

WM40



Analizador de potencia para sistemas trifásicos



Descripción

WM40 es un analizador de potencia modular para sistemas monofásicos, bifásicos y trifásicos.

Consta de un máximo de cuatro componentes: la unidad principal que muestra las mediciones en el display LCD y gestiona 16 alarmas, y tres módulos accesorios, uno con salidas digitales o salidas analógicas, otro con salidas analógicas, entradas y salidas digitales o entradas analógicas y el tercero para comunicación.

El módulo de salidas digitales asocia las alarmas con salidas estáticas o salidas de relé y/o transmite pulsos proporcionales al consumo de energía.

El módulo de salida analógica asocia las salidas de 0-20 mA o de 0-10 V a las variables medidas.

El módulo de entradas/salidas digitales permite la transmisión de alarmas o pulsos a través de salidas digitales, gestión de tarifas, recuento de pulsos o sincronización DMD a través de entradas digitales.

El módulo de entrada analógica permite supervisar la temperatura, la señal de proceso y la intensidad neutra real.

El módulo de comunicación permite configurar el analizador y transmitir los datos utilizando un protocolo de comunicación diferente en función de la versión y, si cuenta con una memoria integrada, permite el registro de datos y eventos.

Beneficios

- **Claridad.** El amplio display LCD retroiluminado muestra claramente las mediciones y los valores de los parámetros de configuración.
- **Sencillez.** Dispone de puerto óptico para configurar rápidamente el analizador mediante OptoProg (CARLO GAVAZZI).
- **Software integrado.** WM40 es configurable y las mediciones pueden verse desde el software de configuración UCS (CARLO GAVAZZI). El software y sus posteriores actualizaciones son gratuitos.
- **Escalabilidad.** WM40 puede dotarse de tres módulos accesorios en función de las necesidades. De este modo, el analizador ampliará sus funciones de control y comunicará datos a distancia.
- **Flexibilidad de comunicación.** El módulo de comunicación se encuentra disponible en versiones Modbus RTU, Modbus TCP/IP, BACnet IP, BACnet MS/TP y Profibus DP V0.
- **Instalación rápida.** WM40 y sus módulos accesorios están equipados con terminales desmontables. Los módulos se pueden instalar rápidamente gracias a las patillas de acoplamiento rápido específicamente diseñadas.
- **Protección antimanipulación.** Es posible bloquear el acceso a la configuración de WM40. Los terminales y los módulos adicionales se pueden sellar.

Funciones principales

- Medición de las principales variables eléctricas y de las distorsiones armónicas de tensión e intensidad
- Medición de la energía activa y reactiva
- Medición de las horas de funcionamiento
- Gestión de hasta 16 alarmas
- Gestión de hasta 8 salidas digitales (a través de módulos accesorios opcionales)
- Gestión de hasta 6 salidas digitales (a través de módulos accesorios opcionales)
- Gestión de la temperatura, señal de proceso e intensidad neutra real (a través del módulo accesorio opcional)
- Gestión de hasta 4 salidas analógicas (a través de módulos accesorios opcionales)
- Gestión de entrada de señal de proceso, temperatura e intensidad neutra real (a través del módulo accesorio opcional)
- Transmisión de datos a otros sistemas (a través del módulo adicional opcional)

Aplicaciones

WM40 se puede instalar en cualquier cuadro eléctrico para supervisar el consumo energético, las principales variables eléctricas y la distorsión armónica.

En el campo de la automatización industrial, WM40 utiliza el módulo de comunicación con protocolo Profibus para comunicar datos sobre el consumo a los sistemas de supervisión y gestionarlos de manera independiente si están instalados en una máquina.

En el ámbito de la automatización de edificios, WM40 se puede instalar en las arquitecturas existentes mediante el módulo de comunicación con protocolo BACnet (en RS485 o Ethernet).



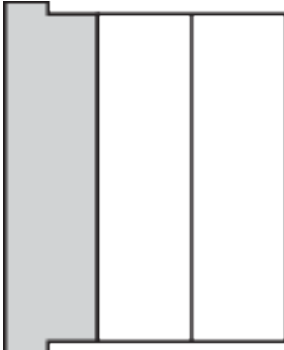
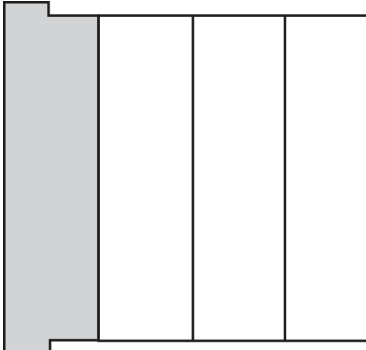
Componentes

Módulo	Descripción
WM40	Unidad principal, mide y muestra las principales variables eléctricas. Con pantalla LCD y teclado táctil, permite establecer parámetros de medición, configurar módulos accesorios y gestionar hasta 16 alarmas.
Entradas/salidas digitales (opcional)	Módulo accesorio con 4 o 6 salidas digitales y 6 entradas digitales. Amplía la capacidad de la unidad principal, permitiendo específicamente: transmitir pulsos proporcionales al consumo de energía controlar las salidas digitales (estáticas o de relé según el módulo) Sincronizar cálculo de DMD con entradas digitales Controlar tarifas Reiniciar alarmas Contar pulsos
Entradas analógicas (opcional)	Módulo accesorio que permite: Leer los valores de temperatura Supervisar una señal de proceso Medir la intensidad neutra real
Comunicación (opcional)	Módulo adicional que permite transmitir datos a otros sistemas y configurar el analizador remotamente

Módulos adicionales compatibles

Type	Descripción del módulo	Código
Salidas digitales	Salida estática doble	M O O2
	Salida de relé doble	M O R2
Salidas analógicas	Salida analógica doble (+20 mA cc)	M O A2
	Salida analógica doble (+10 V cc)	M O V2
Entradas/salidas digitales	6 entradas digitales y 6 salidas estáticas	MF I6 O6
	6 entradas digitales y 4 salidas de relé	MF I6 R4
Entradas analógicas	Temperatura y entrada analógica (señal de proceso)	M ATP
	Temperatura, entrada analógica y medición directa de la intensidad neutra	M ATPN
Comunicación	Comunicación Modbus RTU en RS485/RS232	M C 485232
	Comunicación Modbus RTU en RS485/RS232 + memoria	M C 485232 M
	Comunicación Modbus TCP/IP en Ethernet	M C ETH
	Comunicación Modbus TCP/IP en Ethernet + memoria	M C ETH M
	Comunicación BACnet IP en Ethernet	M C BAC IP
	Comunicación BACnet IP en Ethernet + memoria	M C BAC IP M
	Comunicación BACnet MS/TP en RS485	M C BAC MS
	Comunicación BACnet MS/TP en RS485 + memoria	M C BAC MS M
	Comunicación Profibus DP V0 en RS485	M C PB
Comunicación Profibus DP V0 en RS485 + memoria	M C PB M	

Configuraciones posibles

Solo WM40	WM40+ 1 módulo	WM40+ 2 módulos	WM40+ 2 módulos
			

AVISO: máximo 1 módulo por tipo con excepción de los módulos de salida analógicos (2 máx.). En la configuración con 2 o 3 módulos, el módulo de comunicación se instala al final.

Características

Características generales

Material	Frontal: ABS, autoextinguible V-0 (UL 94) Lado posterior y módulos adicionales: PA66, autoextinguible V-0 (UL 94)
Grado de protección	Frontal: IP65 NEMA 4x NEMA 12 Terminales: IP20
Terminales	Tipo: desmontable Sección: 2,5 mm ² máximo Par de apriete: 0,5 Nm
Categoría de sobretensión	Cat. III
Grado de contaminación	2
Rechazo (CMRR)	100 dB, desde 42 hasta 62 Hz
Aislamiento	Doble aislamiento eléctrico en zonas a las que puede acceder el usuario. Para más información sobre el aislamiento entre entradas y salidas, consulte "Aislamiento de entradas y salidas" abajo.

Aislamiento de entradas y salidas

Nota: condiciones de la prueba: 4 kV ca rms durante un minuto.

Type	Alimentación (H o L) [kV]	Entradas de medida [kV]	Salidas de relé MOR2 [kV]	Salidas de relé MFI6R-4	Salidas estáticas MOO2	Salidas estáticas MFI6O6	Entradas digitales [kV]	Salidas analógicas	Entradas analógicas	Puerto serie [kV]	Puerto Ethernet [kV]
Alimentación (H o L)	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Entradas de medición	4	-	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Salidas de relé MOR2	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4
Salidas de relé MFI6R4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4	4
Salidas estáticas MOO2	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4	4

Type	Alimentación (H o L) [kV]	Entradas de medida [kV]	Salidas de relé MOR2 [kV]	Salidas de relé MFI6R-4	Salidas estáticas MOO2	Salidas estáticas MFI6O6	Entradas digitales [kV]	Salidas analógicas	Entradas analógicas	Puerto serie [kV]	Puerto Ethernet [kV]
Salidas estáticas MFI6O6	4	4	4	4	4	2	4	4	4	4	4
Entradas digitales	4	4	4	4	4	4	-	4	4	4	4
Salidas analógicas	4	4	4	4	4	4	4	-	4	4	4
Entradas analógicas	4	4	4	4	4	4	4	4	4*	-	4
Puerto serie	4	4	4	4	4	4	4	4	4	-	NP
Puerto Ethernet	4	4	4	4	4	4	4	4	4	NP	-

Leyenda

- NP: combinación no posible
- 4: Aislamiento 4 kV rms (EN 61010-1, IEC 60664-1, categoría de sobretensión III, grado de contaminación 2, doble aislamiento en sistema con puesta a tierra máxima de 300 V rms)

Nota: *entre dos módulos diferentes

Especificaciones medioambientales

Temperatura de funcionamiento	De -25 a +55 °C/de -13 a +131 °F
Temperatura de almacenamiento	De -30 a +70 °C/de -22 a 158 °F

Nota: h.r. < 90 % sin condensación a 40 °C / 104 °F.

Conformidad

Directivas	2014/35/EU (Baja tensión) 2014/30/UE (compatibilidad electromagnética) 2011/65/EU (Restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos)
Normativas	Compatibilidad electromagnética (CEM) - emisiones e inmunidad: EN61000-6-3, EN61000-6-2 Seguridad eléctrica: EN 61010-1 Metrología: EN62053-22, EN62053-23 Salida de pulsos: IEC 62053-31, DIN 43864



Homologaciones



Unidad principal



Descripción

Unidad principal con display LCD y teclado táctil para ver las mediciones, configurar el sistema y gestionar 4 alarmas.

Puede integrar una salida digital, una salida analógica, una entrada/salida digital, una entrada analógica y módulos de comunicación.

Existen cuatro versiones disponibles (AV4, AV5, AV6 y AV7) en función de la entrada de intensidad y tensión.

Se puede configurar rápidamente mediante OptoProg a través del puerto óptico.

