

CVM k2

Analizador de redes eléctricas trifásicas (equilibradas y desequilibradas) para panel o carril DIN

Descripción

Analizador de redes eléctricas trifásicas (equilibradas y desequilibradas) para montaje en panel o carril DIN, con display gráfico, que mide en 4 cuadrantes.

Otras características son:

- Clase 0,2 ó 0,5 en potencia y energía
- Medición de eventos de calidad de suministro Clase B (asegurando la alimentación del equipo mediante SAI, batería, etc.)
- Medición de corriente .../5 ó .../1 A
- Medición de corriente de neutro mediante transformador
- Posibilidad de tarificación en energía consumida y generada (hasta 9 tarifas)
- Comunicación RS-485 Modbus/RTU
- Posibilidad de expansión (hasta 3 módulos)
- Pantalla gráfica VGA retroiluminada.
- Muestra parámetros eléctricos instantáneos, máximos y mínimos con fecha y hora
- Contador de energía consumida y generada hasta 100 GW·h
- Alimentación universal de serie
- Con tecnología ITF: protección de aislamiento galvánica

Aplicación

- Aplicación de control en cuadros generales de distribución y acometidas de baja, media y alta tensión
- Central de alarmas mediante las entradas digitales libres de tensión
- Central de *submetering*: contador de impulsos de otros consumos como gas, agua, vapor, etc. mediante sus entradas digitales
- Convertidor de medida: posibilidad de asociar un parámetro instantáneo a una de las salidas analógicas disponibles (0...20 mA / 4...20 mA)
- Equipo registrador de los parámetros instantáneos, máximos y mínimos, con fecha y hora, mediante la tarjeta expansible de memoria
- Analizador de calidad: Descomposición armónica hasta el orden 50°, asimetrías, flicker, desequilibrios, sobretensiones, huecos, interrupciones, etc



Características

Circuito de alimentación	85...265 V c.a. / 90...300 V c.c.
Frecuencia alimentación c.a.	50...60 Hz
Consumo alimentación c.a.	30 V·A
Consumo alimentación c.c.	< 25 W
Circuito de medida	
Tensión nominal	300/500 V f-n / V f-f ó 500/866 V f-n / V f-f
Frecuencia	45...65 Hz
Margen de medida	5...120 % de la U_n para $U_n = 300$ V c.a. (f-n) 5...120 % de la U_n para $U_n = 500$ V c.a. (f-n)
Tensión máxima de medida	360 V c.a.
Sobretensión admisible	750 V c.a.
Consumo máximo (corriente limitada)	< 0,6 V·A
Circuito de medida de corriente	
Corriente nominal	.../5 A ó .../1 A
Margen de medida	1...120 % de I_n para $I_n = 5$ A
Corriente primaria medida	Programable < 30 000 A
Sobrecarga admisible	6 A permanente, 100 A $t < 1$ s
Consumo	< 0,45 V·A
Valor máximo contador	100 GW·h
Clase precisión	0,2 ó 0,5 en potencia y energía
Condiciones ambientales	
Temperatura de uso	-10...+50 °C
Humedad relativa	5 ... 95%
Altitud	2000 m
Características constructivas	
Módulo de medida	Montaje en carril DIN 46277 (EN 50022)
Módulo de pantalla ó pantalla + medida	Montaje en panel (96 x 96 mm, 144 x 144 mm) ó agujero de diámetro de 103 mm
Dimensiones externas	144 x 144 x 116 mm
Seguridad	
Diseñado para instalaciones CAT III 300/520 V c.a. según EN 61010 . Protección frente al choque eléctrico por doble aislamiento clase II	
Normas	
IEC 61000-4-2, IEC 61000-4-3, IEC 61000-4-11, IEC 61000-4-4, IEC 61000-4-5	

CVM k2

Analizador de redes eléctricas trifásicas (equilibradas y desequilibradas) para panel o carril DIN



Referencias

Equipos compactos (módulo de medida + display)

Cuadrantes	Clase	Comunicaciones Protocolo MODBUS / RTU	Corriente de neutro	Alimentación universal	Tipo	Código
4	0,5	RS-485	Si	Si	CVMk2-ITF-405	M54400
4	0,2	RS-485	Si	Si	CVMk2-ITF-402	M54402

Equipos de medida (módulo de medida)

