

EM24



Analizador de energía para sistemas trifásicos



Descripción

Analizador de energía trifásico para montaje en carril DIN con joystick de configuración, selector frontal y pantalla LCD. Conexión directa hasta 65 A o a través de transformadores de tensión e intensidad. Se puede equipar con dos salidas digitales (transmisión de pulsos o función de alarma). Como alternativa, se encuentran disponibles el puerto de comunicación Dupline o Modbus RTU y tres entradas digitales, la comunicación M-Bus. .

Beneficios

- **Configuración rápida** a través de la palanca de mando frontal y el selector.
- **Instalación a prueba de errores**, gracias a la autoalimentación y la detección de secuencia de fase.
- **Desplazamiento de la variable sencilla** a través de la palanca de mando frontal.
- **Función de interfaz amplia** que permite elegir entre dos salidas de pulsos, RS485, M-Bus, Dupline o el puerto de comunicación Ethernet.
- **Mediciones de energía ampliadas** con medición total/parcial o total/multitarifa.
- **Instalación flexible**, gracias a la conexión directa de hasta 65 A o la conexión de transformadores de intensidad de 5 A.
- **Control de alarma ampliado** sobre cualquier variable disponible mediante un máximo de dos salidas digitales.
- **Medición precisa**, cumple con la norma internacional de precisión EN IEC 62053-21 y con los requisitos de rendimiento de la EN IEC 61557-12 (potencia activa y energía activa).
- **Metrología legal**, garantizada por la aprobación MID.

Aplicaciones

El EM24 es la solución perfecta para cualquier aplicación, especialmente en la automatización de edificios e industrias en las que se requiere la monitorización de la energía y de las principales variables eléctricas.

EM24 es particularmente adecuado para:

- monitorización de la eficiencia energética
- asignación de costes
- subfacturación fiscal/legal

Funciones principales

- Medición del consumo energético y principales variables eléctricas de cargas monofásicas, bifásicas o trifásicas.
- Visualización de medidas de carga individuales y medidas totales
- Transmisión de datos mediante comunicación serie (Modbus RTU, M-Bus o Dupline)
- Transmisión del consumo de energía a través de la salida de pulsos (opcional).
- Función Conexión Fácil.

Características principales

- Mediciones de energía: kWh y kvarh totales y parciales o en base a 4 tarifas diferentes; mediciones monofásicas
- Gas, agua fría, agua caliente, medidas de calefacción a distancia en kWh través de entradas digitales
- Mediciones TRMS de ondas sinusoidales distorsionadas (voltajes/corrientes)
- Cifrado de datos (se proporcionará una clave única para cada dispositivo en un sobre sellado incluido en la caja del instrumento)
- Cumple con los requisitos de rendimiento de la norma EN IEC 61557-12 (potencia activa y energía activa)

