

# VAMP Serie de Gerenciadores de Alimentadores/Motores

VAMP 230

VAMP 245

VAMP 255

VAMP 257





## Características Principales

### • Protección Completa

Amplia selección de funciones de protección para redes de distribución aérea, alimentadores de motores incluyendo motores grandes, banco de condensadores y reactores.

### • Control Total

Extensa funcionalidad de control de bahía incluyendo el control local y remoto de seis objetos y la supervisión de los estados de dos objetos adicionales.

### • Medición Completa

Amplio rango de funciones de medición, incluyendo voltajes fase-neutro, y fase-fase, corrientes, frecuencia, potencia activa reactiva y aparente, energía recibida y entregada, factor de potencia, corriente de secuencia negativa, etc.

### • Calidad de Energía

Medición y Análisis de Calidad de Energía incluyendo supervisión de armónicos de hasta el orden 15avo, THD y también la detección de subidas y bajadas de transitorios de tensión.

### • Localizador de fallas

Localizador de fallas integrado con indicación de distancia para cortos circuitos en redes de distribución sin importar el sistema de aterramiento del sistema y las fallas a tierra en redes compensadas.

### • Protección de Arco Ultra-rápido

Protección de arco, funcionalidad única integrada para mejorar la seguridad en la integridad de las celdas y en la subestación hacia el personal y la propiedad.

### • Amplio rango de Comunicación

Amplio número de protocolos de comunicación soportados incluyendo IEC 60870-5-103, Modbus TCP, Modbus RTU, Profibus DP, TCP/IP, SPA-Bus esclavo, DNP 3.0 y IEC 61850.

### • Uso fácil y amigable

Fácil uso para la puesta en servicio, configuración y operación de los relés soportados por el programa de software de gestión de relés VAMPSET.

## Aplicación

Los relés de protección de la serie VAMP se utilizan para la protección selectiva de alimentadores de redes aéreas, cables subterráneos, motores de media tensión, bancos de condensadores, reactores y barras en subestaciones de distribución, plantas generadoras, sistemas eléctricos industriales, instalaciones marinas e instalaciones petroleras marinas. Además del amplio rango de funciones de **protección** estándares de la serie VAMP también ofrece otras funciones tales como **control** de bahía, **medición**, **monitoreo** del circuito primario y **comunicación**.

Una característica única de los relés VAMP que los distingue de cualquier otro es que pueden tener integrada la protección de arco eléctrico. Esta opción de protección de alta velocidad adiciona una nueva dimensión a la seguridad total de la instalación y a la confiabilidad del sistema de protección.

Además, los relés VAMP incorporan funciones de calidad de energía basada en el análisis de la transformada de Fourier y localización de fallas basada en el cálculo de la reactancia de falla.

La configuración específica personalizada del cliente se obtiene a través del Mímico de libre configuración y la Lógica Programable a través del software VAMPSET.

Después de una falla en la red, los relés realizan los análisis subsiguientes de la falla proporcionando registros de secuencia de eventos, registro de valores de la falla y la capacidad de registro de disturbios.

Toda esta funcionalidad y todas las opciones de protocolos de comunicaciones hacen a los relés de la serie VAMP un sobresaliente portafolio de productos en el mercado mundial de los sistemas de protección y equipamientos de control.



# Tabla de selección rápida de VAMP Gerenciadores de Alimentador/Motor

El VAMP 230, 245, 255 y 257 son todos adaptables para aplicaciones donde se requiere el control y la protección confiable. Las características de los productos varían en el número de entradas y salidas digitales y el número de canales analógicos.

	VAMP 257			VAMP 255	VAMP 245	VAMP 230
Medición Análoga	5xI 3xU			5xI 3xU	5xI 1xU	5xI 3xU
Entradas digitales	18 (+2)	18 (+2)	26 (+2)	18 (+2)	6+(2)	6 (+2)
Relés de salida	9	19	13	9	7	7
Contactos de auto-supervisión	1			1	1	1
Memoria	No-volátil			RAM	RAM	RAM
Número de eventos y registros de disturbios	200			50	50	50



## Calidad de Energía

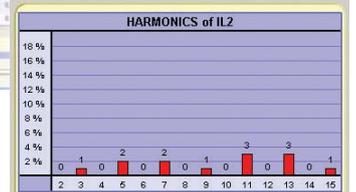
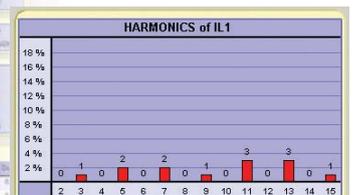
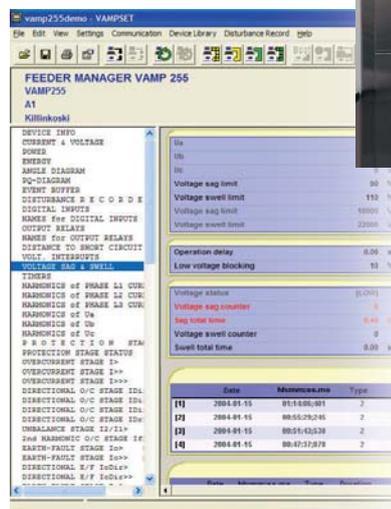
La importancia de la calidad de energía de las redes eléctricas ha crecido en las sociedades modernas. Cargas sofisticadas como sistemas de automatización y computacionales requieren fuente de alimentación eléctrica ininterrumpida y "limpia".

Los gerencadores de alimentador VAMP están integrados con funciones de análisis y medición de calidad de energía, los cuales ayudan a capturar posibles variaciones en la calidad de la energía de la red. El Terminal supervisa los armónicos de corrientes de fase y tensiones desde el orden del 2do al 15avo y el THD (Total Harmonic Distortion).

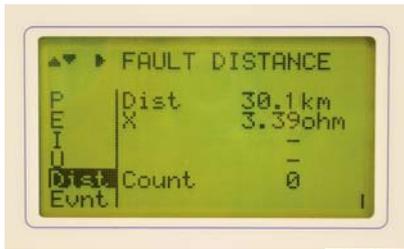
Una de las funciones de calidad de energía más importante es la detección de subidas y bajadas de transitorios de tensión. El gerenciador de alimentador VAMP provee monitoreo separado para subidas y bajadas de transitorios de tensión. El registro de fallas comprende cuatro registros para picos de tensión y otros cuatro para flaqueo de tensión.

Los registros de disturbios pueden utilizarse para el registro de mediciones de corriente, tensiones, y para el registro de información de estado de las entradas y salidas digitales, incluyendo las señales del sistema de protección de arco. Los registros con estampa de tiempo proveen información indispensable para un análisis subsiguiente de la situación de la falla.

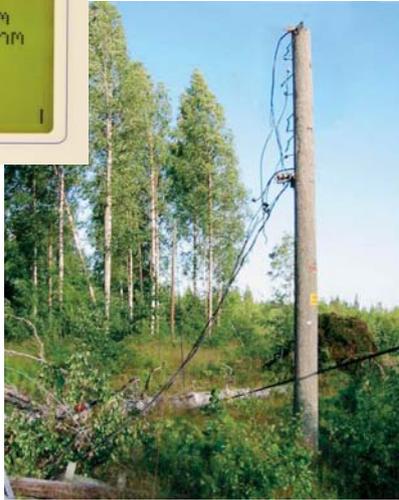
Muchas funciones en la sociedad moderna dependen enormemente de la energía eléctrica y por lo tanto la calidad de energía suministrada esta ganando mayor importancia.



Ejemplo del contenido de armónicos y registro de subidas y bajadas de transitorios de tensión obtenido del Gerenciador de alimentador VAMP.



El gerenciador de alimentador VAMP provee un Localizador de Fallas de corto - circuito preciso sin importar del método de aterramiento de la red de MT, y de falla a tierra en redes compensadas.