Características principales

- Variables de fase y de sistema (4 × 3 dígitos): V L-L, V L-N, A, W/var, VA, PF, Hz
- Medidores de energía consumida y generada activa y reactiva (10 dígitos)
- Cálculo de los valores medios y máximos del sistema y de fase de todas las variables eléctricas
- Cálculo THD (distorsiones armónicas totales) de intensidad y tensión, así como armónicos simples hasta el armónico 32
- Cálculo de las horas de funcionamiento
- Fuente de alimentación auxiliar
- 16 alarmas virtuales
- Display LCD retroiluminado y teclado táctil
- Puerto óptico
- Terminales desmontables
- Tapones sellables para terminales
- Configuración a través del teclado o del software de configuración UCS
- Filtro para estabilizar las mediciones mostradas

Funciones principales

- Medición de las principales variables eléctricas y de las distorsiones armónicas de tensión e intensidad
- Medición armónicos simples (datos brutos a través de la comunicación y gráfico de armónicos gracias al software UCS)
- Medición de la energía activa y reactiva
- Medición de las horas de funcionamiento
- Gestión de hasta 16 alarmas

Estructura

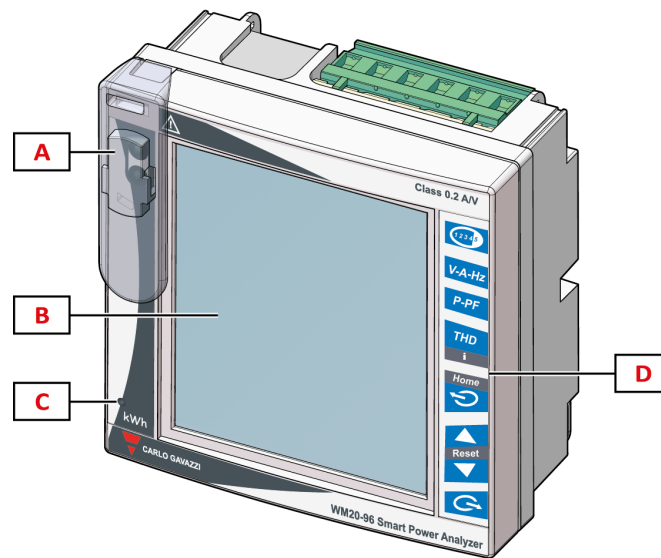


Fig. 1 Frontal

Elemento	Descripción
A	Puerto óptico y soporte plástico para conexión OptoProg (CARLO GAVAZZI)
B	Pantalla LCD retroiluminada
C	LED que parpadea con una frecuencia proporcional al consumo de energía activa, consulte "LED" en la página 17
D	Teclado táctil.

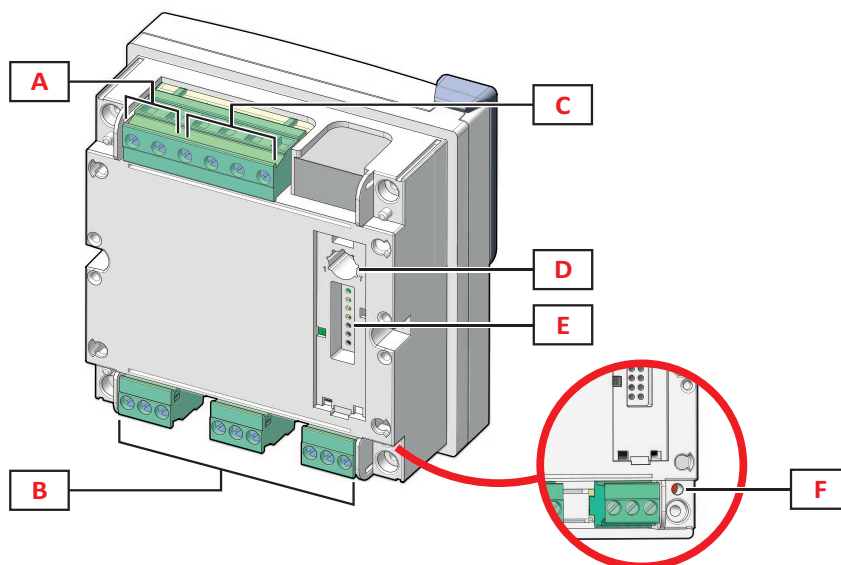


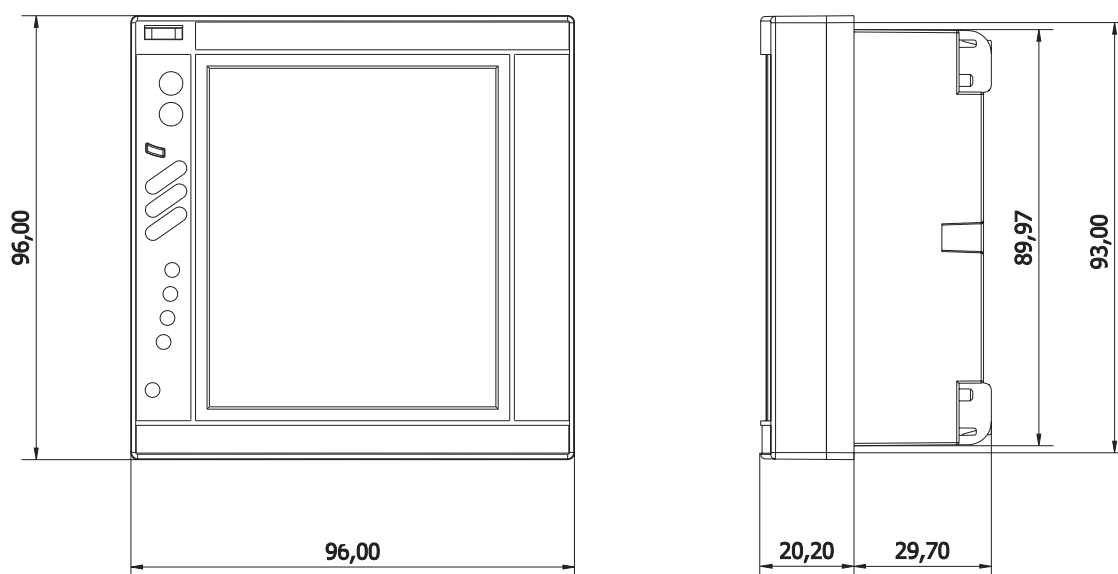
Fig. 2 Atrás

Elemento	Descripción
A	Terminales de alimentación desmontables
B	Terminales de entrada de corriente desmontables
C	Terminales de entrada de tensión desmontables
D	Selector rotativo para bloquear la configuración
E	Puerto del bus local para módulos accesorios
F	LED de estado de la alimentación, consulte "LED" en la página 17

Características

Características generales

Montaje	Montaje en panel
Peso	420 g (embalaje incluido)



Especificaciones eléctricas

Sistema eléctrico	
Sistemas eléctricos gestionados	Monofásico (2 hilos) Bifásico (3 hilos) Trifásico con neutro (4 hilos) Trifásico sin neutro (3 hilos)

Entradas de tensión				
Entradas	AV4	AV5	AV6	AV7
Conexión de tensión	Directa o vía VT/PT			
Relación de transformación VT/PT	Desde 1 hasta 9999			
Tensión nominal L-N (desde Un mín hasta Un máx)	De 220 a 400 V		De 57,7 a 133 V	
Tensión nominal L-L (desde Un mín hasta Un máx)	De 380 a 690 V*		De 100 a 230 V	

Entradas de tensión	
Tolerancia de tensión	-20 %, +15 %
Sobrecarga	Continua: 1.2 Un máx. Para 500 ms: 2 Un máx
Impedancia de entrada	>1.6 MΩ
Frecuencia	De 40 a 440 Hz

Nota: *para aplicaciones UL máx. 600 VL-L, 40 °C (104 °F)

Entradas de intensidad				
Entradas	AV4	AV5	AV6	AV7
Conexión de corriente	Con transformadores de intensidad (CT)			
Relación de transformación CT	Desde 1 hasta 9999			
Corriente nominal (In)	1 A	5 A		1 A
Corriente mínima (Imin)	0,01 A	0.05 A		0,01 A
Corriente máxima (Imax)	2 A	6 A		2 A
Corriente de encendido (Ist)	1 mA	5 mA		1 mA
Sobrecarga	Continua: Imax Para 500 ms: 20 Imax			
Impedancia de entrada	< 0.2 VA			
Máx. relación CTxVT	9999 x 9999			

Alimentación

	H	L
Alimentación	Desde 100 hasta 240 V ca/ cc ± 10%	Desde 24 hasta 48 V ca/ cc ± 10%
Consumo	10 W, 20 VA	

Mediciones

Método	Mediciones TRMS de ondas distorsionadas
Lectura	3200 lecturas/s a 50 Hz 3840 lecturas/s a 50 Hz

Mediciones disponibles

Energía activa	Unit	System	Fase
Consumida (+) Total	kWh+	•	-
Consumida (+) parcial	kWh+	•	-
Generada (+) Total	kWh-	•	-
Generada (+) parcial	kWh-	•	-

Energía reactiva	Unit	System	Fase
Consumida (+) Total	kvarh+	•	-
Consumida (+) parcial	kvarh+	•	-
Generada (+) Total	kvarh-	•	-
Generada (+) parcial	kvarh-	•	-

Variable eléctrica	Unit	System	Fase
Corriente	A	•	•
MÍN	A	•	•
DMD	A	•	•
MAX	A	•	•
DMD MAX	A	•	•
Intensidad neutra	A	•	-
MÍN	A	•	-
DMD	A	•	-
MAX	A	•	-
DMD MAX	A	•	-
Tensión L-N	V	•	•
MÍN	V	•	•
DMD	V	•	•
MAX	V	•	•
DMD MAX	V	•	•
Tensión L-L	V	•	•
MÍN	V	•	•
DMD	V	•	•
MAX	V	•	•
DMD MAX	V	•	•
Potencia activa	kW	•	•
MÍN	kW	•	•
DMD	kW	•	•
MAX	kW	•	•
DMD MAX	kW	•	•



Variable eléctrica	Unit	System	Fase
Potencia aparente	kVA	•	•
MÍN	kVA	•	•
DMD	kVA	•	•
MAX	kVA	•	•
DMD MAX	kVA	•	•
Potencia reactiva	kvar	•	•
MÍN	kvar	•	•
DMD	kvar	•	•
MAX	kvar	•	•
DMD MAX	kvar	•	•
Factor de potencia	PF	•	•
MÍN	PF	•	•
DMD	PF	•	•
MAX	PF	•	•
DMD MAX	PF	•	•
Frecuencia	Hz	•	-
MÍN	Hz	•	-
DMD	Hz	•	-
MAX	Hz	•	-
DMD MAX	Hz	•	-
THD Intensidad*	THD A %	-	•
MÍN	THD A %	-	•
DMD	THD A %	-	•
MAX	THD A %	-	•
DMD MAX	THD A %	-	•
THD impar intensidad*	THD A %	-	•
MÍN	THD A %	-	•
DMD	THD A %	-	•
MAX	THD A %	-	•
DMD MAX	THD A %	-	•
THD par intensidad*	THD A %	-	•
MÍN	THD A %	-	•
DMD	THD A %	-	•
MAX	THD A %	-	•
DMD MAX	THD A %	-	•
THD Tensión L-N*	THD L-N %	-	•
MÍN	THD L-N %	-	•
DMD	THD L-N %	-	•



Variable eléctrica	Unit	System	Fase
MAX	THD L-N %	-	•
DMD MAX	THD L-N %	-	•
THD impar Tensión L-N*	THD L-N %	-	•
MÍN	THD L-N %	-	•
DMD	THD L-N %	-	•
MAX	THD L-N %	-	•
DMD MAX	THD L-N %	-	•
THD par Tensión L-N*	THD L-N %	-	•
MÍN	THD L-N %	-	•
DMD	THD L-N %	-	•
MAX	THD L-N %	-	•
DMD MAX	THD L-N %	-	•
THD Tensión L-L*	THD L-L %	-	•
MÍN	THD L-L %	-	•
DMD	THD L-L %	-	•
MAX	THD L-L %	-	•
DMD MAX	THD L-L %	-	•
THD impar Tensión L-L*	THD L-L %	-	•
MÍN	THD L-L %	-	•
DMD	THD L-L %	-	•
MAX	THD L-L %	-	•
DMD MAX	THD L-L %	-	•
THD par Tensión L-L*	THD L-L %	-	•
MÍN	THD L-L %	-	•
DMD	THD L-L %	-	•
MAX	THD L-L %	-	•
DMD MAX	THD L-L %	-	•
THD Intensidad*	TDD A %	-	•
MÍN	TDD A %	-	•
DMD	TDD A %	-	•
MAX	TDD A %	-	•
DMD MAX	TDD A %	-	•
Factor K	-	-	•
MÍN	-	-	•
DMD	-	-	•
MAX	-	-	•

Variable eléctrica	Unit	System	Fase
DMD MAX	-	-	•
Horas de funcionamiento	h	•	-

* Hasta el armónico 32.^o

Nota: las variables disponibles dependerán del tipo de sistema configurado.