Estructura

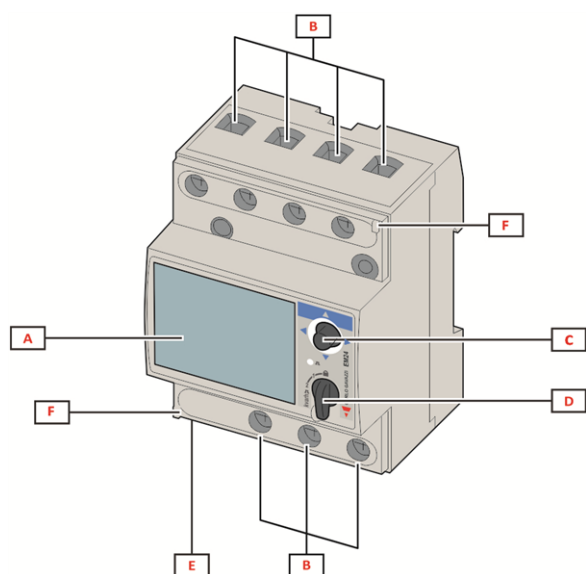


Fig. 1 Conexión directa

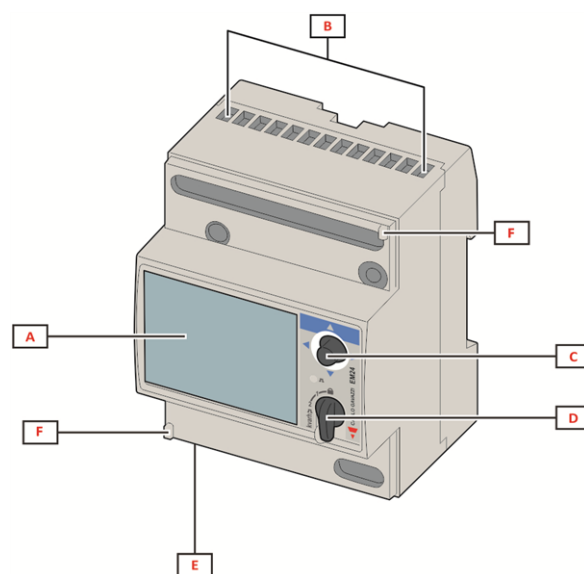


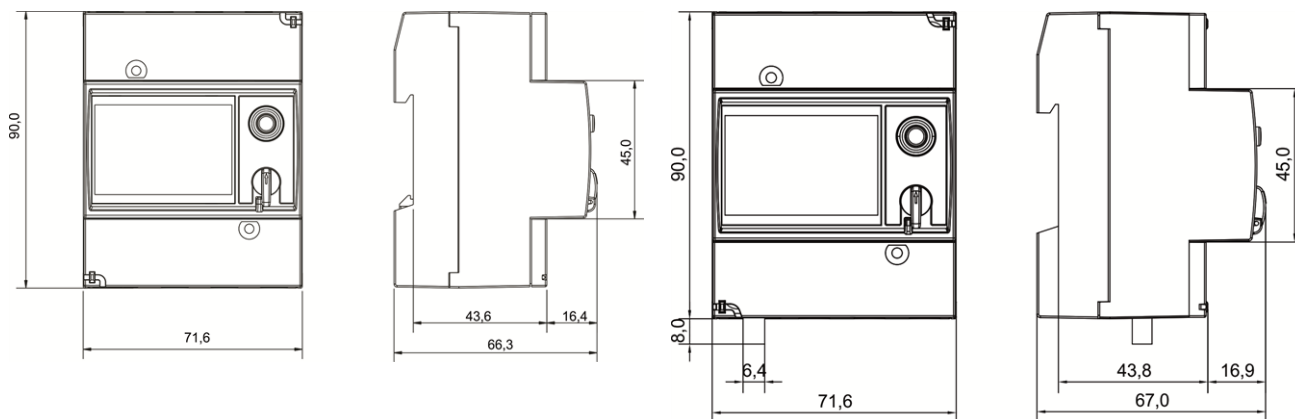
Fig. 2 Conexión CT

Área	Descripción
A	Display LCD
B	Conexiones de voltaje/corriente
C	Palanca de mando
D	Selector con cierre MID (bloqueo de programación)
E	Entradas/salidas o puerto de comunicación
F	Pasadores para sello MID (cubiertas de protección incluidas)
H	Cable conector SMA (2 m)

Características

Generales

Grado de protección	Frontal: IP50. Terminales: IP20
Terminales	Modelos AV2/AV9 Entradas de medida: de 2,5 a 16 mm ² / de 1,7 a 3 Nm Otras entradas: 1,5mm ² / 0,4 to 0,8 Nm Modelos AV5/AV6 Entradas de medida y otras entradas: 1,5 mm ² max. / 0,4 to 0,8 Nm
Categoría de sobre-tensión	Cat. III
Categoría de uso	UC2
Grado de con-taminación	2
Rechazo al ruido (CMRR)	100 dB, desde 42 hasta 62 Hz
Montaje	Carril DIN
Peso	400 g (embalaje incluido) 800 g con antena externa (embalaje incluido)



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.

Aislamiento de entradas y salidas

Tipo	Entradas de medida	Salidas de relé	Salidas del colector abierto	Puerto de comunicación y entradas digitales	Dupline	Autoalimentación	Fuente de alimentación auxiliar
Entradas de medida	-	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	0 kV	4 kV
Salidas de relé	4 kV	-	-	-	-	4 kV	4 kV
Salidas del colector abierto	4 kV	-	-	-	-	4 kV	4 kV
Puerto de comunicación y entradas digitales	4 kV	-	-	-	-	4 kV	4 kV
Dupline	4 kV	-	-	-	-	4 kV	4 kV
Autoalimentación	0 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	-	-
Fuente de alimentación auxiliar	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	4 kV	-	-

Compatibilidad y conformidad

Directivas	2011/65/EU (RoHS) 2014/53/EU (RED)
Normativas	Compatibilidad electromagnética (CEM) - emisiones e inmunidad: EN IEC 62052-11 Seguridad eléctrica: EN IEC 61010-1, EN 50470-1 (MID), UL 61010-1 Metrología: EN IEC 62053-21, EN IEC 62053-23, EN 50470-3 (MID), EN IEC 61557-12 (potencia activa y energía activa, solo modelos MID) Salida de pulsos: EN IEC 62053-31, DIN 43864
Homologaciones	   MID (solo PF) (UL508: AV5 y AV6 excepto M2)

Especificaciones eléctricas

Tensión - Modelos MID			
Entradas de tensión	AV2	AV9	AV5
Conexión de tensión	Directa		
Tensión nominal L-N (Desde U_n mín. a U_n máx.)	133 a 230 V	230 V	230 V
Tensión nominal L-L (Desde U_n mín. a U_n máx.)	230 a 400 V	400 V	400 V
Tolerancia de tensión	-20%, +15%		
Impedancia de entrada	Ver "Alimentación"		
Frecuencia	50 Hz		

Tensión - Modelos no MID (conforme a EN IEC 62052-11)				
Entradas de tensión	AV2	AV9	AV5	AV6
Conexión de tensión	Directa			Directa o a través de transformadores de tensión (VT)
Tensión nominal L-N (Desde U _n mín. a U _n máx.)	133 a 230 V	230 V	230 V	De 57,7 a 120 V
Tensión nominal L-L (Desde U _n mín. a U _n máx.)	230 a 400 V	400 V	400 V	100 a 240 V
Tolerancia de tensión	-20%, +15%			
Impedancia de entrada	Ver “Alimentación”		>1600 kΩ	
Frecuencia	50/60 Hz			