## Localización de Falla

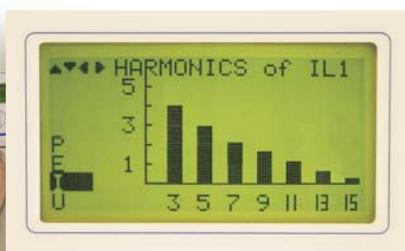
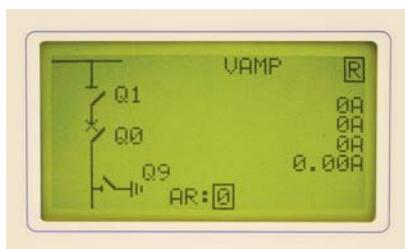
El gerenciador de alimentador incluye una función independiente y sofisticada de localizador de falla. El algoritmo usado puede localizar con precisión **cortos-circuitos** en cualquier tipo de red de distribución y **fallas a tierra** en redes de distribución compensadas. La localización de falla se da como un valor de reactancia, la distancia a la falla también se muestra en el display ó HMI local, opcionalmente se puede dar como señal de mA y como mensaje a través del sistema de comunicación. El valor de distancia puede ser exportado, por ejemplo, como un evento a un DMS (Distribution Management System). El sistema entonces puede localizar la falla. Si no hay disponibilidad de un DMS, la distancia a la falla se muestra en kilómetros, así como en valores de reactancia. Los cálculos de la distancia se basan en la medición de reactancias y líneas homogéneas conociendo la reactancia de la línea. Esta característica del relé VAMP tiene buen efecto - costo en la actualización de sistemas existentes.

## Funciones de Medición y Monitoreo

El Gerenciador de alimentador VAMP ofrece una gama completa de funciones de medición para reemplazar las funciones de medición de las celdas tradicionales e instalaciones de control y fuerza. Las funciones de medición cubren, corrientes, frecuencia, potencia, energía, armónicos, picos de tensión y flaqueo de tensión, etc. La información de la medición puede ser leída a través del bus de comunicación, a través de las salidas análogas y la medición de energía puede ser transferida a través de las salidas binarias de contadores de pulso. El grado de precisión de las mediciones de corriente y tensión es +/- 0,3 % por cuanto es +/- 0.5 % para potencia activa y reactiva.

Adicionalmente de las funciones de medición, el gerenciador de alimentadores también ofrece un conjunto de funciones de supervisión del sistema. Todos los circuitos del transformador de corriente y de tensión son continuamente supervisados, como son los circuitos de disparo desde el gerenciador de alimentador a la bobina de disparo del circuito, el desgaste del circuito de disparo son también continuamente monitoreados brindando una alarma cuando el interruptor requiera un mantenimiento.

Los datos críticos como los últimos eventos, registros de picos y bajadas de tensión, contadores de energía, son guardados en una **memoria no volátil** para garantizar la preservación de la información en caso la alimentación auxiliar del relé se pierda.



El fácil uso del gerenciador de alimentador VAMP, se caracteriza por tener un texto claro y el soporte multi-idioma para facilitar las funciones de gerenciamento.



# Comunicación

VAMP Ltd. es un **experto** en comunicaciones, con amplia **experiencia** en interfaces con integradores de sistemas y proveedores de SCADA's, UTR's, PLC's, gateways, etc. utilizando diferentes protocolos. La implementación flexible de los protocolos de comunicación junto con herramientas de software potentes y fáciles de usar son la clave para el éxito en la integración. Los relés de protección VAMP y el software VAMPSET proporcionan acceso prácticamente a cualquier información del sistema que el usuario pueda necesitar.

El gerenciador de alimentador VAMP cuenta con 3 puertos seriales de comunicación, dos en la parte

posterior para conexión al sistema de control de planta y el terminal de mantenimiento, y un puerto RS232 en el panel frontal para conectar una computadora portátil.

Los relés VAMP se comunican usando los protocolos de comunicación abiertos comúnmente utilizados en las industrias y en las compañías eléctricas. El protocolo y el medio físico de comunicación puede seleccionarse después de adquirir los relés de protección. Por lo tanto, los relés VAMP son también una selección perfecta cuando la capacidad de comunicación de los relés sea usada posteriormente. El usuario puede seleccionar el protocolo y medio físico de acuerdo al sistema que utilizará.



## Medios Físicos:

- RS 485
- RS 232
- Fibra óptica
- Ethernet





# Funcionalidad



	IEEE no	símbolo IEC	Nombre de la función	IEC, IEEE curvas programables	VAMP 230	VAMP 245	VAMP 255	VAMP 257
Funciones de Protección	50/51	3I>, 3I>>, 3I>>>	Sobrecorriente		■	■	■	■
	50N/51N	I <sub>0</sub> >, I <sub>0</sub> >>, I <sub>0</sub> >>>, I <sub>0</sub> >>>>	Falla a tierra		■	■	■	■
	67	I <sub>dir</sub> >, I <sub>dir</sub> >>, I <sub>dir</sub> >>>, I <sub>dir</sub> >>>>	Sobrecorriente Direccional		■	■	■	■
	67N	I <sub>0q</sub> >, I <sub>0q</sub> >>	Falla a tierra direccional		■	■	■	■
	46R	I <sub>2</sub> /I <sub>1</sub> >	Conductor roto		■	■	■	■
	46	I <sub>2</sub> >	Corriente de desbalance		■	■	■	■
	47	I <sub>2</sub> >>	Fase reversa/secuencia incorrecta de fase		■	■	■	■
	48	I <sub>st</sub> >	Rotor bloqueado		■	■	■	■
	66	N>	Arranque frecuente		■	■	■	■
	37	I<	Mínima corriente		■	■	■	■
	49	T>	Sobrecarga térmica		■	■	■	■
	59N	U <sub>0</sub> >, U <sub>0</sub> >>	Sobretensión residual		■	■	■	■
	59	U>, U>>, U>>>	Sobretensión		■	■	■	■
	27	U<, U<<, U<<<	Mínima tensión		■	■	■	■
	81H/81L	f><, f>><<	Sobrefrecuencia y mínima frecuencia		■	■	■	■
	81L	f<, f<<	Mínima frecuencia		■	■	■	■
	81R	dt/df	Derivada de frecuencia		■	■	■	■
	68	I <sub>2f</sub>	Inserción y carga en frío		■	■	■	■
	32	P<, P<<	Potencia inversa y mínima potencia		■	■	■	■
	79		Función de autorecierre		■	■	■	■
	50BF	CBFP	Falla de interruptor		■	■	■	■
	50ARC/50NARC	ArcI>, ArcI <sub>01</sub> >, >ArcI <sub>02</sub> >	Protección de Arco		■	■	■	■
			Desbalance de banco de condensador		■	■	■	■
	25		Sincronismo		■	■	■	■
	86		Disparo pegado		■	■	■	■
99	Prg1...8	Etapas programables 1...8		■	■	■	■	
Funciones de medición y monitoreo		3I	Corriente trifásica		■	■	■	
		I <sub>0</sub>	Corriente de neutro		■	■	■	
		I <sub>2</sub>	Desbalance de corriente		■	■	■	
		I <sub>1</sub>	Máxima demanda y promedio de corriente		■	■	■	
		3U	Tensiones fase-fase y fase-tierra		■	■	■	
		U <sub>0</sub>	Tensión residual		■	■	■	
		U <sub>2</sub>	Desbalance de tensión		■	■	■	
		Xfault	Localizador de falla, falla de corto-circuito reactancia		■	■	■	
		Xfault	Reactancia falla a tierra, red compensada		■	■	■	
		f	Frecuencia del sistema		■	■	■	
		P	Potencia activa		■	■	■	
		Q	Potencia reactiva		■	■	■	
		S	Potencia aparente		■	■	■	
		E+, E-	Energía Activa, entregada /recibida		■	■	■	
		Eq+, Eq-	Energía reactiva, entregada /recibida		■	■	■	
		PF	Factor de potencia		■	■	■	
			Diagrama fasorial de tensiones		■	■	■	
			Diagrama fasorial de corrientes		■	■	■	
			Armónicos de corriente del 2do a 15avo orden y THD		■	■	■	
			Armónicos de tensión del 2do a 15avo orden y THD		■	■	■	
			Monitoreo del desgaste del interruptor		■	■	■	
			Monitoreo de la supervisión de los TC's		■	■	■	
			Monitoreo de la supervisión de los PT's		■	■	■	
			Supervisión del circuito de disparo (TCS)		■	■	■	
			Supervisión del circuito de disparo con 4 x ED para T5...T8		■	■	■	
		Interrupciones de tensión		■	■	■		
		Picos y bajadas de tensión		■	■	■		
		Registrador de disturbios		■	■	■		
		Temperatura		■	■	■		
Comunicación		IEC 60870-5-103		■	■	■		
		Modbus TCP		■	■	■		
		Modbus RTU		■	■	■		
		Profibus DP		■	■	■		
		SPA-bus comunicación		■	■	■		
		DNP 3.0		■	■	■		
		IEC61850		■	■	■		
		Display de interfase Hombre - Maquina		■	■	■		
		Comunicación de PC, interfase Hombre - Maquina		■	■	■		
				■	■	■		
Hardware			Número de corriente de fase CT's	3	3	3	3	
			Número de corriente residual CT's	2	2	2	2	
			Número de entradas de tensión VT's	3	1	3	3	
			Número de entradas digitales	6	6	18	18/18/26	
			Número de entradas digitales adicionales con la opción DI19/DI20	2	2	2	2	
			Entradas integradas para supervisión de disparo				0/4/4	
			Número de contactos de disparo	2	2	4	12/18	
			Número de salidas de alarma (incluye IF)	6	6	6	8/12/18	
			Número de salidas opcionales de mA	4	4	4	*	
			Entradas RTD	4-16	4-16	4-16	4-16*	