Modo de medición

Dependiendo de la configuración de la APLICACIÓN, en la pantalla se presentan diferentes variables. No influye en el cálculo de energía y funciona siempre bidireccionalmente.

Medición de energía

Por cada intervalo de tiempo de medición, las energías de cada fase se suman; según el signo del resultado, aumentará el totalizador positivo (kWh+) o el negativo (kWh-).

Ejemplo:

P L1= +2 kW, P L2= +2 kW, P L3= -3 kW

Tiempo de integración = 1 hora

+kWh=(+2+2-3)x1h=(+1)x1h=1 kWh

-kWh=0 kWh

Precisión de medida

Corriente	
Desde 0,05 In hasta I _{max}	±(0,2% lect. + 2 díg.)
De 0,01 In a 0,05 In	±(0,5% rdg + 2dgt)

Tensión fase-fase	
De Un mín. -20 % a Un máx. +15 %	±(0,5 % lect. + 1 díg.)

Tensión de fase neutra	
De Un mín. -20 % a Un máx. +15 %	±(0,2% rdg + 1dgt)

Potencia aparente y activa	
Desde 0,05 In hasta I _{max} (PF = 0,5 L; 1; 0,8 C)	±(0,5 % lect. + 1 díg.)
De 0,01 In a 0,05 In (PF=1)	±(1% rdg +1dgt)

Potencia reactiva	
Desde 0,1 In hasta I _{max} (senφ=0,5L; 0,5C) Desde 0,05 In hasta I _{max} (senφ=1)	±(1% rdg + 1 dgt)
Desde 0,05 In hasta 0,1 In (sinφ = 0,5 L; 0,5 C) De 0,02 In a 0,05 In (PF=1)	±(1,5% rdg + 1 dgt)
Factor de potencia	±[0,001 + 0,5 % (1 – PF lect.)]
Energía activa	Clase 0,5S (EN62053-22), clase 0,5 (ANSI C12.20)
Energía reactiva	Clase 2 (EN62053-23, ANSI C12.1)
THD	±1%
TDD	±1%

Frecuencia	
Entre 45 y 65 Hz	±(0.02% rdg + 1 dgt)
De 65 a 340 Hz	±(0.05% rdg + 1 dgt)
De 340 a 440 Hz	±(0.1% rdg + 1 dgt)

Pantalla

Type	LCD retroiluminado
Tiempo de actualización	250 ms
Descripción	5 filas: • 1ª: 10 dígitos (6 mm) • 2.ª, 3.ª, 4.ª, 5.ª: 4 dígitos (9,5 mm)
Lectura de variables	Instantáneas: 4 dígitos, mín.: 0,001, máx.: 9 999 Energía: 10 dígitos, mín.: 0,01, máx.: 9 9 999 999

LED

Frontal	Rojo. Indicación: proporcional al consumo de energía y dependiente del CT y del producto de relación VT/PT (frecuencia máxima de 16 Hz):	
	Peso (kWh por pulso)	CT*VT/PT
	0,001	≤ 7
	0.01	Desde 7.1 hasta 70
	0.1	Desde 70.1 hasta 700
	1	Desde 700,1 hasta 7000
	10	Desde 7001 hasta 70000
	100	> 700001
Atrás	Rojo (AL1, AL2, AL3, AL4). Grupos de estado de alarma. Verde. Estado de la alimentación.	

Funciones especiales

- 16 alarmas virtuales (alarma de máxima, mínima, entrada o salida)
- Filtro para estabilizar las mediciones de las variables con fluctuaciones elevadas
- Medición de las horas de funcionamiento
- Clock
- Gestión de tarifas mediante reloj/calendario, entradas digitales o comunicación
- Contadores de energía activa y reactiva total y reset de los valores medios, mínimos, dmd máx. y máximos
- Puerto óptico para la configuración a través de OptoProg
- Menú de ajustes protegido con contraseña

Diagramas de conexiones

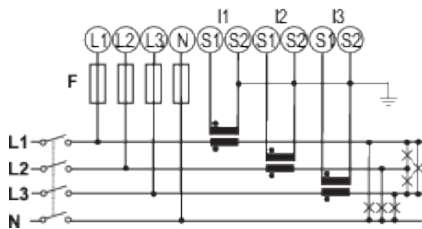


Fig. 3 Sistema trifásico con neutro (4 hilos, 3P.n), desequilibrado y 3 CT. Fusible de 315 mA (F).

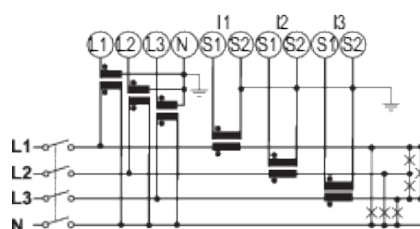


Fig. 4 Sistema trifásico con neutro (4 hilos, 3P.n), desequilibrado, 3 CT y 3 VT/PT.

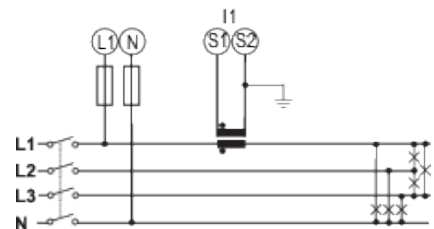


Fig. 5 Sistema trifásico con neutro (4 hilos, 3P.2), equilibrado y 1 CT. Fusible de 315 mA (F).

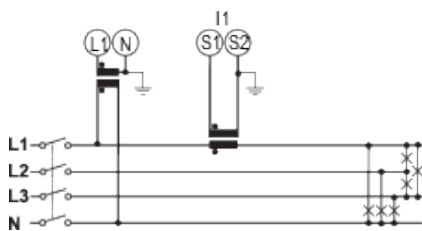


Fig. 6 Sistema trifásico con neutro (4 hilos, 3P.2), equilibrado, 1 CT y 1 VT/PT.

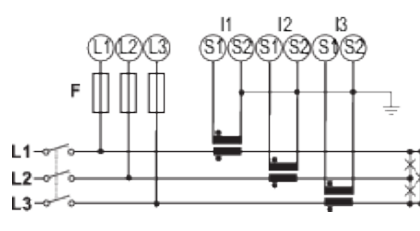


Fig. 7 Sistema trifásico sin neutro (3 hilos, 3P), desequilibrado y 3 CT. Fusible de 315 mA (F).

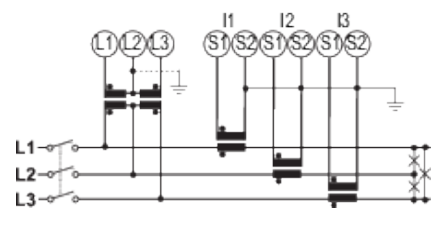


Fig. 8 Sistema trifásico sin neutro (3 hilos, 3P), desequilibrado, 3 CT y 2 VT/PT.

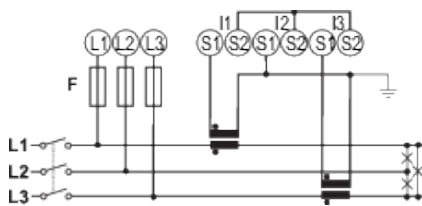


Fig. 9 Sistema trifásico sin neutro (3 hilos, 3P), desequilibrado y 2 CT (Aron). Fusible de 315 mA (F).

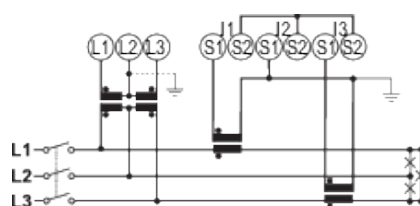


Fig. 10 Sistema trifásico sin neutro (3 hilos, 3P), desequilibrado, 2 CT (Aron) y 2 VT/PT.

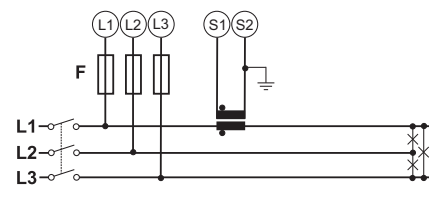


Fig. 11 Sistema trifásico sin neutro (3 hilos, 3P.1), equilibrado y 1 CT.

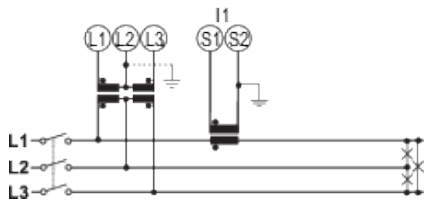


Fig. 12 Sistema trifásico sin neutro (3 hilos, 3P.1), equilibrado, 1 CT y 2 VT/PT.

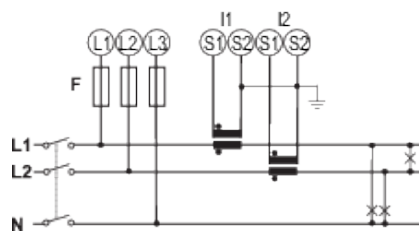


Fig. 13 Sistema bifásico (3 hilos, 2P), 2 CT. Fusible de 315 mA (F).

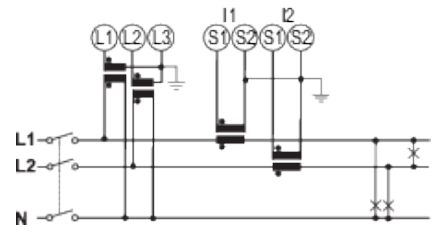


Fig. 14 Sistema bifásico (3 hilos, 2P), 2 CT y 2 VT/PT.

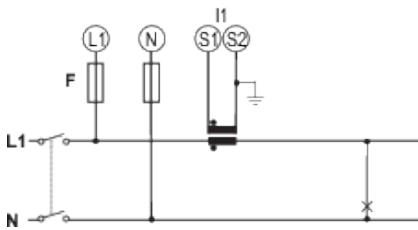


Fig. 15 Sistema monofásico (2 hilos, 1P), 1 CT. Fusible de 315 mA (F).

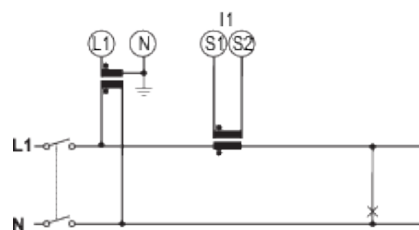


Fig. 16 Sistema monofásico (2 hilos, 1P), 1 CT y 1 VT/PT.

