliar	20 - 250 V AC/DC	Longitud	110 mm
Fusible	max. 16 A	Altura	100 mm
Temperatura ambiente	-10 - +65 °C	Material de la caja	PA
Temp. de almacenamiento	-40 - +70 °C	Color	Verde
Cable de conexión	1,5 qmm	Peso	k.A-
Protección de los terminales	IP 10	Clase	0,1

* La intensidad/tensión de entrada debe de ser indicada ene el pedido

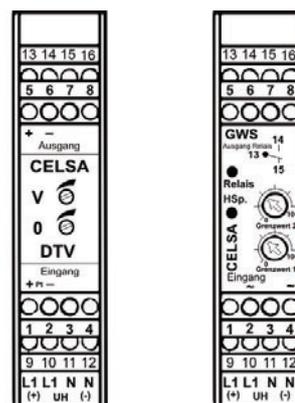
Convertidor aislado galvánicamente.

** Bajo pedido 2 contactos conmutados aislados

Dimensiones DTV / GWS



Diagramas de conexión DTV / GWS



Información de pedido para DTV

Ejemplo de pedido

Producto	Entrada	Entrada Rango de medida desde .. hasta...A DC	Hilo	Salida
DTV	PT100	0 - 100 °C	3+4 - hilo	4 ...20 mA
DTV	PT1000	-30 ... +30 °C	3 - hilo	0 ...10 V
DTV	Termopar	0 - 200 °C	-	0 ...20 mA

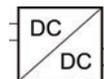
Información de pedido para GWS

Ejemplo de pedido

Producto	Entrada : Tensión/ Intensidad AC/DC	Entrada Rango de medida desde.. hasta ...V DC	Salida * Bajo pedido 2 contactos conmutados aislados
GWS	intensidad alterna	0 - 1 A AC	1 contacto
GWS	tensión directa	0 - 100 mV DC	1 contacto
GWS	intensidad directa	4 - 20 mA	2 insulated change over switches

RELÉ LIMITADOR

GWR



Relé Limitador

- Precisión +/- 1%
- Soporte de montaje en rail DIN (DIN EN 50 022 - 35)
- Bajo pedido, tipo GMA con pantalla y programación digital

Aplicación

El relé electrónico GWR se utiliza para controlar las tensiones o intensidades continuas o alternas. Las magnitudes en alterna con cualquier forma de onda son medidas en valor eficaz.

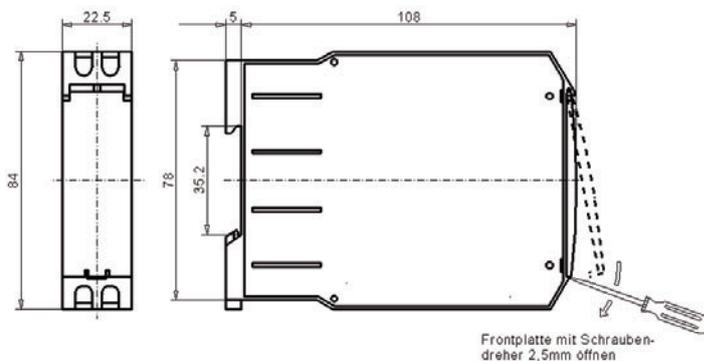
Conformidad

Este dispositivo cumple con la Directiva del Consejo de las Comunidades Europeas relativa en la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros relacionadas con la compatibilidad electromagnética, Directiva EMC 2004/108/CE y la Directiva de Baja Tensión 2006/95/CE.