\*) opción

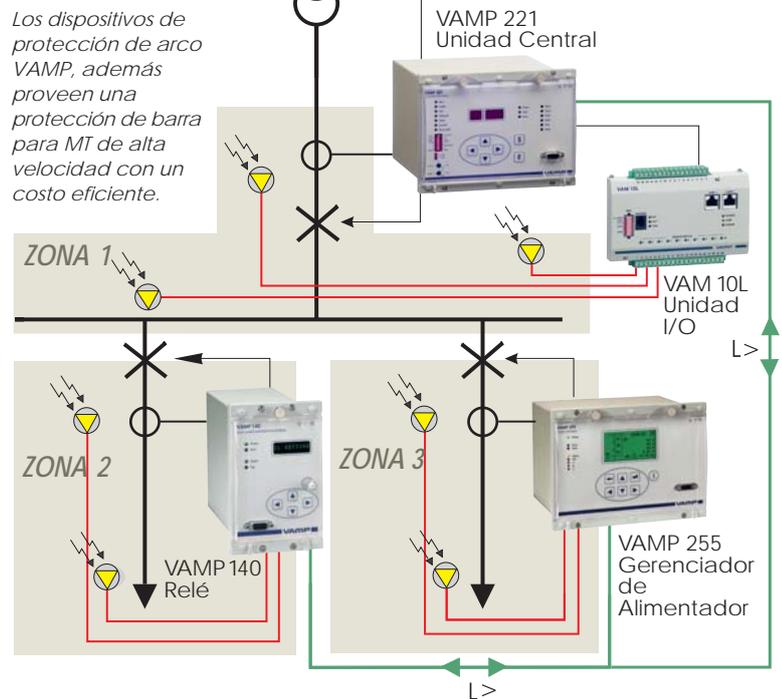
## Protección de Arco

Si se usa los principios de coordinación de protección basados en temporizaciones y bloqueos, el sistema de protección tradicional no podría brindar la protección con la rapidez necesaria para fallas en subestaciones. Adicionalmente las fallas a tierra de alta impedancia pueden ocasionar tiempos de operación prolongados permitiendo se libere una significativa energía de arco. Estos hechos ponen en alto riesgo la integridad del ser humano y los bienes económicos. Aplicando un sistema moderno de protección de arco de alta velocidad, los daños pueden ser reducidos considerablemente. Es así que el sistema de protección de Arco es una característica opcional incorporable en todos los relés de VAMP que miden corriente.

Los relés VAMP miden la corriente de falla, si la opción de protección de arco ha sido seleccionada el relé mide la luz a través de los canales de sensor de arco, monitoreando todas las celdas. Si una falla de arco ocurriese en las celdas, el sistema de protección de arco de arco dará un **disparo de rapidez extrema hacia el interruptor**. La falla será prevenida de una propagación y rápido aislamiento lo que puede salvar vidas humanas y valiosos bienes económicos.



Los sistemas de relés tradicionales no tienen una protección suficientemente rápida para situaciones de fallas de arco.



## Módulo de led externo VAM 16D

El módulo de led externo provee 16 indicadores de led extras en una placa externa. Este módulo se conecta al puerto serial del panel frontal del relé.



```

UNDERFREQUENCY STAGE I<<
UNDERFREQUENCY STAGE f<<<
CB FAILURE PROTECTION
ARC OVERCURRENT STAGE
ARC EARTH-FAULT Io1 STAGE
ARC EARTH-FAULT Io2 STAGE
2nd HARMONIC O/C STAGE I<<
O B J E C T S
AUTO RECLOSING
AR Shot settings
CBWEAR
CT SUPERVISOR
VT SUPERVISOR
RELEASE OUTPUT MATRIX LAT<
OUTPUT MATRIX
BLOCK MATRIX
AUTO-RECLOSING MATRIX
EXTERNAL LEDS
OBJECT BLOCK MATRIX
L O G I C
M I M I C
S C A L I N G
STAGE EVENT ENABLING
EVENT MASKS for ARC STAGE
EVENT MASKS for OBJECTS
EVENT MASKS for AR
EVENT MASKS for DIGITAL I<
DI EVENT TEXTS
EVENT MASKS for EXTERNAL I<
EVENT MASKS for EXT AI ALI
EVENT MASKS for LOGIC
LOGIC EVENT TEXTS
    
```

EXTERNAL LEDS	
Ext. Leds State	On
Ext. Leds Mode	BlinkLatched
EXTERNAL LEDS	
	Lead 1
	Lead 2
	Lead 3
	Lead 4
	Lead 5
	Lead 6
	Lead 7
	Lead 8
	Lead 9
	Lead 10
	Lead 11
	Lead 12
	Lead 13
	Lead 14
	Lead 15
	Lead 16
EXTERNAL LEDS	
I> start	
I> trip	
I> start	
I> trip	
IDir> start	
IDir> trip	
IDir> start	
IDir> trip	
IDir>> start	
IDir>> trip	
IDir>> start	
IDir>> trip	

Todas las señales de la matriz de salidas del gerenciador de alimentador están disponibles para el módulo de led externo. Para cada led se puede conectar una o mas señales

El modo de indicación puede ser tanto contacto pegado siguiendo la señal, pegado o intermitente pegado.

# Estados Programables

Se tiene ahora ocho estados programables disponibles para usarse entre varias aplicaciones. Cada estado puede monitorear cualquier señal analógica (medida o calculada) y emitir señales de arranque y disparo. Los estados programables amplían la funcionalidad de protección de la serie de gerencadores a un nuevo nivel. Por ejemplo, si cuatro etapas de frecuencia no son suficientes, con los estados programables se puede alcanzar un máximo de 12 etapas. Otro ejemplo es usar los estados programables para generar una alarma cuando haya muchos armónicos (THD) o indicar si hay una condición de potencia inversa.