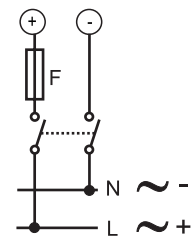


Fig. 17 Alimentación auxiliar (H). Fusible 250 V [T] 630 mA (F). Alimentación auxiliar (L). Fusible 250 V [T] 630 mA (F).

Referencias

 WM40 AV 3 (9 caracteres en total)

Obtenga el código seleccionando la opción correspondiente en lugar de

Código	Opciones	Descripción
W	-	-
M	-	-
4	-	-
0	-	-
A	-	-
V	-	-
<input type="checkbox"/>	4	Desde 380 hasta 690 V L-L ca, 1(2) A, conexión vía CT
	5	Desde 380 hasta 690 V L-L ca, 5(6) A, conexión vía CT
	6	Desde 100 hasta 230 V L-L ca, 5(6) A, conexión vía CT
	7	Desde 100 hasta 230 V L-L ca, 1(2) A, conexión vía CT
3	-	-
<input type="checkbox"/>	H	Alimentación auxiliar desde 100 hasta 240 V ca/cc
	L	fuentes de alimentación auxiliar desde 24 hasta 48 V ca/cc


Documentos adicionales

Información	Documento	Dónde encontrarlo
Manual de instrucciones	Manual de instrucciones - WM40	www.gavazziautomation.com



Componentes compatibles de CARLO GAVAZZI

Propósito	Nombre/código del componente	Notas
Accesorios de medición de intensidad	CTD1X, CTD2X, CTD3X, CTD4X	Transformadores de intensidad de núcleo cerrado (intensidad secundario de 1 o 5 A, intensidad primario de 40 a 1600 A) para embarrado o cable. Véanse las hojas de datos correspondientes.
	CTD1Z	Transformadores de intensidad de núcleo cerrado (intensidad secundario de 5 A, intensidad primario de 50 a 200 A) para embarrado o cable. Véanse las hojas de datos correspondientes.
	CTA5, CTA6	Transformadores de intensidad de núcleo abierto para aplicaciones de renovación (intensidad secundario de 5 A, intensidad primario de 100 a 600 A) para embarrado o cable. Véanse las hojas de datos correspondientes.
	CTD5S, CTD6S, CTD8S, CTD9S, CTD10S	Transformadores de intensidad de núcleo abierto (intensidad secundario de 1 o 5 A, intensidad primario de 100 a 3200 A) para embarrado. Véanse las hojas de datos correspondientes.
	CTD8V, CTD8W, CTD9V, CTD9H, CTD10V, CTD10H	Transformadores de intensidad de núcleo cerrado (intensidad secundario de 1 o 5 A, intensidad primario de 150 a 3200 A) para embarrado. Véanse las hojas de datos correspondientes.
	CTD8Q	Transformadores de intensidad de núcleo cerrado (intensidad secundario de 5 A, intensidad primario de 1000 a 4000 A) para embarrado. Véanse las hojas de datos correspondientes.
Gestión de dos salidas digitales/asociación de alarmas a salidas digitales	M O O2 M O R2	Consulte "Módulos de salida digital" en la página23
Gestionar dos salidas analógicas	M O A2 M O V2	Consulte "Módulos de salida analógica" en la página29
Gestionar 6 entradas digitales y 4 salidas de relé	MF I6 R4	Consulte "Módulos de entradas/salidas digitales" en la página35
Gestionar 6 entradas digitales y 6 salidas estáticas	MF I6 O6	Consulte "Módulos de entradas/salidas digitales" en la página35
Gestionar una entrada de temperatura y una señal de proceso (entrada analógica)	MATP	Consulte "Módulos de salida analógica" en la página29
Gestionar una entrada de temperatura y una señal de proceso (entrada analógica) y una entrada de intensidad neutra	MATPN	Consulte "Módulos de salida analógica" en la página29
Transmisión de datos a distancia	M C 485232 M C ETH M C BAC IP M C BAC MS M C PB	Consulte "Módulos de comunicación" en la página48

Propósito	Nombre/código del componente	Notas
Transmisión de datos a distancia y registro de datos/eventos	M C 485232 M M C ETH M M C BAC IP M M C BAC MSM M C PB M	Consulte "Módulos de comunicación" en la página48
Configuración del analizador a través de la aplicación del PC	Software de configuración UCS	Se puede descargar de forma gratuita en: www.-gavazziautomation.com
Configuración del analizador a través de la app móvil de Android	App móvil de Android UCS	Se puede descargar de forma gratuita en: Google Play Store 
Supervisión de datos procedentes de varios analizadores	VMU-C, UWP3.0	Ver hoja de datos correspondiente
Configuración rápida de varios analizadores a través de la interfaz óptica	OptoProg	Ver hoja de datos correspondiente
Conversión RS485/USB	SIU-PC3	Ver hoja de datos correspondiente

Módulos de salida digital



Descripción

Módulo adicional para la familia de analizadores WM que asocia salidas estáticas o de relé a alarmas y/o transmite pulsos proporcionales al consumo energético. Cada salida puede ejecutar tres funciones distintas: alarma, control remoto o pulso.

Características principales

- Dos salidas digitales (estática o relé)
- Tres funciones posibles para cada salida
- Configuración a través del teclado de la unidad principal o del software de configuración UCS
- Fácil montaje de la unidad principal
- Terminales desmontables
- Conexión de bus local con la unidad principal

Funciones principales

- Gestión de dos salidas estáticas o de relé
- Asociación de salidas estáticas o de relé a alarmas
- Transmisión de pulsos proporcionales al consumo de energía

Estructura

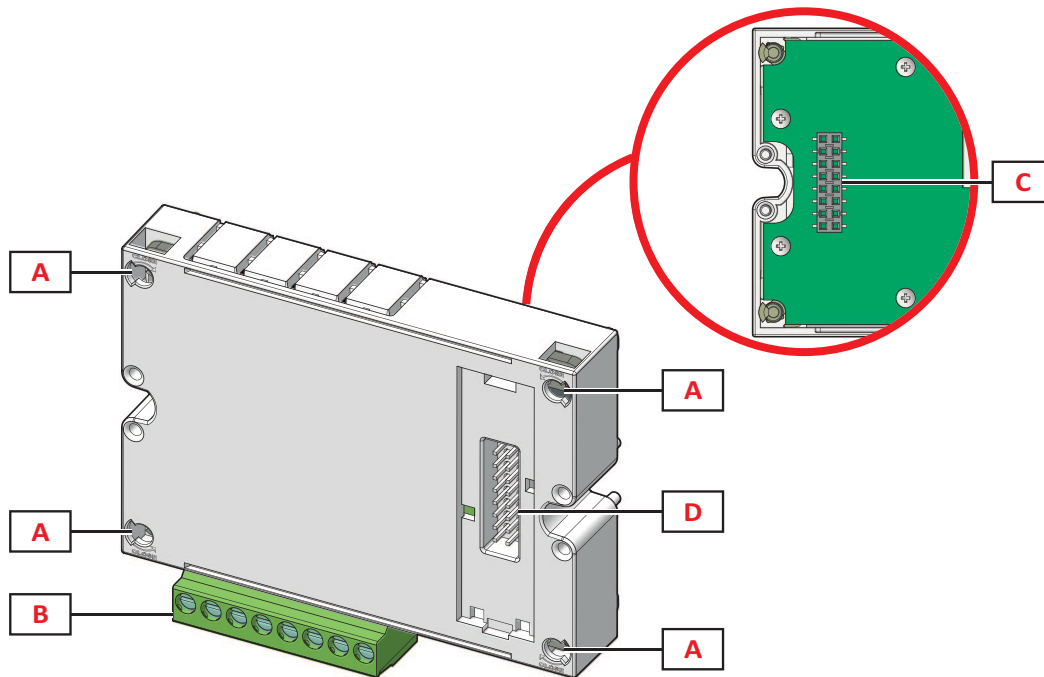


Fig. 18 Frontal

Elemento	Descripción
A	Clavijas de fijación a la unidad principal
B	Terminales de salida digital desmontables
C	Puerto del bus local para unidad principal
D	Puerto del bus local para conexión con la unidad principal

Funciones de las salidas digitales

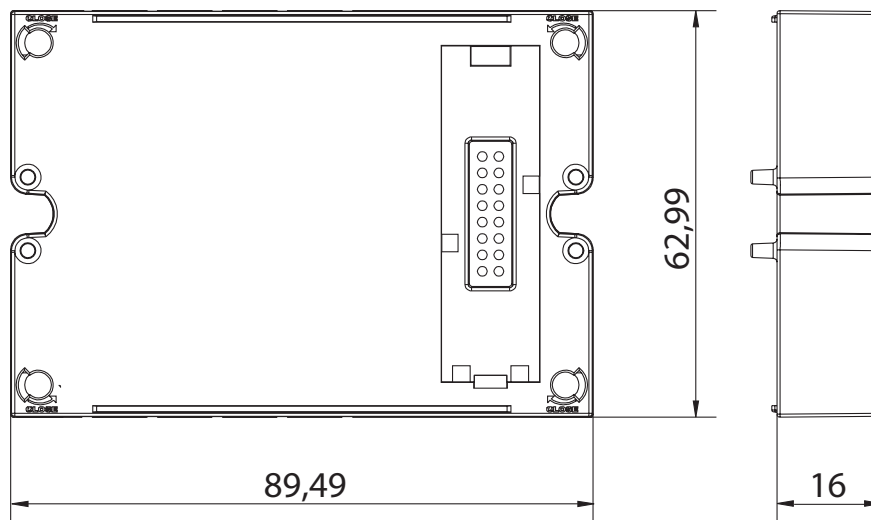
Las salidas digitales pueden ejecutar tres funciones distintas:

- Alarma: salida asociada a una alarma y directamente gestionada por WM40
- Control remoto: estado de salida gestionado a través de comunicación
- Pulso: salida de transmisión de pulsos en consumo de energía activa o reactiva, consumida o generada.

Características

Generales

Montaje	En la unidad principal
Peso	80g
Alimentación	Alimentación independiente a través de bus local



Módulo de salida estática (M O O2)

Número máximo de salidas	2
Type	Opto-mosfet
Características	V_{ON} : 2,5 V cc, 100 mA máx. V_{OFF} : 42 V cc máx.
Parámetros de configuración	Función de la salida: alarma/control remoto/pulso Alarma de salida asociada y estado normal (únicamente función de "alarma") Proporción de pulsos, tipo de energía transmitida, ajustes de transmisión de prueba (función de "pulsos" únicamente)
Modo de configuración	A través de teclado o del software UCS

Módulo de salida de relé (M O O2)

Número máximo de salidas	2
Type	Relé SPDT

Características	AC1: 5 A a 250 V ca AC15: 1 A a 250 V ca
Parámetros de configuración	Función de la salida: alarma/control remoto/pulso Alarma de salida asociada y estado normal (únicamente función de "alarma") Proporción de pulsos, tipo de energía transmitida, ajustes de transmisión de prueba (función de "pulsos" únicamente)
Modo de configuración	A través de teclado o del software UCS

Diagramas de conexiones

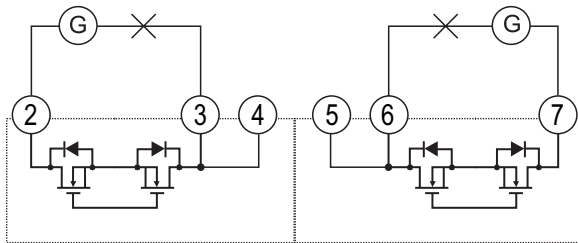


Fig. 19 MO O2. Salida opto-mosfet estática doble.

