



De SIMPLE

- Clase de precisión 1.0 [B]
- Medición de energía activa
- Tarifa simple
- Interfaz óptica
- Almacenamiento de datos en memoria no-volátil

A MULTIFUNCCIONAL

- Clase de precisión 1.0 [B] o 0.5s [C]
- Medición de energía activa, reactiva [en 4 cuadrantes] y demanda máxima
- Multitarifa, hasta 4 tarifas
- Interfaz óptica y eléctricas [hasta 2]
- Módulos de comunicación internos
- Perfiles de carga
- Relé de corte y reconexión
- Ampliadas opciones antifraude
- Batería cambiabile in-situ
- Salida de control por relé

GAMA 300

medición industrial, comercial
y residencial

El nuevo medidor GAMA 300 ha sido desarrollado para ajustarse a los rápidos cambios en el Mercado energético, adaptarse a la desregulación y a las crecientes demandas de los usuarios. El medidor electrónico de energía eléctrica GAMA 300 opera en redes trifásicas y cumple con las especificaciones incluidas en las normas IEC 62052-11, IEC 62053-21, IEC 62053-23, EN 50470-1 y EN 50470-3. El medidor eléctrico satisface los requisitos de la Directiva del Parlamento Europeo 2004/22/EC y del Consejo del 31 de marzo sobre instrumentos de medida. El medidor posee interfaces de comunicación óptica y eléctrica y puede ser equipado adicionalmente con módulos de comunicación interna si así se solicita, permitiendo la fácil conexión directa de los medidores a sistemas AMR.

Medición

El medidor opera en redes eléctricas trifásicas y mide:

- Energía activa [bidireccional o unidireccional]
- Energía Activa [unidireccional o unidireccional] y energía reactiva [importación-exportación o 4 cuadrantes]
- Active energy [bi-directional] and Reactive energy [in 4 quadrants]
- Demanda máxima con fecha y hora en medidores [reloj interno]
- Registro de superación de los límites de potencia contratada
- Perfiles de carga [Opcional]
- Valores instantáneos [A, V, kW, kVAr, cos φ] de cada fase [Opcional]

Modulo de tarifas

El medidor GAMA 300 puede ser de tarifa simple [única] o multitarifa. La modificación del medidor de multitarifa GAMA 300 tiene un reloj en tiempo real con batería o supercondensador de reserva y estructura compleja de tarifa [Tiempo-de-Uso]. Tablas de tarifas activas y pasivas son disponibles en el medidor:

● Numero de tarifas energéticas:	hasta 4 tarifas
● Numero de estaciones:	hasta 12 estaciones tarifarias
● Numero de perfiles semanales:	hasta 12 perfiles semanales
● Numero de perfiles diarios:	hasta 16 perfiles diarios
● Días especiales:	hasta 16 días fijos y 64 móviles
● Numero de máximas demanda de energía:	hasta 4 tarifas



Almacenamiento de datos

El medidor GAMA300 tiene una memoria interna no-volátil, la cual permite almacenar los datos de medición sin influencia de falta de energía [apagones]. La capacidad de almacenamiento es:

● Energía total:	desde la instalación
● Energía mensual:	de los últimos 16 meses
● Demanda máxima del día:	hasta 480 últimos días
● Demanda máxima del día:	de los últimos 16 meses
● Eventos:	hasta 100 eventos en cada de las 13 categorías de eventos
● Perfil de carga [Opcional]:	hasta 10 canales programables

Facturación

Al final del periodo de facturación, la señal de reinicio [reset] el periodo de facturación activa el almacenamiento de los valores actuales de la memoria no volátil. El reinicio del periodo de facturación puede inicializarse:

● Manualmente:	by pressing push button
● Automáticamente [programable]:	cada diez días cada ½ mes un día predefinido

Perfiles de Carga

Con la intención de ayudar a las instalaciones y clientes a satisfacer las necesidades de un mercado desregulado, el medidor GAMA 300 puede tener hasta 16 canales de perfiles de carga en los cuales se pueden guardar cualquiera de las energías, potencias o valores instantáneos (promediados) medidos:

● Capacidad de perfiles de carga con periodo de integración de 30 min.	hasta 654 días para 1 canal hasta 150 días para 16 canales.
● Periodo de integración programable	1, 5, 10, 15, 20, 30 o 60 minutos

Comunicaciones

El medidor tiene una interfaz de comunicación óptica de acuerdo con el estándar IEC62056-21 o DLMS. La interfaz de comunicación óptica permite al usuario leer los datos y programar el medidor in situ o en el taller.

El medidor GAMA 300 puede tener hasta dos interfaces de comunicación eléctrica, permitiendo la conexión de los medidores a sistemas AMR a través de controladores externos GSM/GPRS, RF, PSTN y LAN:

- Interfaz eléctrica primaria de comunicación:
 - Lazo de corriente de 20 mA [protocolos: IEC 62056-21 o IEC 62056-31 o DLMS]
- [Opcional] interfaces eléctricas de comunicación auxiliares disponibles:
 - 20 mA lazo de corriente [IEC 62056-31 o DLMS]
 - RS485 [IEC 62056-31 o DLMS]
 - RS232 [IEC 62056-31 o DLMS]
 - M-bus [protocolo M-bus]
- [Opcional] Los medidores pueden tener módems internos de comunicación GSM/GPRS o RF, permitiendo la conexión directa a sistemas AMR.