**PROGRAMMABLE STAGE 1**

Enable for Prg1    
 Priority 20 ms   
 Programmable stage 1 status -   
 Enable forcing

Coupling THDIL1   
 THDIL1 10.0 %   
 Compare condition >

Set group DI control -   
 Group 1

	Group 1	Group 2
Pick-up setting	15.0 %	100.0 %
Pick-up setting	15 %	100 %
Operation delay	0.50 s	0.50 s

Common settings   
 Hysteresis 3.0 %   
 No compare limit for mode < 0 %

**PROGRAMMABLE STAGE 2**

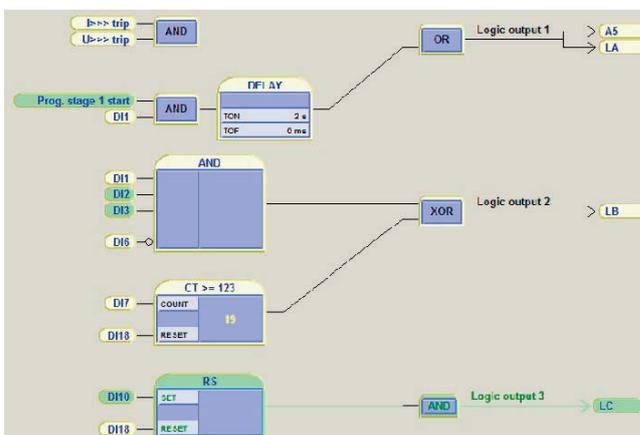
Enable for Prg2    
 Priority 20 ms   
 Programmable stage 2 status -   
 Enable forcing

Coupling P   
 P 281 kW   
 Compare condition <

Set group DI control -   
 Group 1

	Group 1	Group 2
Pick-up setting	-114 kW	5746 kW
Pick-up setting	-2 %Sn	100 %Sn
Operation delay	0.50 s	0.50 s

Common settings   
 Hysteresis 0.5 %   
 No compare limit for mode < 0 %Sn



**Lógica Programable**  
 El editor lógico cuenta con colores para habilitar la visualización de estados activos. Adicionalmente el estado de cada entrada también puede ser visualizada en línea en el programa VAMPSET.

# Sincronismo

Los gerencadores de alimentador/motor VAMP 257, 255 y 230 integran una función que verificará el sincronismo cuando el interruptor está cerrado. La función monitoreará la amplitud de tensión, frecuencia y la diferencia del ángulo de fase entre dos tensiones. Dado que existen dos etapas disponibles, es posible monitorear 3 tensiones, las tensiones pueden ser barra y línea, barra y barra (acoplamiento). Adicionalmente la función de verificación de tensión esta incluida.

**SYNCHROCHECK 1 25**

Enable for Sync1    
 Voltage input U12/U12y

	Frequency	Voltage	Angle
Side 1:	49.675 Hz	45.3 %Un	30.0 °
Side 2:	49.675 Hz	47.5 %Un	30.8 °
Diff:	0.000 Hz	2.2 %Un	0.9 °

**STATUS**

Voltage status LL   
 Sync status No   
 Request time status -   
 Sync requests 0   
 Sync counter 0   
 Fail counter 0

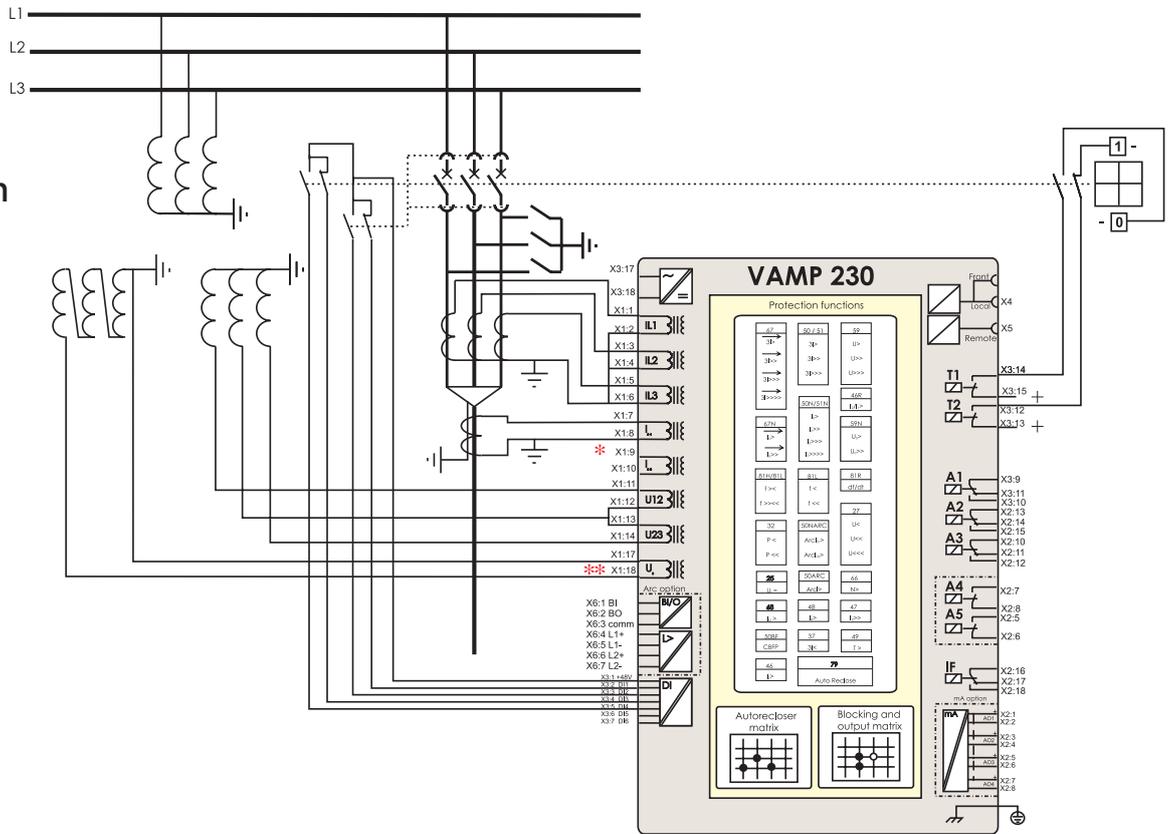
**CONTROL SETTINGS**

CB object Obj1   
 Sync mode Sync   
 Voltage check mode LD   
 CB close time 0.10 s   
 Bypass DI -   
 Bypass 0   
 CB CONTROL -   
 Sync info for mimic display