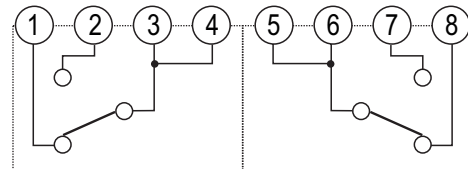


Fig. 20 MO R2. Salida de relé doble.

Referencias

Código de pedido

Código	Descripción
M O O2	Salida estática doble
M O R2	Salida de relé doble

Documentos adicionales

Información	Documento	Dónde encontrarlo
Manual de instrucciones - WM40	Manual de instrucciones - WM40	www.gavazziautomation.com
Manual de instrucciones del módulo de salida digital		

Componentes compatibles de CARLO GAVAZZI

Propósito	Nombre/código del componente	Notas
Alimentación del módulo a través del analizador	WM20 WM30 WM40	El módulo de salida digital únicamente funciona conectado a un analizador. Véanse las hojas de datos correspondientes.

Módulos de salida analógica



Descripción

Módulos adicionales para la serie de analizadores WM que asocia salidas analógicas a variables eléctricas.

En función de la versión, los rangos para la salida pueden ajustarse entre 0 y 20 mA o 0 y 10 V cc.

Características principales

- Dos salidas analógicas (0 a 20 mA o 0 a 10 V)
- Configuración a través del teclado de la unidad principal o del software de configuración UCS
- Facilidad de instalación en la unidad principal
- Terminales desmontables
- Conexión de bus local con la unidad principal

Funciones principales

- Asociación de variables eléctricas a salidas analógicas.

Estructura

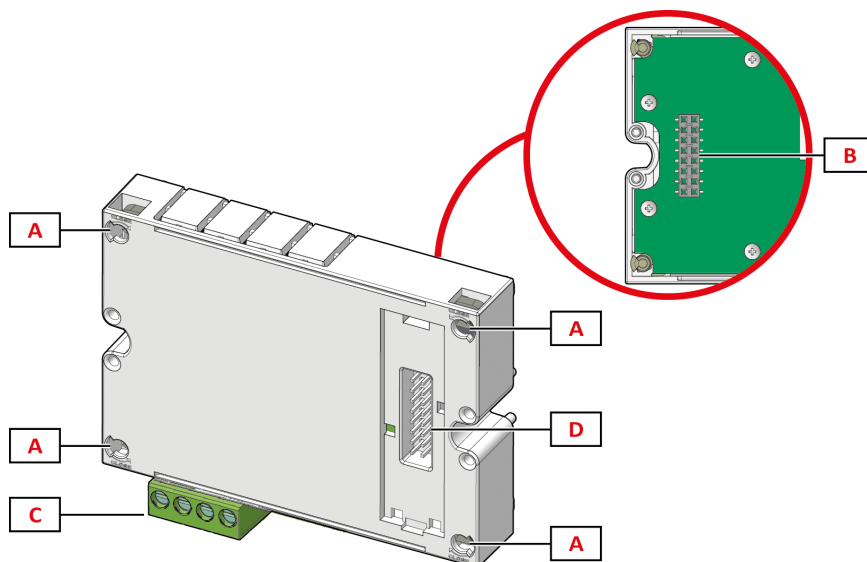


Fig. 21 Frontal

Elemento	Descripción
A	Clavijas de fijación a la unidad principal
B	Puerto del bus local para unidad principal
C	Salidas analógicas
D	Puerto del bus local para conexión con la unidad principal

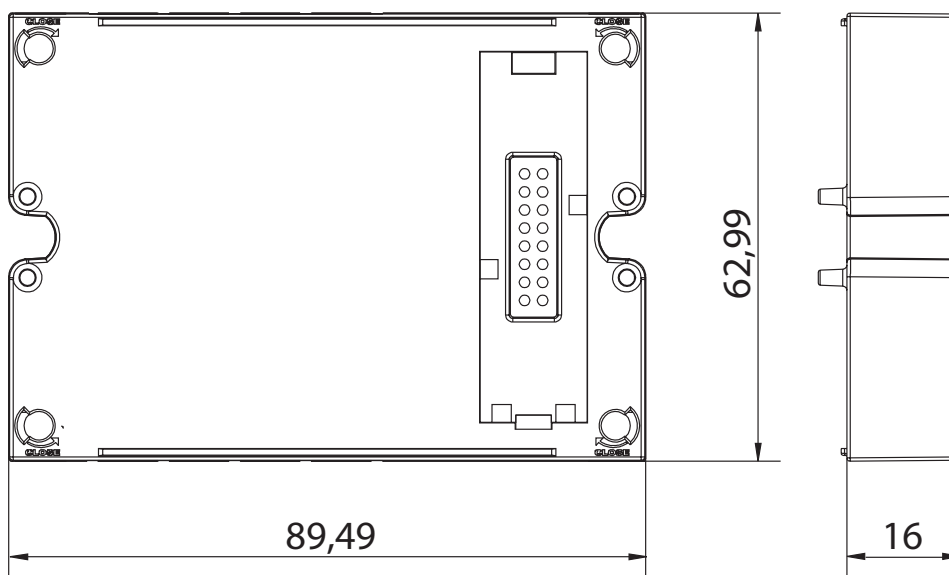
Funciones de las salidas analógicas

Las salidas analógicas pueden enlazarse a cualquier variable eléctrica.

Características

Generales

Montaje	En la unidad principal
Peso	80g
Alimentación	Alimentación independiente a través de bus local



Módulo de salida analógica 0-20 mA (M O A2)

Número máximo de salidas	2
Type	0 a 20 mA cc
Precisión	0,2 % FS
Características	Tiempo de respuesta ≤ 400 ms típico (filtro excluido) Ondulación ≤ 1 % (según normas IEC 60688-1, EN 60688-1) Variación total de la temperatura ≤ 350 ppm/ $^{\circ}$ C Carga $\leq 600 \Omega$
Parámetros de configuración	Variable eléctrica asociada. Salida analógica mín. (como porcentaje de 20 mA) Salida analógica máx. (como porcentaje de 20 mA) Valor variable eléctrica correspondiente a la salida mín. Valor variable eléctrica correspondiente a la salida máx.
Modo de configuración	A través de teclado o del software UCS


Módulo de salida analógica 0-10V (M O V2)

Número máximo de salidas	2
Type	De 0 a 10 V cc
Precisión	0,2 % FS
Características	Tiempo de respuesta ≤ 400 ms típico (filtro excluido) Ondulación ≤ 1 % (según normas IEC 60688-1, EN 60688-1) Variación total de la temperatura ≤ 350 ppm/°C Carga ≥ 10 k Ω
Parámetros de configuración	Variable eléctrica asociada. Salida analógica mín. (como porcentaje de 10 V) Salida analógica máx. (como porcentaje de 10 V) Valor variable eléctrica correspondiente a la salida mín. Valor variable eléctrica correspondiente a la salida máx.
Modo de configuración	A través de teclado o del software UCS



Diagramas de conexiones

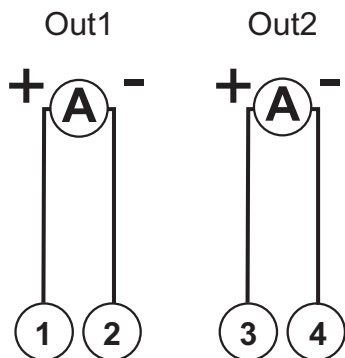


Fig. 22 MO A2. Salida analógica doble 0-20 mA.

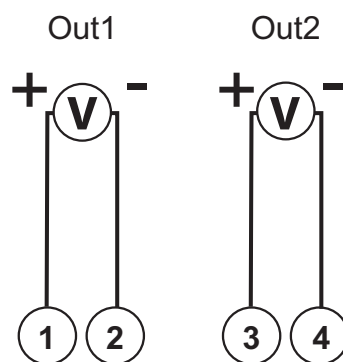


Fig. 23 MO V2. Salida analógica doble 0-10V.



Referencias

Código de pedido

Código	Descripción del módulo
M O A2	Salida analógica doble 0-20 mA.
M O V2	Salida analógica doble 0-10V.

Documentos adicionales

Información	Documento	Dónde encontrarlo
Manual de instrucciones WM40	Manual de instrucciones - WM40	www.gavazziautomation.com
Manual de instrucciones del módulo de salida analógica		

Componentes compatibles de CARLO GAVAZZI

Propósito	Nombre/código del componente	Notas
Alimentación del módulo a través del analizador	WM30 WM40	El módulo de salida digital únicamente funciona conectado a un analizador. Véanse las hojas de datos correspondientes.

Módulos de entradas/salidas digitales



Características principales

- 6 entradas digitales
- 4 salidas de relé o 6 salidas estáticas
- Configuración a través del teclado de la unidad principal o del software de configuración UCS
- Facilidad de instalación en la unidad principal
- Terminales desmontables
- Conexión de bus local con la unidad principal

Descripción

Módulo accesorio para la familia de analizadores WM con salidas digitales para transmisión de alarma o de pulsos y salidas digitales para la administración de tarifas, sincronización DMD y recuento de pulsos.

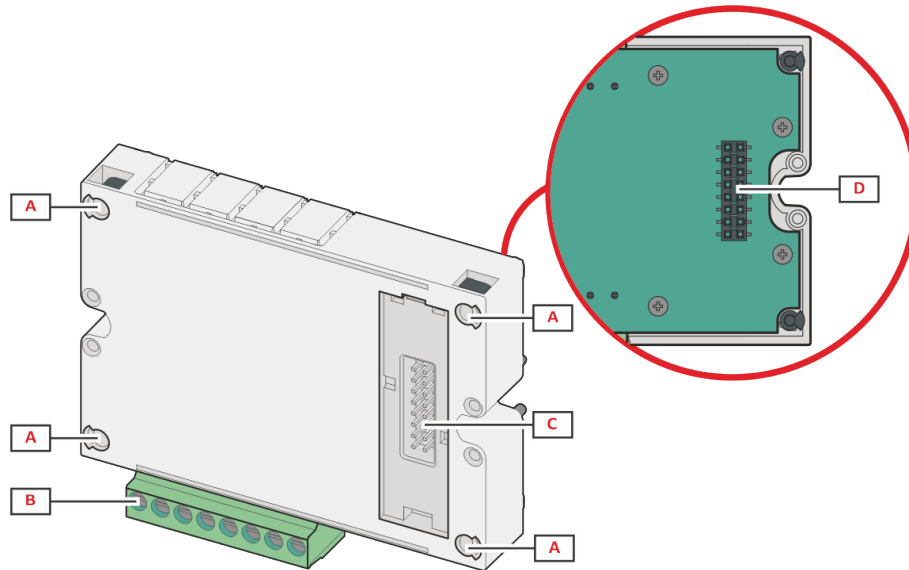
Cada salida puede ejecutar tres funciones distintas: alarma, control remoto o pulso.

Las entradas digitales pueden tener cuatro funciones diferentes: gestión de tarifas, control remoto, recuento de pulsos (energía activa positiva/negativa, energía reactiva, desconexión de protección, agua/gas/calefacción) o restablecimiento de alarma a distancia.