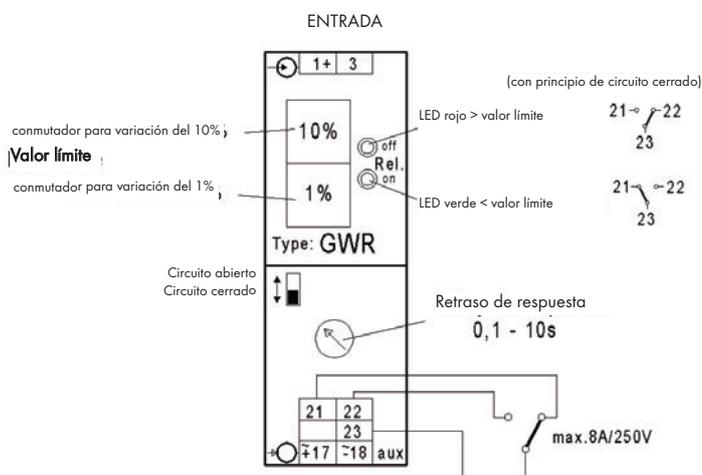
Funcionamiento

Los valores límite se pueden ajustar en variaciones del 1% por medio de conmutadores de codificación. Se puede seleccionar la temporización de respuesta, así como la operación según principio de circuito cerrado o abierto. El estado de relé de salida se indica mediante leds. La envolvente del relé tiene 22,5 mm de ancho y se puede montar sobre rail DIN. Son muy sólidos y no disponen de ninguna pieza mecánica móvil, excepto el relé de salida. Son adecuados para condiciones duras de funcionamiento.

Dimensiones



Diagramas de conexión



RELÉ LIMITADOR

Datos Técnicos (de acuerdo con DIN EN 60688)

Entrada			
Entrada quantity	tensión o intensidad continua, tensión o intensidad alterna; Las variables de CA de cualquier forma de onda (hasta con factor cresta 4) se miden en valor eficaz CC + CA 40 a 1000 Hz		
Valor límite	0-99% en pasos de 1%		
Punto de relé	1 contacto conmutado		
Pantalla	se enciende el LED rojo en el caso de relé desconectado se enciende el LED verde en el caso de relé conectado		
Tensión de prueba	4 kV entre la entrada de medida y relé en la tensión aux.		
Operación de contacto			
Precisión	+/- 1 % del valor final del rango de medición		
Histéresis	Aprox. 4 % del valor límite		
Retraso de respuesta	ajustable entre 0,1 y 10 seg.		
Condiciones de conmutación	principio de circuito cerrado o abierto, opcional		
Rango temperatura	-15 hasta +20, desde +30 hasta +55 °C		
Influencia de la temperatura	< 0,1 % a 10 K		
Capacidad de sobrecarga	Entrada de tensión: 5 veces (750 V max.) Entrada de intensidad: 2 veces, permanente, 20 veces 1 seg. (50 A max.)		
Capacidad de conmutación	max. 8 A, 250 V, 2000 VA		
Tensión auxiliar	230 V AC ± 15 %, 45-65 Hz, 2,5 VA		
Opcional	110 V AC ± 15 %, 45-65 Hz, 3 VA 24 V DC, -15 % hasta +25 %, 2,5 W, (EMC DIN EN 61326 clase A)		
Rango de tensión auxiliar ampliado	6-30 V AC + DC ó 36-265 V AC + DC, 2 VA, (EMC DIN EN 61326 clase A)		
Rango de medida			
Intensidad alterna / continua CA + CC efectiva	Ajustable desde	hasta	Resistencia interna
10 A	0,1 A	9,9 A	0,006 Ohm
5 A	0,05 A	4,95 A (5A =100 %)	0,012 Ohm
1 A	0,01 A	0,99 A	0,06 Ohm
100 mA	1 mA	99 mA	0,6 Ohm
10 mA	0,1 mA	9,9 mA	6 Ohm
20 mA (solo intensidad continua CC)	0,2 mA	19,8 mA (20 mA=100 %)	3 Ohm
4 - 20 mA *	4 mA	19,84 mA (20 mA=100 %)	3 Ohm *(solo intensidad continua CC)
Tensión alterna / continua CA + CC efectiva	Ajustable desde	hasta	Resistencia interna
500 V	5 V	495 V	1 MOhm
100 V	1 V	99 V	1 MOhm
10 V	0,1 V	9,9 V	100 kOhm
1 V	0,01 V	0,99 V	10 kOhm
100 mV *	1 mV	99 mV	1 kOhm *(solo intensidad continua CC)
4 - 20 mA (solo tensión continua CC)	0,6 mV	59,4 mV (60 mV=100 %)	1 kOhm
Normas			
EMC	DIN EN 61326		
Resistencia mecánica	DIN EN 61010 Parte 1		
Seguridad eléctrica	DIN EN 61010 parte 1 todas las cajas están aisladas, clase de protección II, para una tensión de trabajo hasta 300V (fase-neutro), grado de contaminación 2, categoría de sobretensión CAT III, para una tensión de trabajo hasta 600V (fase-neutro) grado de contaminación 2, categoría de sobretensión CAT II		