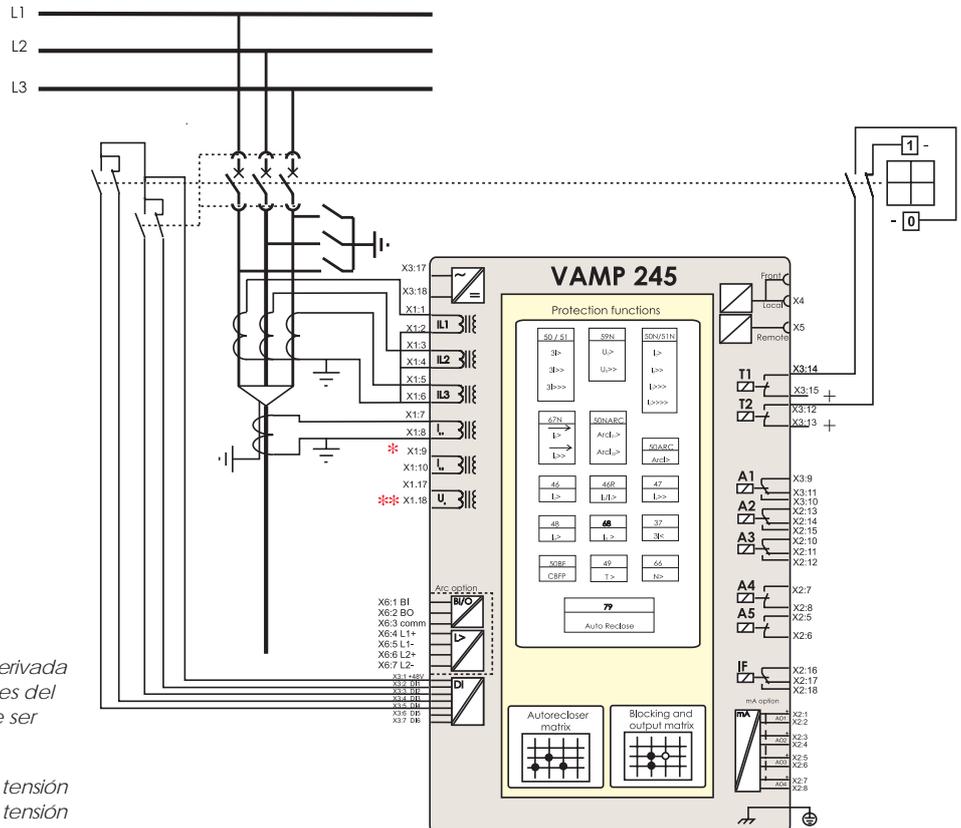


# Diagramas de conexión

VAMP 230  
diagrama  
de conexión



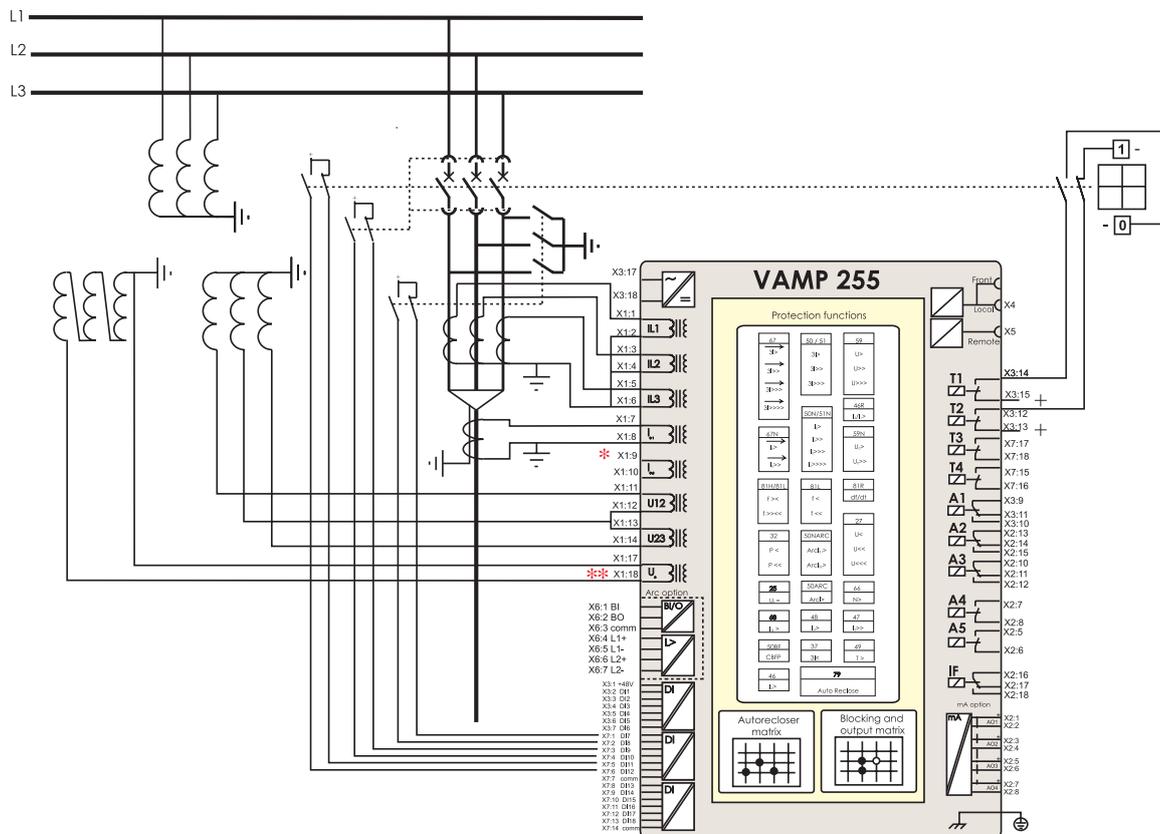
VAMP 245  
diagrama  
de conexión



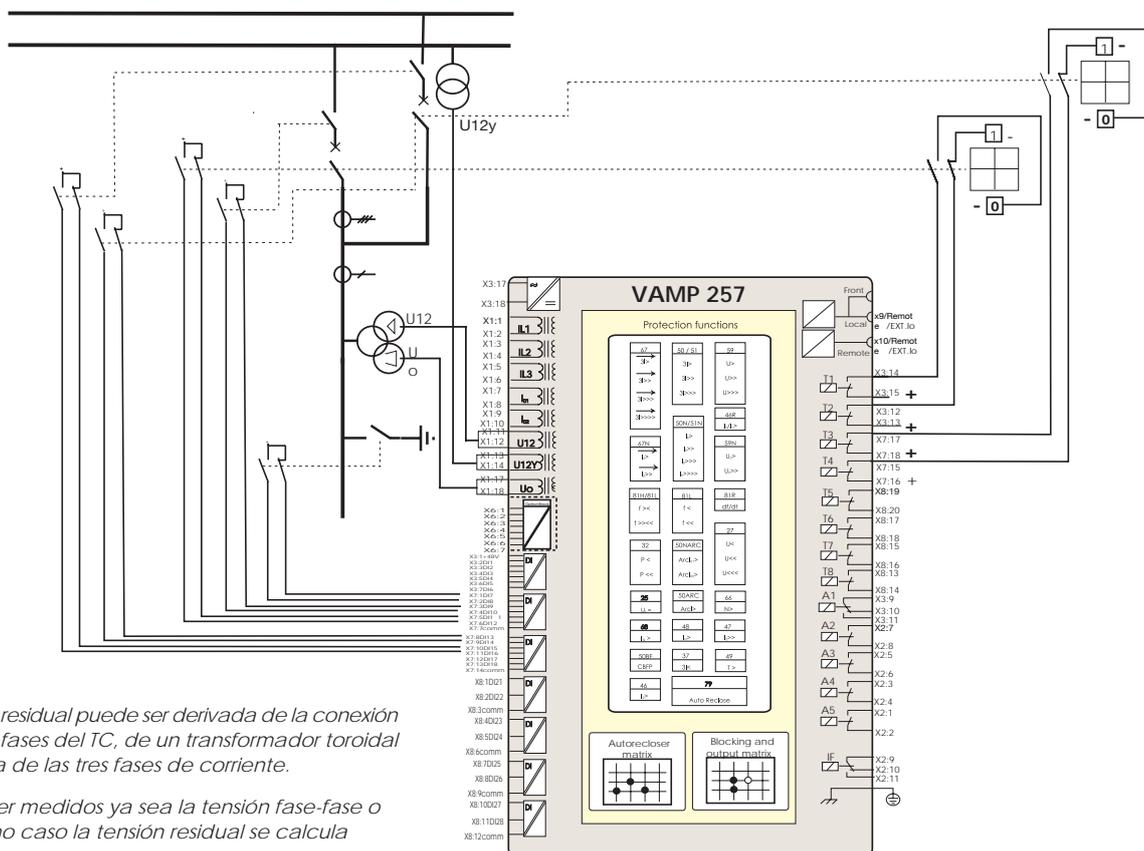
\*) Nota 1. La corriente residual puede ser derivada de la conexión en paralelo de las tres fases del TC, de un transformador toroidal o puede ser calculada de las tres fases de corriente.

\*\*) Nota 2. Pueden ser medidos ya sea la tensión fase-fase o fase-neutro. En el último caso la tensión residual se calcula internamente.