Funciones principales

- Transmisión de pulsos con frecuencia proporcional al consumo de energía
- Alarmas asociadas a las salidas estáticas o de relé
- Control remoto de salida
- Gestión de tarifas
- Recuento de pulsos
- Restablecimiento de alarma a distancia

Estructura

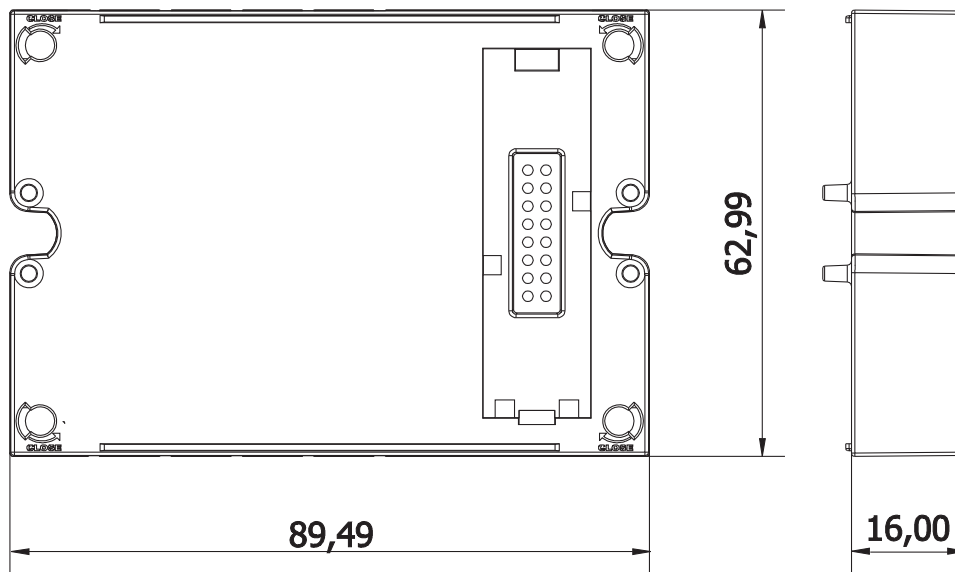


Parte	Descripción
A	Bloque de terminales extraíbles para entradas/salidas o específico del área para los puertos de comunicación.
B	Patillas de fijación en la unidad principal u otro módulo accesorio.
C	Puerto del bus local interno para las comunicaciones con la unidad principal u otro módulo accesorio.
D	Puerto del bus local externo para la comunicación con el módulo de comunicación. No incluido en los módulos de comunicación.

Características

Generales

Montaje	En la unidad principal
Peso	80g
Alimentación	Alimentación independiente a través de bus local



Módulo de entrada digital/salida estática (M F I6 O6)

Salidas estáticas

Número máximo de salidas	6
Type	Opto-mosfet
Características	V_{ON} : 2,5 V cc, 100 mA máx. V_{OFF} : 42 V cc máx.
Funciones	Salida de pulsos (kWh+, kWh-, kvarh+ o kvarh-) Salida de alarma Control remoto
Parámetros de configuración	Función Estado alarma Variable Peso del pulso
Modo de configuración	A través de teclado o del software UCS

Salidas digitales

Número máximo de salidas	6
Type	Contactos libres de tensión
Características	20 Hz máx., ciclo de servicio 50 % Tensión con contacto abierto: $\leq 3,3$ V cc Corriente con contacto cerrado: < 1 mA cc Resistencia de contacto: $\leq 300 \Omega$ contacto cerrado, ≥ 50 k Ω contacto abierto Tensión de entrada: 0 a 0,5 V CC BAJA, 2,4 a 25 V CC ALTA
Funciones	Status Gestión de tarifas (entradas 1,2,3) Sincronización DMD (entrada 1) Contador de pulsos de agua, gas, calefacción a distancia (entradas 4,5,6) Restablecimiento de alarma a distancia (entrada 4) Contador de desconexiones de protección (entrada 4) Contador de pulsos kWh- (entrada 3) Contador de pulsos kWh+ (entrada 4) Contador de pulsos kvarh (entrada 5)
Parámetros de configuración	Función Peso del pulso
Modo de configuración	A través de teclado o del software UCS

Módulo de entrada digital/salida de relé (M F I6 R4)

Salidas de relé

Número máximo de salidas	4
Type	Relé, tipo SPST
Características	AC1: 5 A a 250 V ca AC15: 1 A a 250 V ca
Funciones	Salida de alarma Control remoto
Parámetros de configuración	Función Estado alarma
Modo de configuración	A través de teclado o del software UCS

Entradas digitales

Número máximo de salidas	6
Type	Contactos libres de tensión

Características	<p>20 Hz máx., ciclo de servicio 50 % Tensión con contacto abierto: $\leq 3,3$ V cc Corriente con contacto cerrado: < 1 mA cc Resistencia de contacto: $\leq 300 \Omega$ contacto cerrado, ≥ 50 kΩ contacto abierto Tensión de entrada: 0 a 0,5 V CC BAJA, 2,4 a 25 V CC ALTA</p>
Funciones	<p>Status Gestión de tarifas (entradas 1,2,3) Sincronización DMD (entrada 1) Contador de pulsos de agua, gas, calefacción a distancia (entradas 4,5,6) Restablecimiento de alarma a distancia (entrada 4) Contador de desconexiones de protección (entrada 4) Contador de pulsos kWh- (entrada 3) Contador de pulsos kWh+ (entrada 4) Contador de pulsos kvarh (entrada 5)</p>
Parámetros de configuración	<p>Función Peso del pulso</p>
Modo de configuración	A través de teclado o del software UCS

Diagramas de conexiones

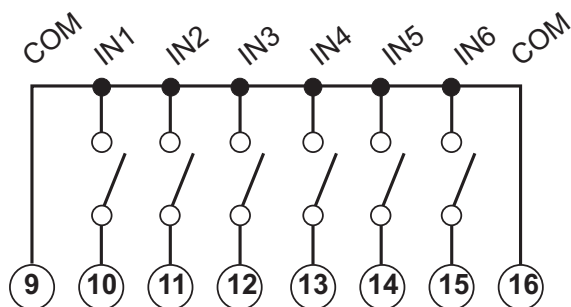


Fig. 24 MF I6 O6. 6 entradas digitales

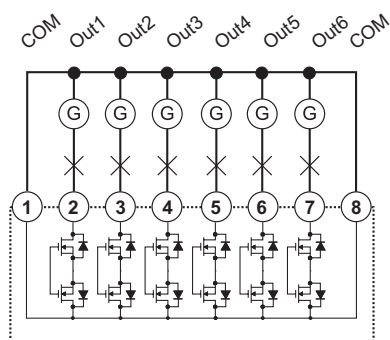


Fig. 25 MF I6 O6. 6 salidas estáticas

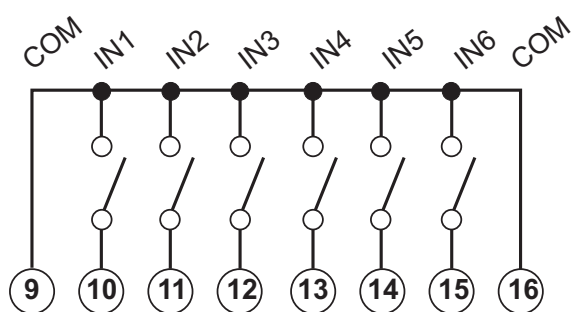


Fig. 26 MF I6 R4. 6 entradas digitales

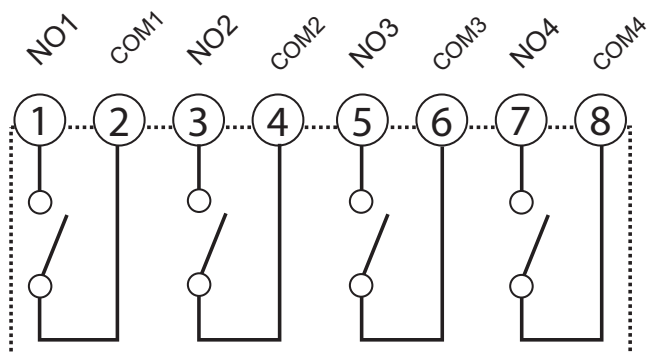


Fig. 27 MF I6 R4. 4 salidas de relé

Referencias

Código de pedido

Código	Descripción del módulo
MF I6 O6	6 entradas digitales y 6 salidas estáticas
MF I6 R4	6 entradas digitales y 4 salidas de relé

Documentos adicionales

Información	Documento	Dónde encontrarlo
Manual de instrucciones - WM40	Manual de instrucciones - WM40	www.gavazziautomation.com
Manual de instrucciones del módulo de salida analógica		

Componentes compatibles de CARLO GAVAZZI

Propósito	Nombre/código del componente	Notas
Alimentación del módulo a través del analizador	WM40	El módulo de salida digital únicamente funciona conectado a un analizador. Véanse las hojas de datos correspondientes.



Descripción

Módulo accesorio para la familia de analizadores WM con entrada de temperatura (Pt100, Pt1000), entrada analógica para señal de proceso (-20 mA a 20 mA) y medición de intensidad neutra real (para 1 A en el secundario del transformador de corriente).

Características principales

- Entrada de temperatura Pt100, Pt1000
- Unidad de medición de temperatura ajustable (°C o °F)
- Señal de proceso de -20 mA a 20 mA (entrada analógica)
- Supervisión de intensidad neutra real para 1 A en el secundario del CT

Funciones principales

- Medición de la temperatura
- Medición de la señal de proceso (entrada analógica)
- Supervisión del transformador de corriente neutra real (solo MATPN)