Tensión - Modelos no MID (conforme a UL)		
Entradas de tensión	AV5	AV6
Conexión de tensión	Directa	Directa o a través de transformadores de tensión (VT)
Tensión nominal L-N (Desde U_n mín. a U_n máx.) Todos los modelos excepto M2	230 a 347 V	De 57,7 a 144 V
Tensión nominal L-L (Desde U_n mín. a U_n máx.) Todos los modelos excepto M2	400 a 600 V	100 a 250 V

Tensión - Modelos no MID (conforme a UL)		
Tolerancia de tensión	-20%, +15%	
Impedancia de entrada	Ver "Alimentación"	>1600 kΩ
Frecuencia	50/60 Hz	

Corriente				
Entradas de intensidad	AV2	AV9	AV5	AV6
Conexión de corriente	Directa		Con transformadores de intensidad (CT)	
Corriente nominal (I_n)	-		5 A	
Intensidad base (I_b)	10 A		-	
Corriente mínima (I_{min})	0,5 A		0,05 A	
Corriente máxima (I_{max})	65 A		10 A	
Corriente de arranque (I_{st})	0,04 A		0,01 A	
Sobrecarga	Continua: 65 A @50 Hz Para 10 ms: 1950 A @50 Hz		Continua: 10 A @50 Hz Para 500 ms: 200 A @ 50 Hz	
Resistencia a cortocircuitos	Para 10 ms: 4500 A conforme a EN IEC 62052-31:2015		-	
Impedancia de entrada	< 1,1 VA		< 0,6 VA	
Factor de cresta	4 (92 A máx. Pico)		3 (15 A max. Pico)	

Máx. relación CTxVT				
Entradas de intensidad	AV2	AV9	AV5	AV6
Modelos sin MID	-	-	4629	14529
Modelos con MID	-	-	3150	-

Alimentación

Modelos sin MID				
	AV2	AV9	AV5	AV6
Tipo	Autoalimentación		D: 115/230 V CA, +/-15 %, 50/60 Hz L: 24 a 48 V CA/CC; CA: +/-15 %, 50/60 Hz, CC: +/-20%	
Consumo	IS y DP: < 12 VA / 2 W Otros: < 20 VA / 1 W		D: < 2,5 VA / 1,5 W L: < 2,5 VA / 1 W	

Modelos con MID			
	AV2	AV9	AV5
Tipo	Autoalimentación		

Modelos con MID		
Consumo	IS y DP: < 12 VA / 2 W Otros: < 20 VA / 1 W	<4,5 VA / 2,9 W
	W1: 2,7 VA / 1,8 W	

Mediciones

Método	Mediciones TRMS de ondas distorsionadas
Lectura	1600 lecturas/s a 50 Hz 1900 lecturas/s a 60 Hz

Mediciones disponibles

Energía activa	Unidad	System	Fase	Nota
Consumida (+) Total	kWh+	•	•	
Consumida (+) parcial	kWh+	•	-	
Generada (-) Total	kWh-	•	-	
Importado (+) por tarifa (IS, DP)	kWh+	•	-	T1, T2, T3, T4

Energía reactiva	Unidad	System	Fase
Consumida (+) Total	kvarh+	•	-
Consumida (+) parcial	kvarh+	•	-
Generada (-) Total	kvarh-	•	-
Importado (+) por tarifa	kvarh+	•	-

Variable eléctrica	Unidad	System	Fase
Tensión L-N	V	•	•
Tensión L-L	V	•	•
Corriente	A	-	•
DMD MAX	A	•	-
Potencia activa	kW	•	•
DMD	kW	•	-
#DMD MAX	kW	•	-
Potencia aparente	kVA	•	•
DMD	kVA	•	-
DMD MAX	kVA	•	-
Potencia reactiva	kvar	•	•
Factor de potencia	PF	•	•
Frecuencia	Hz	•	-
Horas de funcionamiento	h	•	-

Modo de medición

Dependiendo de la configuración de la APLICACIÓN, en la pantalla se presentan diferentes variables.

- Estándar: están disponibles tanto kWh+ como kWh-;
- CE: función de fácil conexión, la potencia siempre está integrada (tanto en caso de potencia positiva como negativa).

En los analizadores MID el cálculo depende del modelo:

- PFA: conexión fácil, el totalizador de energía total (kWh+) está certificado según MID;
- PFB: solo el totalizador positivo total (kWh+) está certificado según MID. El totalizador de energía negativa está disponible pero no está certificado según MID.

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	AV2	AV9	AV5	AV6
De 0,5 A a 2 A	$2 \pm(0,5 \% \text{ lect.} + 3 \text{ díg.})$		-	-
De 2 A a 65 A	$\pm(0,5 \% \text{ lect.} + 1 \text{ díg.})$		-	-
Desde 0,05 A hasta 1 A	-	-	$\pm(0,5 \% \text{ lect.} + 3 \text{ díg.})$	
De 1 A a 10 A	-	-	$\pm(0,5 \% \text{ lect.} + 1 \text{ díg.})$	

Tensión fase-fase	AV2	AV9	AV5	AV6
En el rango de U_n	$\pm(1\% \text{ rdg} + 1 \text{ dgt})$			

Tensión de fase neutra	AV2	AV9	AV5	AV6
En el rango de U_n	$\pm(0,5 \% \text{ lect.} + 1 \text{ díg.})$			