## VAMP 255 diagrama de conexión



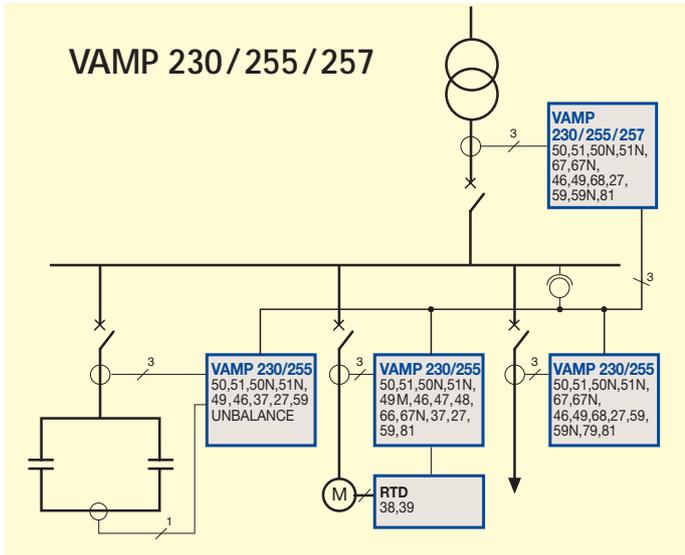
## VAMP 257 diagrama de conexión



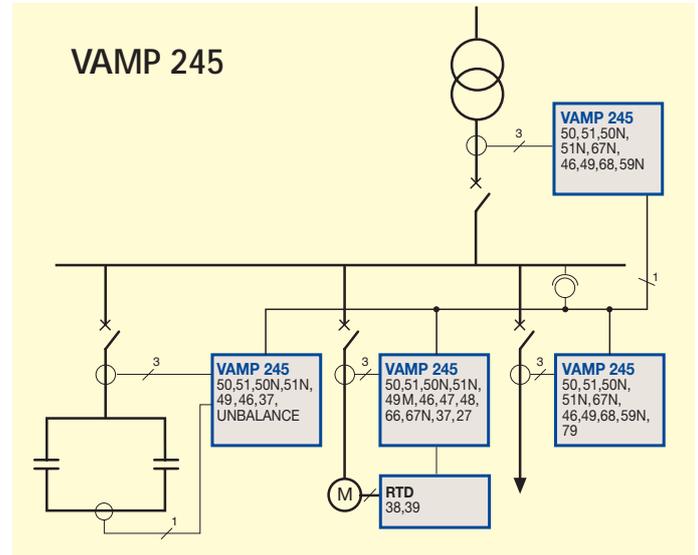
\*) Nota 1. La corriente residual puede ser derivada de la conexión en paralelo de las tres fases del TC, de un transformador toroidal o puede ser calculada de las tres fases de corriente.

\*\*) Nota 2. Pueden ser medidos ya sea la tensión fase-fase o fase-neutro. En el último caso la tensión residual se calcula internamente.

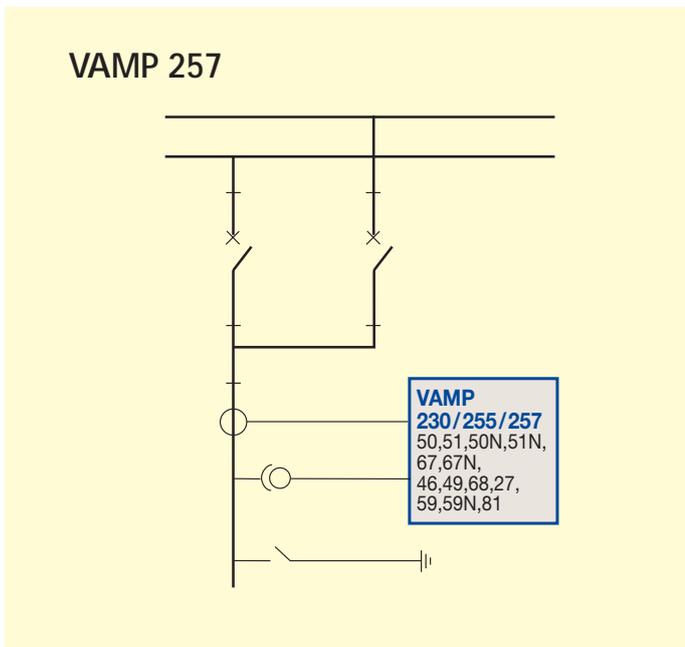
## Aplicaciones típicas



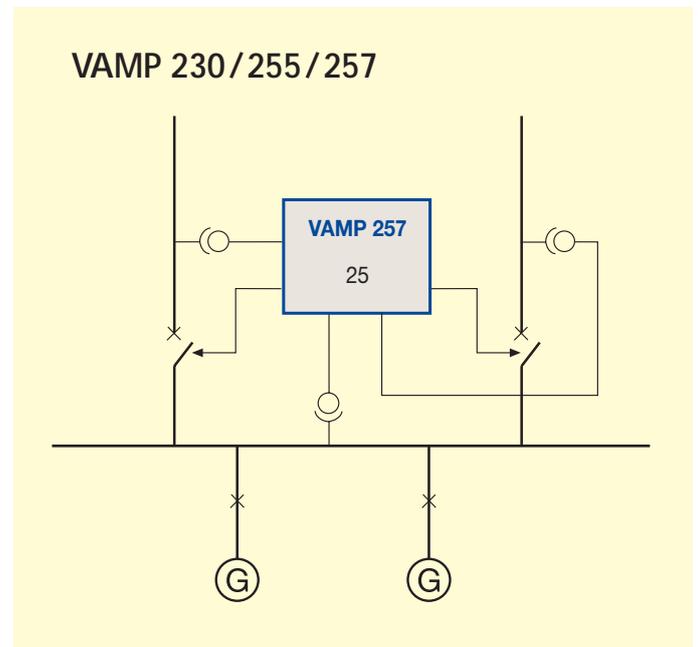
Los gerencidores para banco de condensadores, motores, alimentadores de llegada/salida, donde se requieren conexiones trifásicas de tensión, corrientes de fase y residuales, así como también tensión residual. El módulo de interfase de RTD dentro del gerencidor de alimentador VAMP sirve para capturar mediciones de temperatura de un motor por ejemplo.



El gerencidor de alimentador VAMP 245 se a optimizado para banco de condensadores, motores y alimentadores de llegada/salida, donde se requieren conexiones de corriente trifásica, corriente residual, y tensión residual. El módulo de interfase de RTD dentro del gerencidor de alimentador VAMP sirve para capturar mediciones de temperatura de un motor por ejemplo.

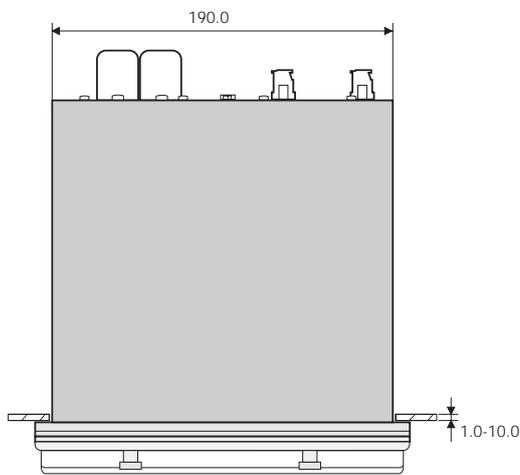
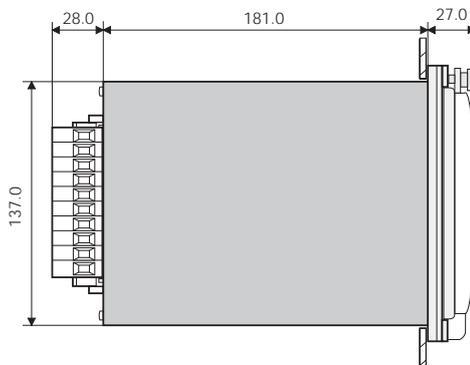
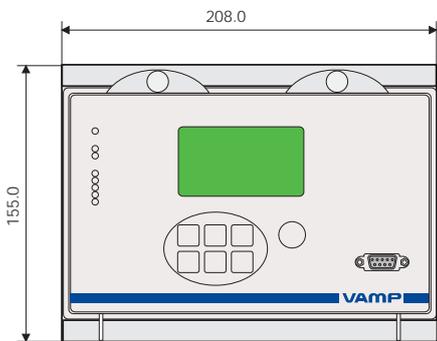


Con la finalidad de dar control, coleccionar y mostrar la información del estado de los equipamientos primarios de celdas de doble barra, se requieren un gran número de entradas digitales y salidas digitales. El gerencidor de alimentador VAMP 257 esta diseñado para un sistema de doble barra y otras aplicaciones que requieran gran número de E/S (Entadas, Salidas).