Estructura

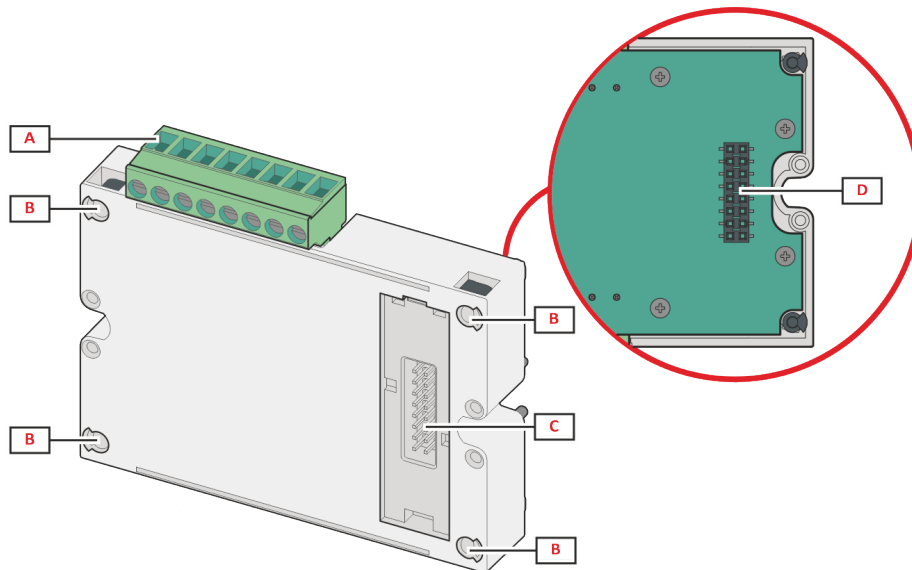


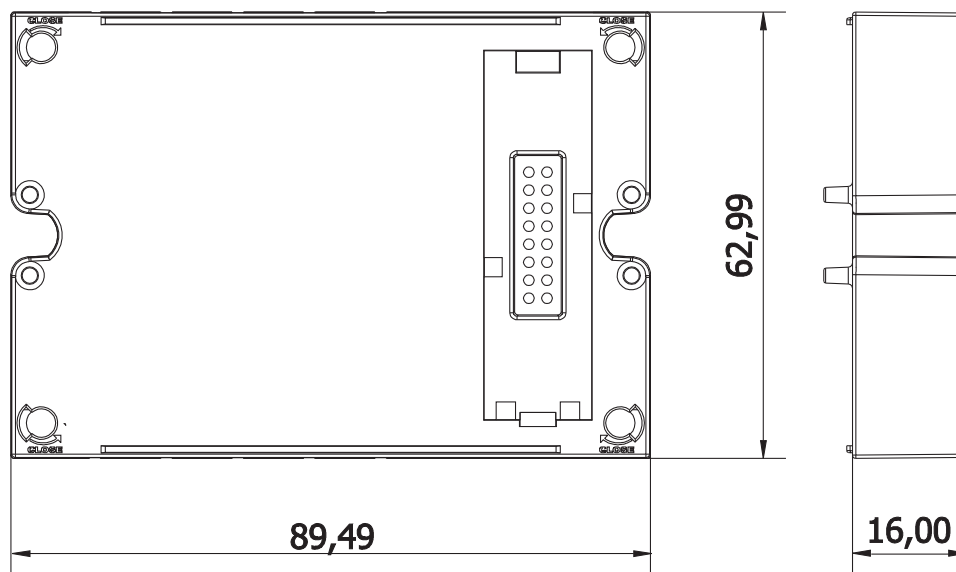
Fig. 28 Frontal

Elemento	Descripción
A	Clavijas de fijación a la unidad principal
B	Terminales de entrada/salida desmontables
C	Puerto del bus local para unidad principal
D	Puerto del bus local para conexión con la unidad principal

Características

Generales

Montaje	En la unidad principal
Peso	80g
Alimentación	Alimentación independiente a través de bus local



Entrada de temperatura y de señal de proceso (MATP)

Entrada de temperatura

Número de salidas	1
Tipo de sonda de temperatura	Pt100, Pt1000
Características	Número de hilos: conexión de 2 o 3 hilos Compensación de hilo: hasta 10 Ω
Parámetros de configuración	Unidad de ingeniería Tipo sonda
Modo de configuración	A través de teclado o del software UCS

Entrada de la señal de proceso (de -20 mA a 20 mA)

Número de salidas	1
Type	-20 mA a +20 mA cc

Sobrecarga	Continua: 50 mA cc Durante 1 s: 150 mA cc
Precisión	Desde 0 % hasta el 25 % FS: $\pm(0,2\%RDG+2DGT)$ Desde el 25 % hasta el 110 % FS: $\pm(0,1\%RDG+2DGT)$
Características	Deriva térmica: ≤ 150 ppm/°C Impedancia de entrada: $< 12 \Omega$
Parámetros de configuración	Entrada mín. (mA) Entrada máx. (mA) Valor correspondiente a la entrada mín. Valor correspondiente a la entrada máx.
Modo de configuración	A través de teclado o del software UCS

▶ Temperatura, señal de proceso y entrada de intensidad neutra (MATPN)

Entrada de temperatura

Consulte "Entrada de temperatura y de señal de proceso (MATP)" en la página anterior

Entrada de la señal de proceso (de -20 mA a 20 mA)

Consulte "Entrada de temperatura y de señal de proceso (MATP)" en la página anterior

Entrada de intensidad neutra

Type	Intensidad nominal 1 A (secundario del transformador de intensidad externo)
Sobrecarga	Continua: 1,2 A Durante 500 ms: 10 A
Precisión	Desde 0,01 In a 0,05 In: $\pm(0,5 \% RDG + 2DGT)$ Desde 0,05 In a 1,2 In: $\pm(0,2 \% RDG + 2DGT)$
Características	Deriva térmica: ≤ 150 ppm/°C Factor de cresta: ≤ 3 (pico máx. 3A) peak Impedancia de entrada: 0,5 Ω Frecuencia: 45 a 65 Hz
Parámetros de configuración	Relación del transformador de intensidad (1 a 9999)
Modo de configuración	A través de teclado o del software UCS

Diagramas de conexiones

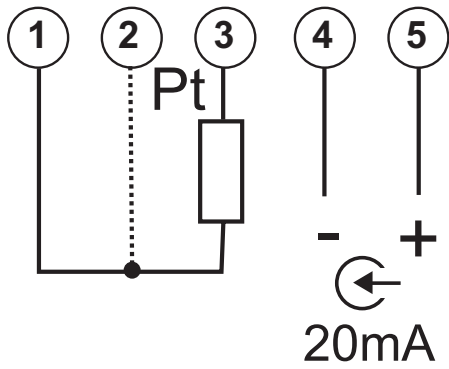


Fig. 29 MATP.

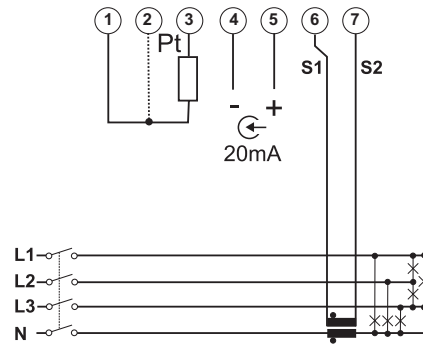


Fig. 30 MATPN.

Referencias

▶ Código de pedido

Código	Descripción del módulo
MATP	Entrada de temperatura y de señal de proceso.
MATP N	Entrada de Temperatura, señal de proceso e intensidad neutra.

▶ Componentes compatibles de CARLO GAVAZZI

Propósito	Nombre/código del componente	Notas
Alimentación del módulo a través del analizador	WM40	El módulo de salida digital únicamente funciona conectado a un analizador. Véanse las hojas de datos correspondientes.



Descripción

Módulo adicional para la familia de analizadores WM que conectado a la unidad principal transmite datos del sistema a distancia mediante un protocolo de comunicación distinto en función de la versión.
Las versiones con memoria ofrecen capacidad de registrar datos y eventos.

Características principales

- Protocolos de comunicación compatibles: Modbus, BACnet, Profibus. Consulte "Descripción general del módulo de co- municación" abajo
- Configuración a través del teclado de la unidad principal o del software de configuración UCS
- Facilidad de instalación en la unidad principal
- Conexión de bus local con la unidad principal

Funciones principales

- Transmisión de datos a distancia
- Configuración del sistema
- Datos de registro, eventos, perfil de carga

Descripción general del módulo de co- municación

Código del módulo	Memoria	Protocolos de comunicación	Puerto
M C 485232	no	Modbus RTU	RS485, RS232
M C 485232 M	yes	Modbus RTU	RS485, RS232
M C ETH	no	Modbus TCP/IP	Ethernet
M C ETH M	yes	Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC IP	no	BACnet IP, Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC IP M	yes	BACnet IP, Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC MS	no	BACnet MS/TP	RS485
		Modbus TCP/IP	Ethernet
M C BAC MS M	yes	BACnet MS/TP	RS485
		Modbus TCP/IP	Ethernet
M C PB	no	Profibus DP V0 esclavo	RS485
		Modbus RTU	Micro USB
M C PB M	yes	Profibus DP V0 esclavo	RS485
		Modbus RTU	Micro USB
M C EI M	yes	Ethernet/IP, Modbus TCP/IP	Ethernet

Estructura

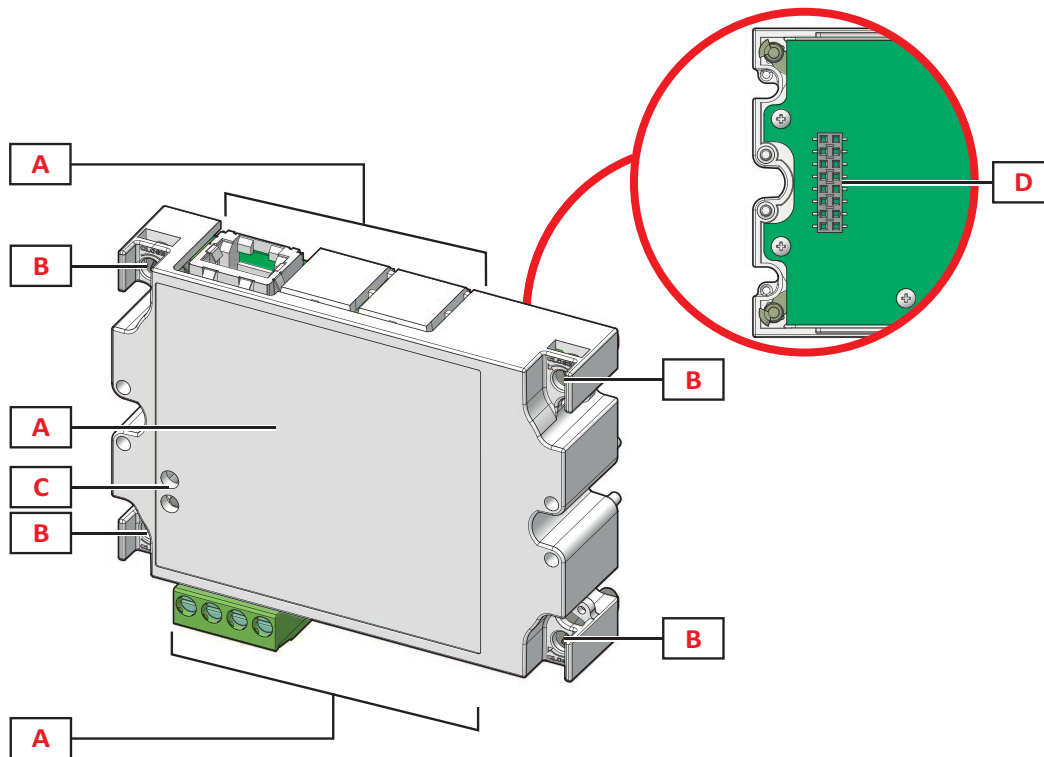


Fig. 31 Frontal

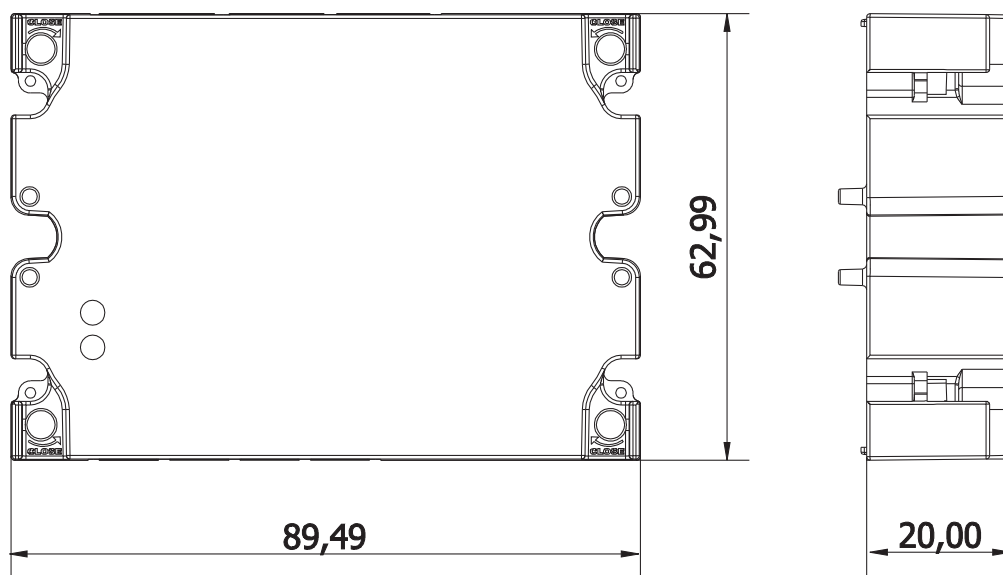
Nota: la imagen corresponde al módulo M C BAC MS.