Cuadrantes	Clase	Comunicaciones Protocolo MODBUS / RTU	Corriente de neutro	Alimentación universal	Tipo	Código
4	0,5	RS-485	Si	Si	M-CVMk2-ITF-405	M54410
4	0,2	RS-485	Si	Si	M-CVMk2-ITF-402	M54412

Conexiones

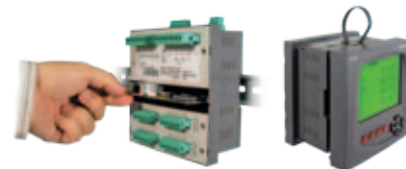
Conexión 4 Transformadores de corriente (5 hilos)

Conexión 4 Transformadores de corriente y 2 transformadores de tensión

Conexión 3 Transformadores de corriente (3 hilos)

Dimensiones

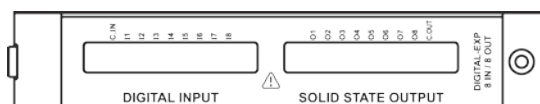
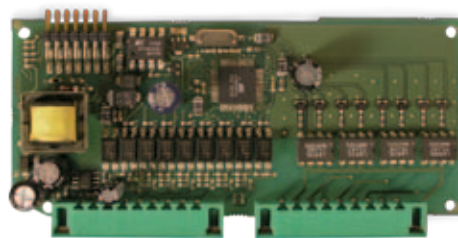
Figuras 1, 2 y 3: Muestran como se empotra la parte frontal (visualizador) de panel en un agujero de 92 x 92 mm, diámetro de 110 mm y de 138 x 138 mm respectivamente

Módulos de expansión
CVM k2

1. Tarjeta k2-EXP-8I / 8O-Digital-TR

Tarjeta de 8 entradas digitales y 8 salidas digitales de transistor.

Características técnicas

Característica	
Entradas lógicas	
Tipo de entrada	Libre de tensión
Tipo de acoplamiento	Optoaislada
Tensión máx.	24 V c.c.
t on / t off mínimos	t on 40 ms
	t off 40 ms
Salidas estáticas	
Tensión C.A.	<100 V c.a.
Tensión de cresta no repetitiva	350 V pk.
Corriente nominal	100 mA
Corriente repetitiva durante t=1s	120 mA
Corriente máxima t=10 ms	350 mA
Conexión	
Sección conductor rígido	0,05...1 mm ²
Código	M54501

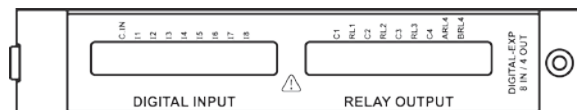
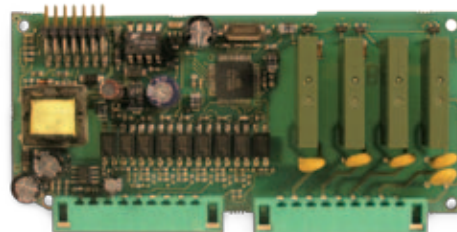
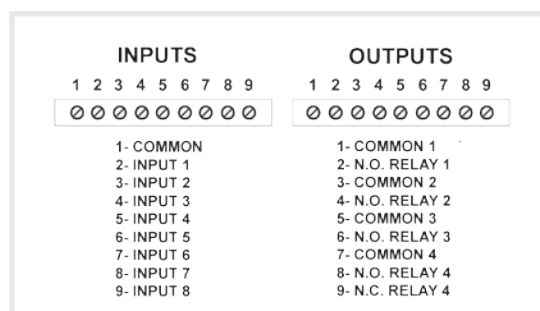

Conexionado

2. Tarjeta k2-EXP-8I / 4O-Digital-RL

Tarjeta de 8 entradas digitales y 4 salidas digitales de relé.