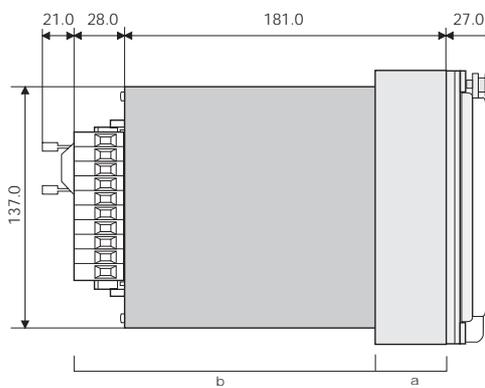


Una característica estándar de los gerencidores de alimentadores VAMP 230 / 255 / 257 incorpora la funcionalidad de verificación de sincronismo. El gerencidor de alimentador permite una conexión segura de tres fuentes alternativas de fuente de tensión juntas.

# Dimensiones



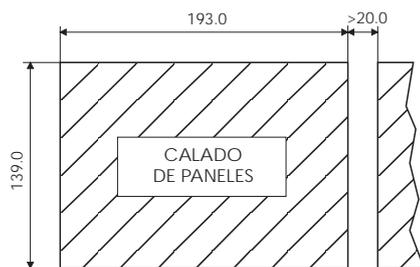
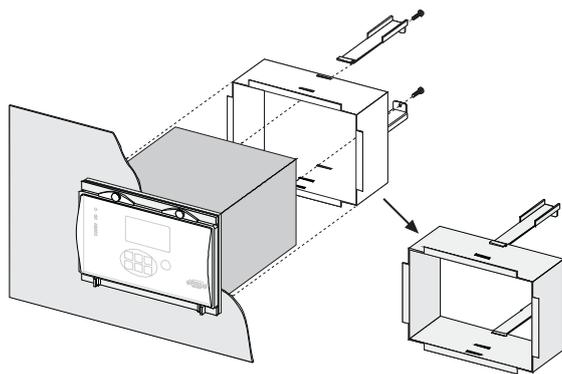
## Montaje semi-empotrado



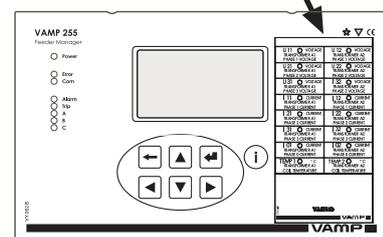
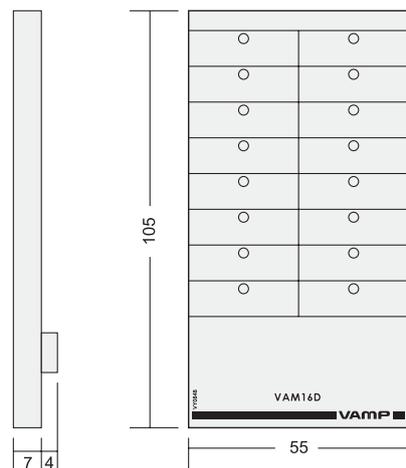
Profundidad con caja de montaje.

Tipo designación	a	b
VYX 076	40 mm	169 mm
VYX 077	60 mm	149 mm
VYX 233	100 mm	109 mm