Área	Descripción
A	Área del puerto de comunicación Nota: los puertos de comunicación dependen del módulo de comunicación, consulte "Descripción general del módulo de comunicación" en la página anterior
B	Clavijas de fijación a la unidad principal
C	LED de estado de la comunicación (M C 485232, M C BAC MS, M C PB)
D	Puerto del bus local para conectar la unidad principal o el módulo de salida digital

Características

Generales

Montaje	En la unidad principal (con o sin módulo de salida digital)
Peso	80g
Alimentación	Alimentación independiente a través de bus local



Módulo M C 485232

Puerto RS485

Protocolos	Modbus RTU
Dispositivos en el mismo bus	Máx. 160 (1/5 carga de unidad)
Tipo de comunicación	Multipunto, bidireccional
Tipo de conexión	2 hilos, distancia máx. 1000 m
Parámetros de configuración	Dirección Modbus (entre 1 y 247) Tasa de baudios (9,6/19,2/38,4/115,2 kbps) Paridad (ninguna/impar/par)
Modo de configuración	A través de teclado o del software UCS

Puerto RS232

Protocolos	Modbus RTU
Tipo de comunicación	Bidireccional
Tipo de conexión	3 hilos, distancia máx. 15 m

Parámetros de configuración	Dirección Modbus (entre 1 y 247) Tasa de baudios (9,6/19,2/38,4/115,2 kbps) Paridad (ninguna/impar/par)
Modo de configuración	A través de teclado o del software UCS

Nota: los puertos RS485 y RS232 son alternativos.

LED

Significado	Estado de la comunicación: Amarillo: recibiendo Verde: transmitiendo
--------------------	--

Memoria (solo MC 485232 M)

Consulte "Memoria" en la página54

► Módulo M C ETH

Puerto Ethernet

Protocolos	Modbus TCP/IP
Conexiones al cliente	5 al mismo tiempo como máximo
Tipo de conexión	Conector RJ45 (10 Base-T, 100 Base-TX), distancia máxima 100 m
Parámetros de configuración	IP address Máscara de subred Pasarela Puerto TCP/IP
Modo de configuración	A través de teclado o del software UCS

Memoria (solo MC 485232 M)

Consulte "Memoria" en la página54

► Módulo M C BAC IP

Puerto Ethernet	
Protocolos	BACnet IP (lectura) Modbus TCP/IP (lectura y configuración)
Conexiones al cliente	(Solo Modbus) Máximo 5 a la vez
Tipo de conexión	Conector RJ45 (10 Base-T, 100 Base-TX), distancia máxima 100 m

Puerto Ethernet	
Parámetros de configuración	Protocolo BACnet IP: <ul style="list-style-type: none"> • Número de instancia (entre 0 y 9999 a través del teclado, entre 0 y 4194302 mediante comunicación) • Habilitar dispositivo externo • BBMD address • Puerto UDP • Grabación "Time-to live" del WM40 como dispositivo externo en un servidor BBMD especificado Protocolo Modbus TCP/IP: <ul style="list-style-type: none"> • IP address • Máscara de subred • Pasarela • Puerto TCP/IP
Servicios compatibles	"I-have", "I-am", "Who-has", "Who-is", "Read-property (múltiple)"
Objetos compatibles	Tipo 2 (valor analógico incluida propiedad COV), tipo 5 (valor binario, para transmisión de alarmas), tipo 8 (dispositivo)
Modo de configuración	A través de teclado o del software UCS

Memoria (solo MC 485232 M)

Consulte "Memoria" en la página 54

► Módulo M C BAC MS

Puerto RS485

Protocolos	BACnet MS/TP (lectura de mediciones y escritura de descripción de objetos)
Tipo de comunicación	Multipunto, unidireccional
Tipo de conexión	2 hilos, distancia máx. 1000 m
Servicios compatibles	"I-have", "I-am", "Who-has", "Who-is", "Read-property (múltiple)"
Objetos compatibles	Tipo 2 (valor analógico incluida propiedad COV), tipo 5 (valor binario, para transmisión de alarmas), tipo 8 (dispositivo)
Parámetros de configuración	Protocolo BACnet IP: <ul style="list-style-type: none"> • Número de instancia (entre 0 y 9999 a través del teclado, entre 0 y 4194302 mediante comunicación) • Velocidad de transmisión (9,6/ 19,2/ 38,4/ 57,6/ 76,8 kbps) • Dirección MAC (entre 0 y 127)
Modo de configuración	A través de teclado o del software UCS

Puerto Ethernet

Protocolos	Modbus TCP/IP (configuración)
Conexiones al cliente	(Solo Modbus) Máximo 5 a la vez
Tipo de conexión	Conector RJ45 (10 Base-T, 100 Base-TX), distancia máxima 100 m

Parámetros de configuración	IP address Máscara de subred Pasarela Puerto TCP/IP
Modo de configuración	A través de teclado o del software UCS

LED

Significado	Estado de la comunicación: Amarillo: recibiendo Verde: transmitiendo
--------------------	--

Memoria (solo MC 485232 M)

Consulte "Memoria" en la página siguiente

► Módulo M C PB

Puerto Profibus

Protocolos	Profibus DP V0 esclavo
Tipo de conexión	9 patillas D-sub RS485
Parámetros de configuración	Dirección, mediante el teclado Otros ajustes con el software UCS a través de la comunicación en serie
Modo de configuración	A través de teclado o del software UCS

Puerto Micro-USB

Protocolos	Modbus RTU
Type	USB 2.0 (compatible con USB 3.0)
Tipo de conexión	Micro-USB B
Velocidad en baudios	Cualquiera (máximo 115,2 kbps)
Dirección	1

LED

Significado	Estado de la comunicación: Rojo: entre el módulo y la unidad principal Verde: entre el módulo y el maestro Profibus
--------------------	---

Memoria (solo MC 485232 M)

Consulte "Memoria" en la página siguiente

Memoria

Registro de eventos	
Tipo de datos	Alarma, mín., máx. estado entrada digital, estados salida digital como control remoto, restablecimientos.
Formato de marcado	Referencia de fecha (dd:MM:yy) y hora (hh:mm:ss).
Número de eventos	Hasta 10,000
Tipo de gestión de datos	FIFO
Parámetros de configuración	Habilitar Intervalo de almacenamiento Eventos Restablecimiento de la base de datos
Modo de configuración	A través del software UCS

Registro de datos variables eléctricas	
Tipo de datos	Valores mínimos/máximos/medios en cada intervalo de tiempo de cualquier variable medida.
Formato de marcado	Referencia de fecha (dd:MM:yy) y hora (hh:mm:ss).
Número de variables	hasta 19
Intervalo de tiempo	Desde 1 minuto hasta 60 minutos.
Tipo de gestión de datos	FIFO
Parámetros de configuración	Habilitar Intervalo de almacenamiento Variables Restablecimiento de la base de datos
Modo de configuración	A través del software UCS

Registro de datos de perfil de carga	
Tipo de datos	Valores medios de cada intervalo de tiempo de potencia activa o reactiva
Formato de marcado	Referencia de fecha (dd:MM:yy) y hora (hh:mm:ss).
Número de variables	1
Intervalo de tiempo	Desde 1 minuto hasta 60 minutos.
Tipo de gestión de datos	FIFO
Parámetros de configuración	Habilitar Intervalo de almacenamiento Potencia activa o aparente Restablecimiento de la base de datos
Modo de configuración	A través del software UCS

Diagramas de conexiones

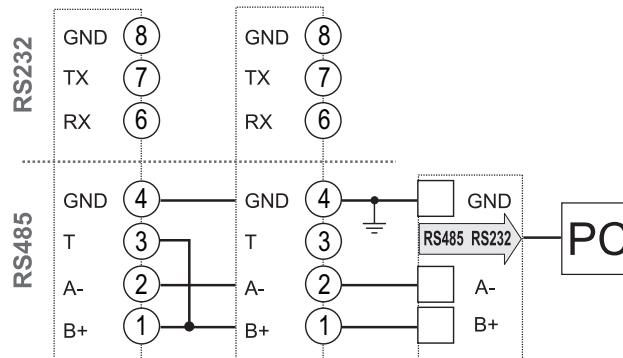


Fig. 32 M C 485232. Puerto serie RS485.

Nota: los medidores adicionales con RS485 se conectan en cadena tipo margarita. La salida serie se tiene que finalizar solo en el último medidor de la red conectando los terminales B+ y T.

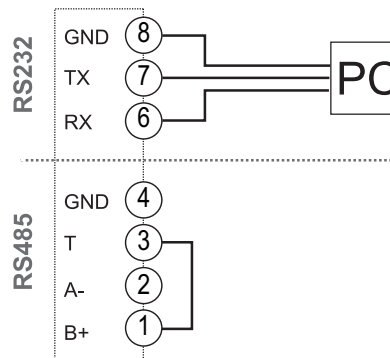


Fig. 33 M C 485232. Puerto serie RS485.

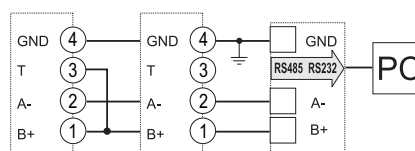


Fig. 34 M C BAC MS. Puerto serie RS485.

Nota: los medidores adicionales con RS485 se conectan en cadena tipo margarita. La salida serie se tiene que finalizar solo en el último medidor de la red conectando los terminales B+ y T.

Referencias

Código de pedido

Código	Descripción del módulo
MC 485232	Comunicación Modbus RTU en RS485/RS232
MC 485232 M	Comunicación Modbus RTU en RS485/RS232 + memoria
MC ETH	Comunicación Modbus TCP/IP en Ethernet
MC ETH M	Comunicación Modbus TCP/IP en Ethernet + memoria
MC BAC IP	Comunicación BACnet IP en Ethernet
MC BAC IP M	Comunicación BACnet IP en Ethernet + memoria
MC BAC MS	Comunicación BACnet MS/TP en RS485
MC BAC MS M	Comunicación BACnet MS/TP en RS485 + memoria
MC PB	Comunicación Profibus DP V0 en RS485
MC PB M	Comunicación Profibus DP V0 en RS485 + memoria
MC EI	Comunicación Ethernet/IP en Ethernet
MC EI M	Comunicación Ethernet/IP en Ethernet + memoria

Documentos adicionales

Información	Documento	Dónde encontrarlo
Manual de instrucciones WM40	Manual de instrucciones - WM40	www.gavazziautomation.com
Manual de instrucciones del módulo de comunicación (M C 485232, M C ETH, M C BAC IP, M C BAC MS)		
Manual de instrucciones del módulo de comunicación (M C PB)		

Componentes compatibles de CARLO GAVAZZI

Propósito	Nombre/código del componente	Notas
Alimentación del módulo a través del analizador	WM20 WM30 WM40	El módulo de comunicación únicamente funciona conectado a un analizador. Véanse las hojas de datos correspondientes.



COPYRIGHT ©2023

Contenido sujeto a cambios. Descargue el PDF: www.gavazziautomation.com