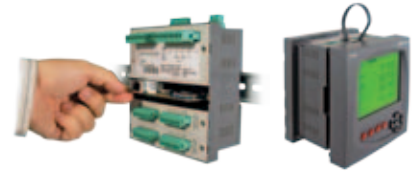
Características técnicas

Característica	
Entradas lógicas	
Tipo de entrada	Libre de tensión
Tipo de acoplamiento	Optoaislada
Tensión máx.	24 V c.c.
t on / t off mínimos	t on 40 ms
	t off 40 ms
Salidas relé	
Tensión C.A.	250 V c.a.
Corriente C.A.	6 A c.a.
Carga mínima del relé	1 V c.a.
	0,001 A c.a.
Vida mecánica	5 x 10 ⁶ ciclos
Vida eléctrica	NA: 5x10 ⁴ , NC: 3x10 ⁴ ciclos
Conexión	
Sección conductor rígido	0,05...1 mm ²
Código	M54503


Conexionado


Módulos de expansión

CVM k2

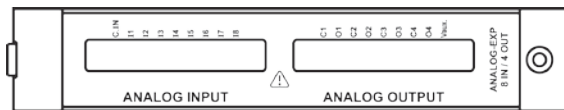
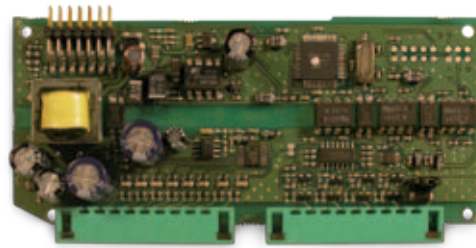


3. Tarjeta k2-EXP-8I / 4O-Analog

Tarjeta de 8 entradas analógicas y 4 salidas analógicas

Características técnicas

Característica	
Salidas analógicas	
Tensión máxima interna	20 / 24 V c.c.
Rango de salida	0 ...20 mA / 4...20 mA
Linealidad	1 %
Resistencia en carga	< 500 Ω
Rango de salida	4 000 puntos
Entradas analógicas	
Tipo de medida	-
Rango de entrada	4...20 mA
Precisión de la medida	1 %
Impedancia de entrada	200 Ω
Conexionado	
Sección conductor rígido	0,05...1 mm ²
Código	M54502



Conexionado

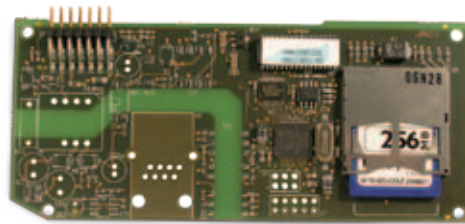
ENTRADAS									SALIDAS								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘	⊘
1- COMUN	2- Entrada Analógica 1	3- Entrada Analógica 2	4- Entrada Analógica 3	5- Entrada Analógica 4	6- Entrada Analógica 5	7- Entrada Analógica 6	8- Entrada Analógica 7	9- Entrada Analógica 8	1- COMUN	2- Salida Analógica 1	3- COMUN	4- Salida Analógica 2	5- COMUN	6- Salida Analógica 3	7- COMUN	8- Salida Analógica 4	9- Vaux. EXTERNA

4. Tarjeta k2-EXP-SD

Tarjeta de memoria SD

Características técnicas

Tarjeta SD	
Tipo de tarjeta	SD
Capacidad máxima	2 GB
Formato	FAT 16
Código	M54506



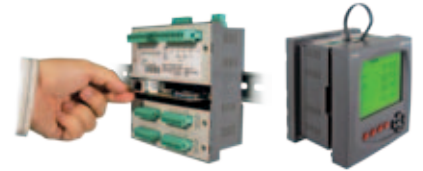
Recomendaciones

Tarjeta utilizada para el registro de hasta 400 variables eléctricas procedentes de un analizador de redes CVMk2. También incorpora el registro de eventos de calidad: sobretensiones, huecos o cortes de tensión.

Iconos en display del equipo

- Estado de la memoria SD correcto
- Estado de la memoria SD incorrecto
- Extracción de tarjeta SD habilitada

Módulos de expansión CVM k2

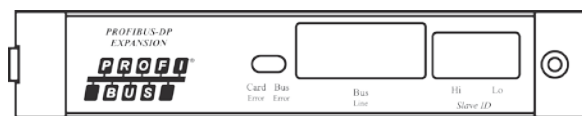
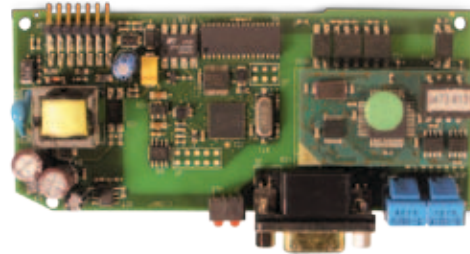


5. Tarjeta PROFIBUS

Módulos GSD

Los módulos **GSD** están configurados según la tabla adjunta. La tabla indica el número del módulo, el contenido (variables) y el tamaño total del módulo.