Potencia aparente y activa	AV2	AV9	AV5	AV6
Desde 1,0 A hasta 65,0 A (PF=0,5 L, 1, 0,8 C)	$\pm(1\% \text{ rdg} + 1 \text{ dgt})$		-	
De 0,5 A a 1,0 A (PF=1)	$\pm(1,5\% \text{ rdg} + 1 \text{ dgt})$		-	
De 0,25 A a 10 A (PF=0,5 L, 1, 0,8 C)	-		$\pm(1\% \text{ rdg} + 1 \text{ dgt})$	
Desde 0,05 A hasta 0,25 A (PF=1)	-		$\pm(1,5\% \text{ rdg} + 1 \text{ dgt})$	

Potencia reactiva	AV2	AV9	AV5	AV6
De 1,0 A a 2,0 A (senφ-φ=0,5 L - 0,5 C) De 0,5 A a 1,0 A (senφ=1)	±(2,5% rdg + 1 dgt)		-	
De 2,0 A a 65,0 A (senφ-φ=0,5 L, 0,5 C) De 1,0 A a 65,0 A (sinφ=1)	±(2% rdg + 1 dgt)		-	
De 0,25 A a 0,5 A (sinφ-φ=0,5 L, 0,5 C) De 0,1 A a 0,25 A (senφ=1)	-		±(2,5% rdg + 1 dgt)	
Desde 0,5 A hasta 10 A (senφ=0,5 L, 0,5 C) De 0,25 A a 10 A (sinφ=1)	-		±(2% rdg + 1 dgt)	
Energía activa	Clase 1 (EN IEC 62053-21) Clase B (EN50470-3) (MID)			
Energía reactiva	Clase 2 (EN IEC 62053-23)			

Frecuencia	
Entre 45 y 65 Hz	$\pm 0,1$ Hz

Precisión de medición según la norma EN IEC 61557-12 (versiones MID)	
Potencia activa	Clase de rendimiento 1
Energía activa	Clase de rendimiento 2

Pantalla

Tipo	LCD
Tiempo de actualización	< 750 ms
Descripción	3 filas: 1º: 8 dígitos (7 mm) 2º: 4 dígitos (7 mm) 3º: 4 dígitos (7 mm)
Lectura de variables	Instantáneas: 4 dígitos, mín.: 0,000, máx.: 9999 Energía: 8 dígitos (consumida), 7 dígitos (generada), mín.: 0,00, máx.: 99 999 999

LED

Modelo	CT*VT	Peso (kWh por pulso)
AV5/AV6	≤ 7	0,001
	$7 < CT \leq 70$	0,01
	$70 < CT \leq 700$	0,1
	> 700	1
AV2/AV9	N/A	0,001

Entradas/salidas digitales

Salidas digitales: salida estática (O2)

Tipo de conexión	Terminales a tornillo
Número máximo de salidas	2
Tipo	Coleccionista abierto
Función	Salida de pulsos o salida de alarma
Características	V_{ON} 1,2 V CC, máx. 100 mA V_{OFF} 30 V CC máx.
Parámetros de configuración	Función de salida (pulso / alarma) Estado normal de salida Proporción de pulsos (0,001 a 10 kWh/pulso o kvarh/pulso) Duración del pulso (30 o 100 ms) Variable enlazada Retardo de alarma
Modo de configuración	A través de la palanca de mando

Salidas digitales: salida de relé (R2)

Parámetros de configuración	Terminales a tornillo
Número máximo de salidas	2
Tipo	relé (SPST)
Función	Salida de pulsos o salida de alarma
Características	AC-1: 5 A a 250 V CA DC-12: 5 A a 24 V CC AC-15: 1,5 A a 250 V ca DC-13: 1,5 A a 24 V CC
Parámetros de configuración	Función de salida (pulso / alarma) Estado normal de salida Proporción de pulsos (0,001 a 10 kWh/pulso o kvarh/pulso) Duración del pulso (30 o 100 ms) Variable enlazada Retardo de alarma
Modo de configuración	A través de la palanca de mando

Entradas digitales (IS, DP)

Número de salidas	3
Funciones	Estado remoto (IS) Sincronización DMD (IS) Recuento de pulsos Gestión de tarifas (IS)
Frecuencia	20 Hz máx., ciclo de servicio 50 %
Peso del pulso	De 0,001 a 999,9 m ³ o kWh por pulso
Tensión de medición del contacto	5 V cc +/- 5%
Corriente de medición de contacto	10 mA max.
Impedancia de entrada	680 Ω
Resistencia con contacto abierto	$\geq 500 \text{ k}\Omega$
Resistencia de contacto cerrado	$\leq 100 \text{ }\Omega$
Parámetros de configuración	Función de entrada Peso del pulso
Modo de configuración	A través de la palanca de mando o software UCS (IS)

Puertos de comunicación

Puerto RS485 (IS)

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
Parámetros de configuración	Dirección Modbus (entre 1 y 247) Velocidad en baudios (4,6 / 9,6 kbps) 1 bit de parada, ninguna paridad
Tiempo de actualización	< 750 ms
Modo de configuración	A través de la palanca de mando o software UCS

M-Bus (M1, M2)