## Montaje de Tablero

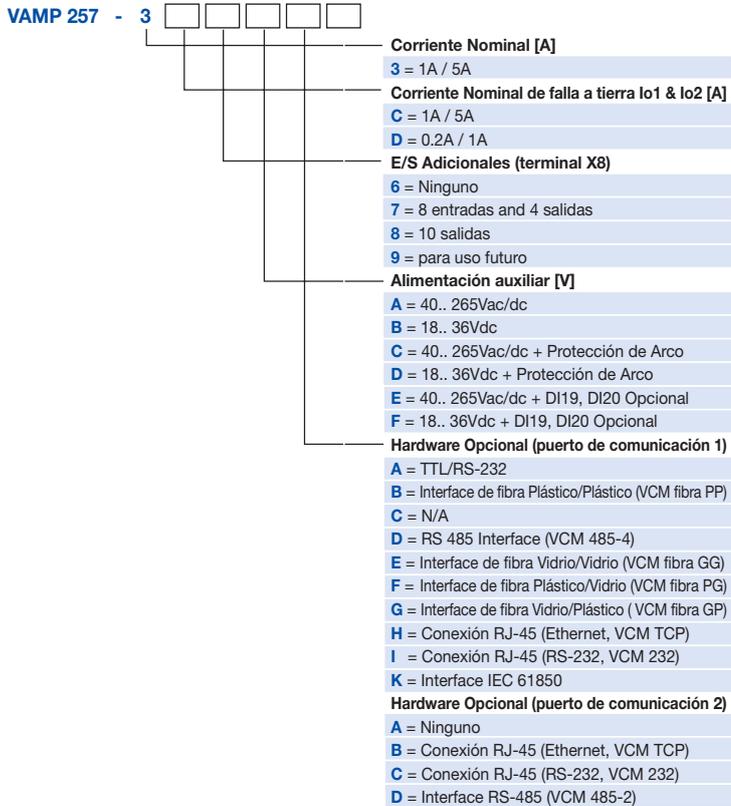


## Modulo de LED Externo VAM 16D



# Códigos de orden

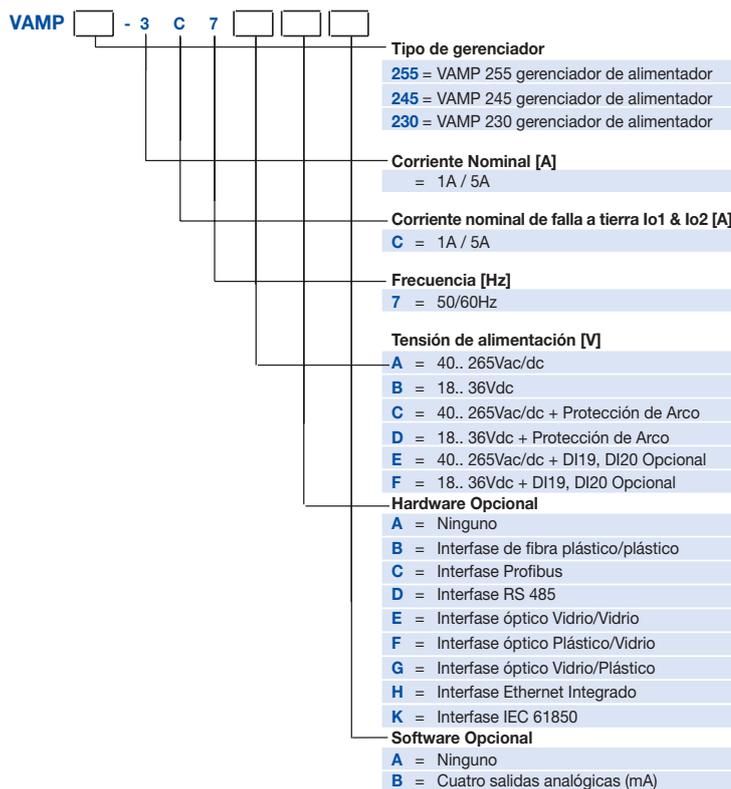
## Gerenciador de alimentador VAMP 257



## Accesorios:

Código de orden	Descripción	Nota
VEA 3 CG	Módulo de interfase ethernet	
VPA 3 CG	Módulo de interfase Profibus	
VSE001	Módulo de interfase fibra óptica	
VSE002	RS485 Módulo de interfase	
VSE005-2	Módulo Ethernet y RS-485	
VX003-3	Cable de programación (VAMPSet, VEA 3 CG+200serie)	Longitud de cable 3 m
VX004-M3	TTL/RS232 Convertidor de cable (para PLC, VEA3CG+200serie )	Longitud de cable 3 m
VX007-F3	TTL/RS232 Convertidor de cable (para VPA 3 CG o VMA 3 CG)	Longitud de cable 3 m
VX008-4	Convertidor de cable (para Modem MD42, ILPH, ..)	Longitud de cable 4 m
VA 1 DA-6	Sensor de arco	Longitud de cable 6 m
VYX076	Caja de montaje para la serie 200	profundidad 40 mm
VYX077	Caja de montaje para la serie 200	profundidad 60 mm
VYX233	Caja de montaje para la serie 200	profundidad 100 mm
VCM TCP	Módulo de Interfase Ethernet RJ-45, integrado para VAMP257	
VCM 485-4	RS-485 Módulo de Interfase, integrado para VAMP257	
VCM 485-2	RS-485 Módulo de Interfase, integrado para VAMP257	
VCM	Módulo de interfase fibra fibra, integrado para VAMP257	
VCM 232	RS-232 Módulo de Interfase, RJ-45, integrado para VAMP257	
VCM 61850	IEC 61850 modulo de interfase, RS-45, integrado para VAMP 257	

## Gerenciador de alimentador VAMP 255/245/230



## Accesorios:

Código de orden	Descripción	Nota
VEA 3 CG	Módulo de Interfase Ethernet	
VPA 3 CG	Módulo de Interfase Profibus	
VSE001	Módulo de interfase de fibra óptica	
VSE002	Módulo de Interfase RS485	
VSE005-2	Módulo Ethernet y RS-485	
VX003-3	Cable de programación (VAMPSet, VEA 3 CG+200-series)	Longitud de cable 3m
VX004-M3	TTL/RS232 Convertidor de cable (para PLC, VEA3CG+200-series)	Longitud de cable 3m
VX007-F3	TTL/RS232 Convertidor de cable (para VPA3CG)	Longitud de cable 3m
VX008-4	TTL/RS232 Convertidor de cable (para Módem MD42, ILPH, ..)	Longitud de cable 4m
VA 1 DA-6	Sensor de Arco	Longitud de cable 6m
VYX076	Caja de montaje para la serie 200	profundidad 40mm
VYX077	Caja de montaje para la serie 200	profundidad 60mm
VYX233	Caja de montaje para la serie 200	profundidad 100mm
DI-934MB	RTD Módulo de entrada	DataQ Instruments Inc.
Adam 4015-B	RTD Módulo de entrada	Advantech Co., Ltd
VAM 16D	Módulo de LED Externo	



# Datos Técnicos, Pruebas y condiciones ambientales

## Circuito de medición

<b>Corriente Nominal In</b>	5 A (configurable para secundarios de TC 1-10A)
- Rango de medición de corriente	0...250 A
- Resistencia térmica	20 A (continuo)
	100 A (para 10 s)
	500 A (para 1 s)
- Prestación	< 0.2 VA
<b>Corriente nominal Ion</b>	1 A (configurable para TC secundarios 0.1-10.0A)
- Rango de medición de corriente	0...10 A
<b>Corriente nominal Io2n</b>	5 A (configurable para TC secundarios 0.1-10.0A)
- Rango de medición de corriente	0...50 A
<b>Tensión Nominal Un</b>	100 V (configurable para PTs secundarios 50-120A)
- Rango de medición de tensión	0...175 V
- Sobretensión continua	250 V
- Prestación	< 0.5V A
<b>Frecuencia nominal fn</b>	45 - 65 Hz
- Rango de medición de frecuencia	16 - 75 Hz
<b>Bloque de terminal:</b>	Dimensión máxima del cable:
- alambre o cable	4 mm <sup>2</sup> (10-12 AWG)

## Tensión Auxiliar

	Tipo A (estándar)	Tipo B (opcional)
<b>Tensión Nominal Uaux</b>	40 - 265 V ac/dc	18...36 V dc
	110/120/220/240 V ac	24 V dc
	48/60/110/125/220 V dc	
<b>Consumo</b>	< 7 W (condiciones normales)	
	< 15 W (relés de salida activados)	
<b>Tiempo max. de interrupción permitido</b>	< 50 ms (110 V dc)	
<b>Bloque terminal:</b>	calibre máximo de cable:	
- Phoenix MVSTBW o equivalente	2.5 mm <sup>2</sup> (13-14 AWG)	

## Empaque

Dimensiones (W x H x D)	215 x 160 x 275 mm
Peso (Terminal, Empaque y Manual)	5.2 kg

## Pruebas de disturbio

<b>Emisión (EN 50081-1)</b>	
- Conducido (EN 55022B)	0.15 - 30 MHz
- Emitido (CISPR 11)	30 - 1 000 MHz
<b>Inmunidad (EN 50082-2)</b>	
- Descarga Estática (ESD)	EN 61000-4-2, clase III
	6 kV descarga de contacto
	8 kV descarga en aire
- Transitorios rápidos (EFT)	EN 61000-4-4, clase III
	2 kV, 5/50 ns, 5 kHz, +/-
- Picos	EN 61000-4-5, clase III
	2 kV, 1.2/50 µs, modo común
	1 kV, 1.2/50 µs, modo diferencial
- Conducido HF campo	EN 61000-4-6
	0.15 - 80 MHz, 10 V
- Emitido HF campo	EN 61000-4-3
	80 - 1000 MHz, 10 V/m
- GSM pruebas	ENV 50204
	900 MHz, 10 V/m, pulso modulado

## Pruebas de tensión

<b>Pruebas de tensión de aislamiento.</b>	
(IEC 60255-5)	2 kV, 50 Hz, 1 min
<b>Tensión pico (IEC 60255-5)</b>	5 kV, 1.2/50 µs, 0.5 J

## Pruebas mecánicas

<b>Vibración (IEC 60255-21-1)</b>	10...60 Hz, amplitud ±0.035 mm
	60...150 Hz, aceleración 0.5g
	rango de barrido 1 octavo/min
	20 periodos en dirección de ejes X-, Y- y Z
<b>Amortiguamiento (IEC 60255-21-1)</b>	seno medio, aceleración 5 g,
	duración 11 ms
	3 impactos en direcciones de los ejes X-, Y- y Z

## Condiciones Ambientales

<b>Temperatura de operación</b>	-10...+55 °C
<b>Temperatura de Transporte y almacenaje</b>	-40 to +70 °C
<b>Humedad relativa</b>	< 75% (1 año, valor promedio)
	< 90% (30 días por año, condensación no permitida)

Pruebas realizadas por laboratorio terceros acreditado SGS.

Funcionalidad verificada por KEMA  





Vamp Ltd. es una compañía finlandesa especializada en el desarrollo y la fabricación de relés de protección apropiados para sistemas de generación de energía eléctrica y distribución. Vamp Ltd. ofrece la familia completa de protección para MT y Sistema de Protección contra arcos internos.

Nuestro éxito se basa en la competitividad de los productos estándares, constante desarrollo de nuestros ingenieros de diseño con experiencia de tres generaciones de relés de protección, nuestros socios de largo plazo, la flexibilidad y la atención a nuestros clientes 24 horas.

Nuestra organización ha sido auditada y fue establecida en concordancia con los requerimientos del sistema de administración ISO 9001:2000.

Vamp Ltd	Visiting address:	Tel: +358 20 753 3200
P.O.Box 810	Vaasa Airport Park	Fax: +358 20 753 3205
FI-65101 VAASA	Yrittäjänkatu 15	Email: vamp@vamp.fi
Finland	Vaasa, Finland	http:// www.vamp.fi



We reserve the rights to product alterations without prior notice.  
 Copyright © Vamp Ltd. All trademarks are the property of their respective holders.