Información de pedido para GWR

Ejemplo de pedido

Producto	Entrada Rango de medida desde .. hasta ...A DC	Alimentación auxiliar
GWR	0 - 100mV	230 V AC
GWR	4 - 20 mA DC	230 V AC

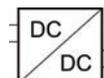
AMPLIFICADOR DE AISLAMIENTO

DTUV20



Amplificador de aislamiento

- Señales estándares – con amplio rango de tensiones de alimentación
- Soporte de montaje en rail DIN (DIN EN 50 022 - 35)



Aplicación

El amplificador de aislamiento universal DTUV20 se utiliza para convertir señales estándares. Puede ser utilizado en circuitos complejos de medición y control, en sistemas de adquisición de datos de proceso, de registradores de datos y multiplex. Para detectores y sensores en sistemas para control remoto conectados a puntos centrales con cables largos, este dispositivo les proporciona aislamiento.

La selección de los rangos de entrada se realizan a través de un conmutador en la parte frontal del DTUV20. Las distintas salidas se seleccionan mediante la conexión a los bornes correspondientes. La entrada, la tensión auxiliar y la salida están separados galvánicamente entre sí. La tensión de aislamiento es de 2 kV. El DTUV20 puede trabajar con las entradas de 0-10 V, 0-20 mA ó 4-20 mA. La salida se puede seleccionar de 0-10 VDC, 2-10 VDC, 0-20 mA o 4-20 mA.

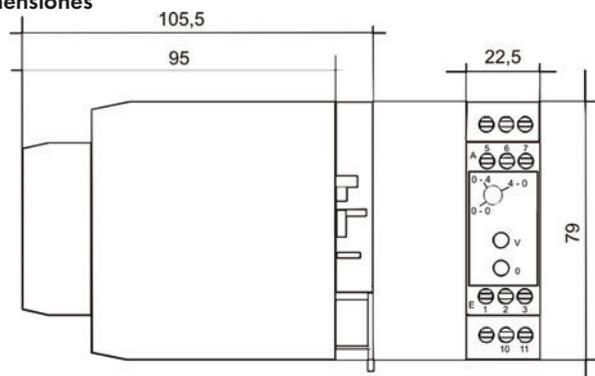
Posición del conmutador	Entrada	Salida
0-0	0-20mA/0-10V	0-20mA/0-10V
0-0	4-20mA/2-10V	4-20mA/2-10V
4-0	4-20mA/2-10V	0-20mA/2-10V
0-4	0-20mA/0-10V	4-20mA/0-10V

Señal de salida \pm 6%
Ajuste Offset

Datos Técnicos

Alimentación auxiliar	24-230 V AC/DC
Consumo	2,8 VA
Temperatura ambiente:	-10 hasta +65 °C
Temperatura de almacenamiento:	-40 hasta +70° C
Protección de la caja	IP30
Envolvente	Poliamida, para soporte de montaje en rail DIN (DIN EN 5022-35)
Peso	Aprox.105 g
Regulaciones	EN 60204-1 / VDE 0113 VDE 0110 / IEC 664 EMC de acuerdo con EN 50081-1 y 50082-2
Resistencia interna	V=20 k Ω / V, I:50 Ω
Salida	4-20 mA, 0-20 mA, 0-10 V, (carga max. 1000 Ohm)
Precisión	0,1%

Dimensiones



Información de pedido para DTUV20

Ejemplo de pedido

Producto	Posición del conmutador	Entrada	Salida
DTUV20	0 - 0	0 - 20 mA / 0 - 10V	0 - 20mA / 0 - 10V
DTUV20	0 - 0	4 - 20 mA / 2 - 10V	4 - 20 mA / 2 - 10V
DTUV20	4 - 0	4 - 20 mA / 2 - 10V	0 - 20 mA / 2 - 10V
DTUV20	0 - 4	0 - 20 mA / 0 - 10V	4 - 20 mA / 0 - 10V

Diagramas de conexión