Mód.	Parámetros	Byte	Tamaño
1	Tensiones simples	12	52
	Corrientes de fase	12	
	Tensiones compuestas	12	
	Factor de potencia	12	
	Frecuencia	4	
2	Potencias	48	48
3	Valores promedio	12	44
	Valores de neutro	8	
	Valores trifásicos	24	
4	Energía actual sin tarificación	48	48
5	THD U / I	32	32
6	THD odd / even	64	64
7	Deseq / Asimetría / Flicker	44	44
8	Armónicos impares Tensión (15°)	72	72
9	Armónicos impares Corriente (15°)	72	72
10	E. digitales 1 / E. Analógicas 2	64	64
11	E. digitales 2 / E. Analógicas 3	64	64
12	E. digitales 3 / E. Analógicas 1	64	64
13	cos φ	12	12



Código **M5450A**

6. Tarjeta k2-EXP-SD-MODBUS/TCP

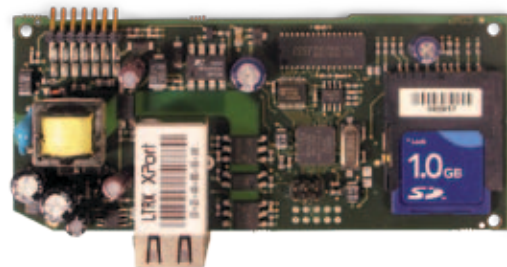
Tarjeta de comunicación Ethernet y memoria SD

Características técnicas

Salida Ethernet	
Protocolo de red	Ethernet RJ-45
Protocolo de comunicación	Modbus / TCP
Velocidad	compatible 10 base T / 100 base Tx
Tarjeta SD	
Tipo de tarjeta	SD
Capacidad máxima	2 GB
Formato	FAT 16
Código	M54504

Recomendaciones

- Al instalar una tarjeta tipo SD en el equipo, se formatea automáticamente. Se recomienda no instalar tarjetas con contenido que se quiera conservar.
- Para extraer la tarjeta SD sin causar daños en esta debe dejar sin alimentación el equipo o bien acceder al menú de configuración de la tarjeta mediante teclado y habilitar la extracción de la tarjeta.



Iconos en display del equipo

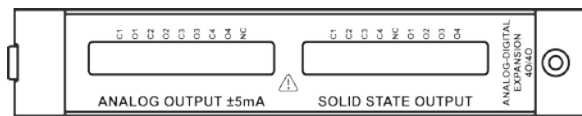
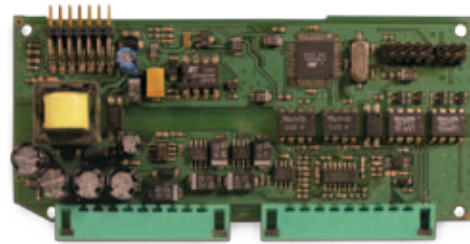
- Estado de la memoria SD correcto
- Estado de la memoria SD incorrecto
- Extracción de tarjeta SD habilitada

Módulos de expansión CVM k2

7. Tarjeta Exp. 4 S analógicas + 4 S estáticas. ± 5 mA

Características técnicas

Característica	
Salidas lógicas	
Rango de salida	±5 mA
Linealidad	1 %
Resistencia de carga	< 1000
Rango de salida	4 000 puntos
Salidas estáticas	
Tensión	<100 V c.a./V c.c.
Tensión de cresta no repetitiva	350 V pk.
Corriente nominal	100 mA
Corriente repetitiva durante $t=1s$	120 mA
Corriente máxima $t=10 ms$	350 mA
Conexión	
Sección conductor rígido	0,05...1 mm ²
Código	M54507



Conexión

A. OUTPUTS									T. OUTPUTS								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	1	2	3	4	5	6	7	8	9
⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
1- COMMON	2- Analogic output 1	3- COMMON	4- Analogic output 2	5- COMMON	6- Analogic output 3	7- COMMON	8- Analogic output 4	9- No used	1- COMMON	2- COMMON	3- COMMON	4- COMMON	5- COMMON	6- Transistor ouput 1	7- Transistor ouput 2	8- Transistor ouput 3	9- Transistor ouput 4