Protocolos	M1: M-Bus de conformidad con EN13757-3:2005 M2: M-Bus según la EN13757-3:2013
Capacidad de entrada del conductor	1 carga unitaria
Tipo de comunicación	Una caída, direccional
Tipo de conexión	2 hilos
Parámetros de configuración	Dirección primaria (1 a 247) Velocidad en baudios (0,3/ 2,4 / 9,6 kbps)
Modo de configuración	A través de la palanca de mando

Puerto Dupline (DP)

Protocolos	Dupline
Tipo de conexión	2 hilos
Formato de datos Dupline	BCD de 3 1/2 dígitos
Valor de escala completa	seleccionable de 1,999 a 1999 M
Canales usados	en función del número de variables
Multiplexor	A1 a A4 G1 a H8 (gr ^{upo} 1 de 16 variables) I1 a J8 (gr ^{upo} 2 de 16 variables) K1 a L8 (gr ^{upo} 3 de 16 variables) M1 a N8 (gr ^{upo} 4 de 16 variables) O1 a P8 (gr ^{upo} 5 de 16 variables)
Variables disponibles	todas, excepto las variables "máx."
Parámetros de configuración	Entradas Dupline Contadores Dupline Variables analógicas Dupline Salida Dupline
Modo de configuración	A través de la palanca de mando

Contadores	
Función	Multiplexor para los valores del contador
Número de contadores	6 por instrumento, 128 por red
Rango del contador	0... 99 999 999
Canales usados	B a F
Multiplexor	B2 a B8
Reset	B1
Valor	C1 a F8
Reinicio del contador	función de activar/desactivar para todos los contadores
Contadores disponibles	kWh tot, -kWh tot, kvarh tot, -kvarh tot, kWh t1, kWh t2, kWh L1, kWh L2, kWh L3, contra excavación. in. 1, contra excavación. in. 2, contra excavación. in. 3, Contadores

Entrada (sincro/tarifa)	
Función	Monoestable (pulsador), en tiempo real
Canales usados	A5
Modo de trabajo	seleccionable: ninguna Sincronización Wdmd contador de energía total y parcial (kWh, kvarh) gestionado por periodos de tiempo (t1-t2).

Salidas (alarmas)	
Función	monoestable
Canales usados	seleccionable (A1 a P8). No se controla que los canales seleccionados no se utilicen para contadores o variables analógicas
Número de alarmas	2 por instrumento
Modos de alarma	alarma por máximo, alarma por mínimo
Ajuste del punto de ajuste	de 0 al 100% de la escala de visualización
Histéresis	de 0 a plena escala
Retraso en el tiempo	0 a 255 s
Estado de la salida	normalmente bajo tensión
Variables disponibles	todas, excepto las variables "máx."

Variables analógicas	
Función	Multiplexor para los valores analógicos
Número de variables	8 por instrumento, 80 por red

Diagramas de conexiones

Trifásico con neutro (4 hilos)

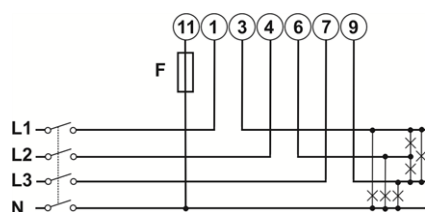


Fig. 3 AV2, AV9

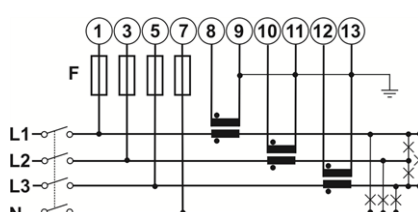


Fig. 4 AV5, AV6

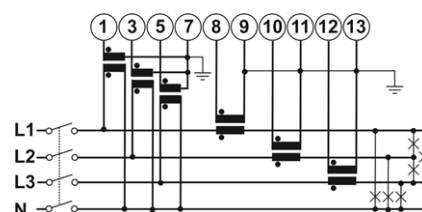


Fig. 5 AV6

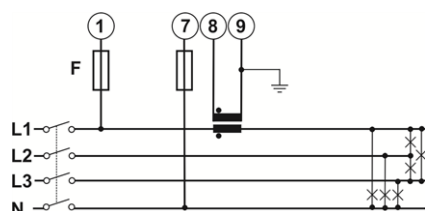


Fig. 6 AV5, AV6 carga equilibrada

Trifásico sin neutro (3 hilos)

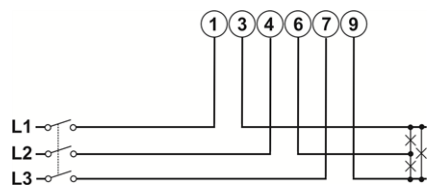


Fig. 7 AV2, AV9 (excepto IS, R2)

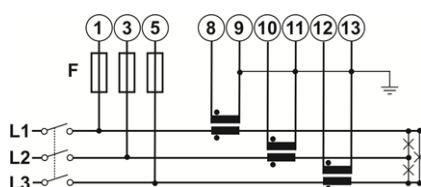


Fig. 8 AV5, AV6

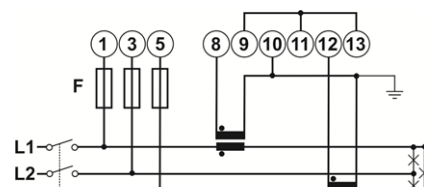


Fig. 9 AV5, AV6

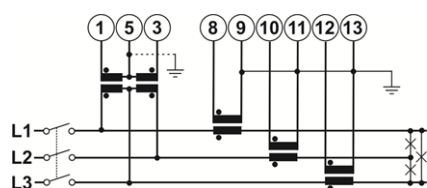


Fig. 10 AV6

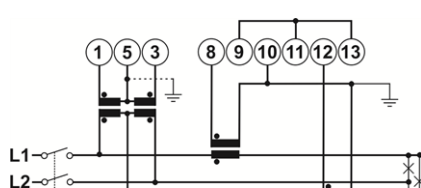


Fig. 11 AV6

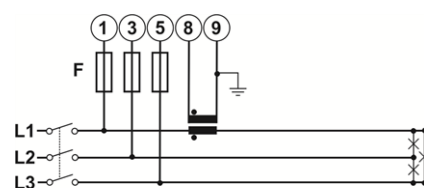


Fig. 12 AV5, AV6 carga equilibrada

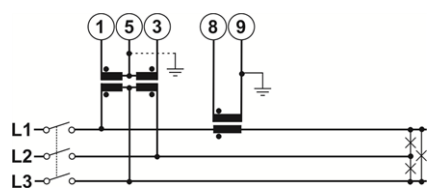


Fig. 13 AV6 carga equilibrada

Sistema bifásico con neutro (3 hilos)

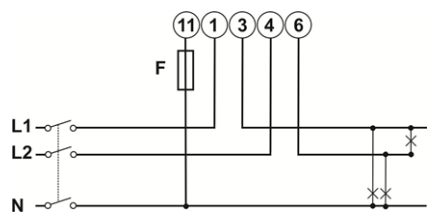


Fig. 14 AV2, AV9

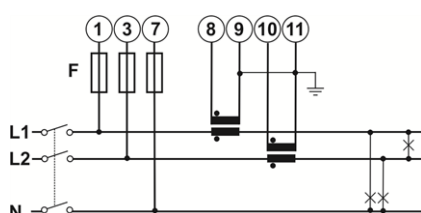


Fig. 15 AV5, AV6

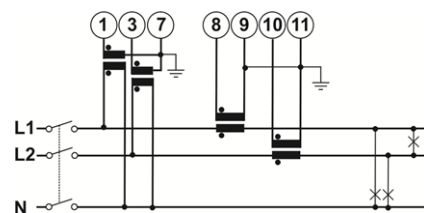
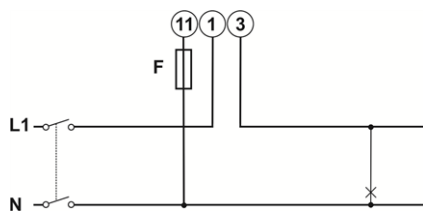
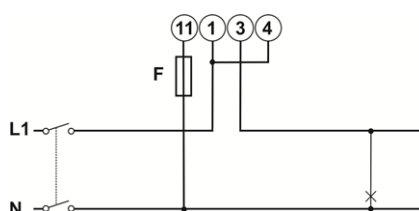
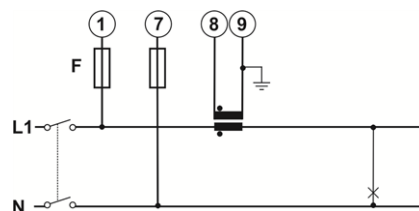
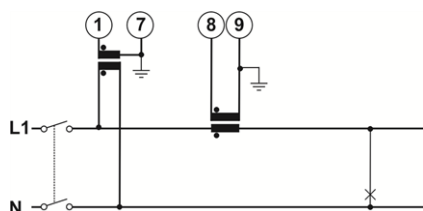
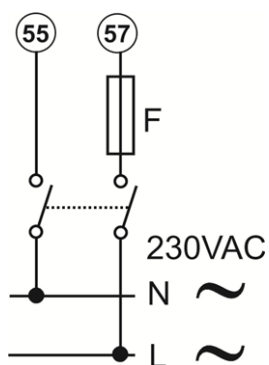
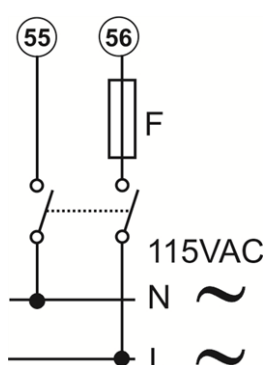
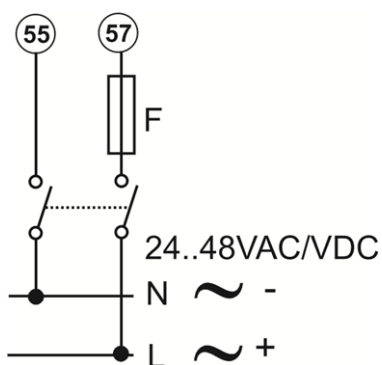


Fig. 16 AV6

Monofásico (2 hilos)**Fig. 17** AV2, AV9 (excepto IS, R2, M1)**Fig. 18** AV2, AV9 (IS, R2, M1)**Fig. 19** AV5, AV6**Fig. 20** AV6

NOTA: F=315 mA / 250 mA de retardo de tiempo

Alimentación**Fig. 21** D opcional. F = 250 V, 50 mA**Fig. 22** D opcional. F = 250 V, 100 mA**Fig. 23** L opcional. F = 250 V, 200 mA

Salidas estáticas y salidas de relé

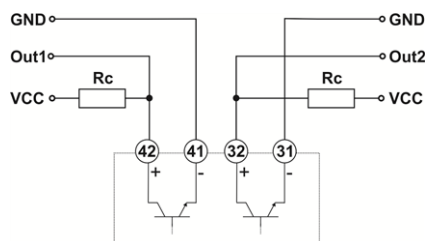


Fig. 24 Salidas estáticas, referencia GND

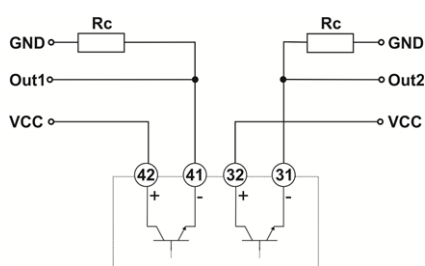


Fig. 25 Salidas estáticas, referencia VCC

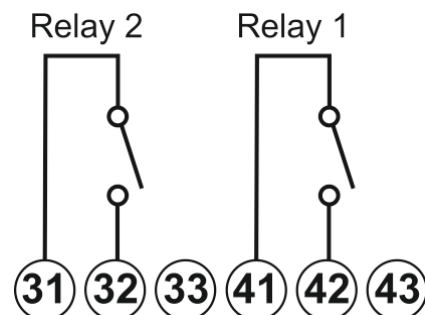


Fig. 26 Salidas de relé

Entradas digitales, puertos RS485 y Dupline

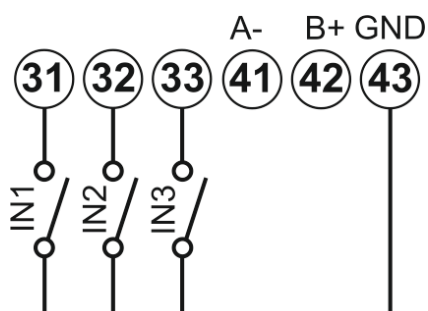


Fig. 27 Entradas digitales

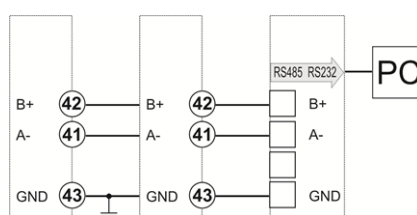


Fig. 28 Puerto RS485

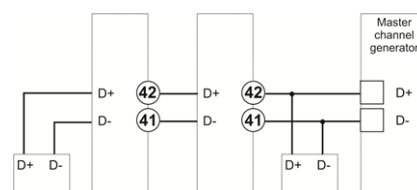


Fig. 29 Puerto Dupline

M-Bus

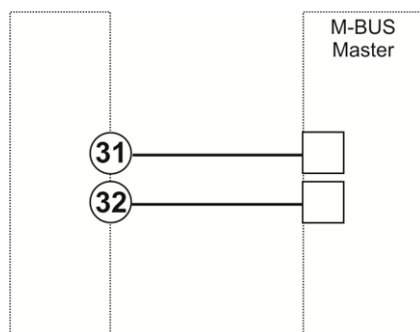


Fig. 30 Puerto M-Bus

Diagramas de conexiones MID

Trifásico con neutro (4 hilos)

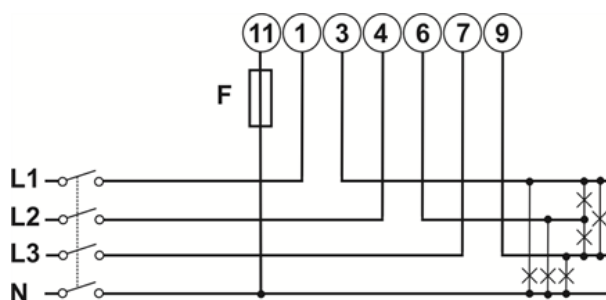


Fig. 31 AV2, AV9

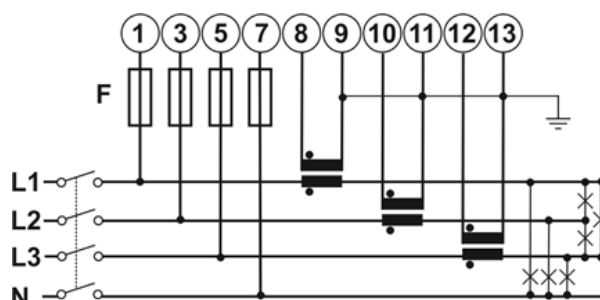


Fig. 32 Tipo

Nota: $F=315\text{ mA}$

Referencias

Código de pedido

Modelos sin MID

Nombre/Código del componente	Comunicación de E/S	Entradas de tensión	Entradas de intensidad	Alimentación
EM24DIN AV9 3X XX X	ninguna	230V L-N 400V L-L	10 (65) A	Autoalimentación

Nombre/Código del componente	Comunicación de E/S	Entradas de tensión	Entradas de intensidad	Alimentación
EM24DIN AV9 3X R2 X	2 salidas de relé	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Autoalimentación

Nombre/Código del componente	Comunicación de E/S	Entradas de tensión	Entradas de intensidad	Alimentación
EM24DIN AV5 3D O2 X	2 salidas estáticas	230V L-N 400 V L-L	5 (10) A a través de CT	115/230 V ca
EM24DIN AV5 3L O2 X	2 salidas estáticas	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	De 24 a 48 V CA/CC
EM24DIN AV9 3X O2 X	2 salidas estáticas	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Autoalimentación

Nombre/Código del componente	Comunicación de E/S	Entradas de tensión	Entradas de intensidad	Alimentación
EM24DIN AV6 3D DP X	3 entradas digitales + Dupline	De 57,7 a 120 V L-N De 100 a 208 V L-L	5 (10) A a través de CT	115/230 V ca
EM24DIN AV6 3L DP X	3 entradas digitales + Dupline	De 57,7 a 120 V L-N De 100 a 208 V L-L	5 (10) A a través de CT	De 24 a 48 V CA/CC
EM24DIN AV9 3X DP X	3 entradas digitales + Dupline	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Autoalimentación

Nombre/Código del componente	Comunicación de E/S	Entradas de tensión	Entradas de intensidad	Alimentación
EM24DIN AV6 3D IS X	3 entradas digitales + RS485 Modbus RTU	De 57,7 a 120 V L-N De 100 a 208 V L-L	5 (10) A a través de CT	115/230 V ca
EM24DIN AV6 3L IS X	3 entradas digitales + RS485 Modbus RTU	De 57,7 a 120 V L-N De 100 a 208 V L-L	5 (10) A a través de CT	De 24 a 48 V CA/CC
EM24DIN AV9 3X IS X	3 entradas digitales + RS485 Modbus RTU	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Autoalimentación

Nombre/Código del componente	Comunicación de E/S	Entradas de tensión	Entradas de intensidad	Alimentación
EM24 DIN AV5 3D M1 X	M-Bus de conformidad con EN 13757-3 (2005)	De 120 a 277 V L-N De 208 a 480 V L-L	5 (10) A a través de CT	Autoalimentación
EM24 DIN AV6 3D M1 X	M-Bus de conformidad con EN 13757-3 (2005)	De 57,7 a 120 V L-N De 100 a 208 V L-L	5 (10) A a través de CT	115/230 V ca
EM24DIN AV9 3X M1 X	M-Bus de conformidad con EN 13757-3 (2005)	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Autoalimentación

Nombre/Código del componente	Comunicación de E/S	Entradas de tensión	Entradas de intensidad	Alimentación
EM24DIN AV5 3D M2 X	M-Bus de conformidad con EN 13757-3 (2013)	De 120 a 277 V L-N De 208 a 480 V L-L	5 (10) A a través de CT	Autoalimentación
EM24DIN AV6 3D M2 X	M-Bus de conformidad con EN 13757-3 (2013)	De 57,7 a 120 V L-N De 100 a 208 V L-L	5 (10) A a través de CT	115/230 V ca
EM24DIN AV9 3X M2 X	M-Bus de conformidad con EN 13757-3 (2013)	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Autoalimentación

Modelos con MID

Nombre/Código del componente	Comunicación de E/S	Entradas de tensión	Entradas de intensidad	Alimentación
EM24DIN AV2 3X XX PFA EM24DIN AV2 3X XX PFB	ninguna	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Autoalimentación
EM24DIN AV9 3X XX PFA EM24DIN AV9 3X XX PFB	ninguna	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Autoalimentación

Nombre/Código del componente	Comunicación de E/S	Entradas de tensión	Entradas de intensidad	Alimentación
EM24DIN AV9 3X O2 PFA EM24DIN AV9 3X O2 PFB	2 salidas estáticas	230V L-N 400V L-L	10 (65) A	Autoalimentación

Nombre/Código del componente	Comunicación de E/S	Entradas de tensión	Entradas de intensidad	Alimentación
EM24DIN AV9 3X IS PFA EM24DIN AV9 3X IS PFB	3 entradas digitales + RS485 Modbus RTU	230 V L-N 400 V L-L	10 (65) A	Autoalimentación

- PFA: conexión fácil, el totalizador de energía total (kWh+) está certificado según MID;
- PFB: solo el totalizador positivo total (kWh+) está certificado según MID. El totalizador de energía negativa está disponible pero no está certificado según MID.

Documentos adicionales

Información	Dónde encontrarlo
Manual de usuario - IS	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/EM24_IS_IM_USE.pdf
Instrucciones de instalación - IS	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/EM24_IS_IM_INST.pdf
Manual de usuario - M1/M2	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/EM24_M1_M2_USE.pdf
Instrucciones de instalación - M1/M2	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/EM24_M1_M2_IM_INST.pdf
Manual de instrucciones - otras versiones	https://www.gavazziautomation.com/fileadmin/images/PIM/MANUALS/ENG/EM24_IM.PDF

Componentes compatibles de CARLO GAVAZZI

Propósito	Nombre/Código del componente	Notas
Supervisión de datos procedentes de varios analizadores	VMU-C	Ver hoja de datos correspondiente
Recopilar datos de dispositivos inalámbricos M-Bus y transmitir datos a través de Modbus TCP/IP	SIU-MBM-02	Ver hoja de datos correspondiente



COPYRIGHT ©2025

Contenido sujeto a cambios, descarga del PDF: www.productselection.net