Entradas/Salidas

- Hasta 4 salida eléctricas de pulsos [SO];
- Hasta 2 salidas de test de LED;
- Relé de enganche para corte y reconexión de usuario [Opcional];
- Entrada de sincronización del reloj;

- Relé de control, se conecta los contactos normalmente abiertos:
 - Cuando una tarifa energética es válida;
 - Para dos periodos programados durante un intervalo de 24 horas [los periodos son configurados en saltos de 15 minutos].

Características de seguridad

La protección por hardware permite que únicamente personal autorizado pueda acceder al medidor:

- Dos sellados en la carcasa principal;
- Dos sellados para la tapa de la bornera;
- Resistencia mejorada a campo magnético permanente;
- Sellado de la tapa de la batería y botón para desbloqueo de la interfaz de comunicación óptica;

La protección por software permite que solo personal autorizado pueda programar el medidor con el software para la programación y lectura de datos del medidor:

- La característica de programación de medidores esta protegida por contraseña, si se introduce la contraseña incorrecta cuatro veces en un día, la aceptación de contraseñas será bloqueada durante 24 horas. Durante ese periodo resulta imposible programar el medidor.

El medidor con reloj interno posee un registro de eventos que registra los siguientes eventos:

- Cortes de energía
- Cambio de secuencia y número de fases
- Superaciones de potencia contratada
- Flujo de corriente inversa
- Influencia de campo magnético
- Aperturas de la cubierta principal
- Aperturas de la bornera
- Ajustes del reloj
- Programación del medidor
- Errores internos

Monitoreo de calidad de energía [Opcional]

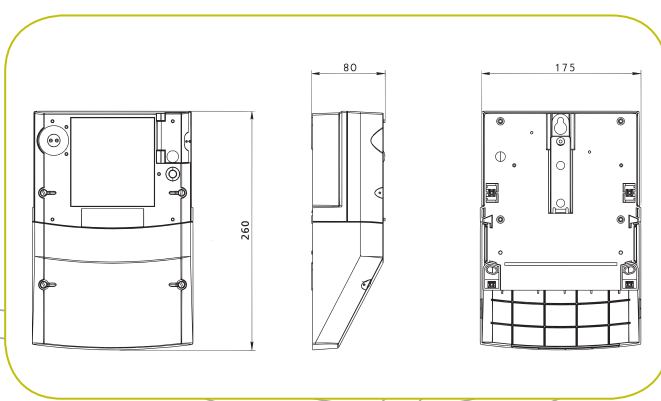
● Sobretensiones	hasta 100 últimos eventos con fecha y tiempo
● Subtensiones	hasta 100 últimos eventos con fecha y tiempo
● Sobrecorrientes	hasta 100 últimos eventos con fecha y tiempo

Pantalla

El medidor GAMA 300 está equipado con LCD [Pantalla de Cristal líquido]. Los LCD contienen 8 dígitos con número de decimales programable: entre 8-5 para números enteros y entre 0-3 dígitos para números decimales. La pantalla de LCD muestra la mayoría de datos acumulados en el medidor y las constantes de parametrización. Características:

- Recorrido de datos cíclico (automático) y manual;

- Identificación de flujo de corriente inversa;
- Identificación de datos en LCD durante los cortes de suministro
- Dirección de la energía, cuadrante de carga, indicador de secuencia de fases
- Indicación de estado de batería de Ion-Li [Supercondensador]
- Control de menú mediante botón u [opcional] señales luminosas



Especificaciones técnicas:

Clasificación

● Sistema	Trifásico de 4 o 3 hilos
● Accuracy class:	
• Para energía activa	clase 1.0 o 2.0 [IEC 62053-21], clase A o B [EN 50470-3]
• Para energía activa [conex. TC/TT]	clase 0.5s [IEC 62053-22], clase C [EN 50470-3]
• Para energía reactiva	clase 2.0 [IEC 62503-23]
● Tensión de referencia, V:	
• Redes de 4 hilos	3x57.7/100; 3x63.5/110; 3x69.2/120; 3x120/208; 3x127/220; 3x220/380; 3x230/400
• Rango múltiple [conex. TC/TT]	3x57.7/100...277/480; 3x100...230
• Redes de 3 hilos	3x100; 3x110; 3x220; 3x230; 3x120
● Referencia [max.] corriente, A:	
• Conexión directa	5[60]; 5[80]; 5[100]; 5[120] 10[60]; 10[80]; 10[100];
• Conexión TC o TC/TT	1[1.25]; 1[2]; 1[6]; 1[10]; 5[6.25]; 5[10]
● Umbral de corriente	0.4% Ib [0.2% In si la conexión es TC or TC/TT]
● Frecuencia de referencia, Hz	50 o 60
● Constante metrológica, imp/kWh	1...19999 [directa], 1...60000 [TC o TC/TT]
● Consumo de potencia:	
• En circuito de tensión	< 0.5 W; < 1 VA
• En circuito de corriente	< 0.05 VA [< 0.5 VA si la conexión es TC or TC/TT]
● Rango de temperaturas:	
• Medidor operando	-40°C hasta +70°C
• Almacenamiento en el medidor	-50°C hasta +70°C

Reloj interno en tiempo real

● Precisión	< 0.5 s/24 h, T = 23 °C [IEC 62054-21]
● Fuente de energía auxiliar	Batería de Ion-Li o supercondensador [recargable]
● Batería de Ion-Li	Recambiable en medidor trabajando o interno
● Duración de la operación usando solo la fuente auxiliar:	
• batería de Ion-Li	> 10 años
• supercondensador	> 7 años

Carcasa y dimensiones

● Carcasa	Polycarbonato estabilizado por UV
● Aislamiento	Clase de protección II
● Dimensiones, mm	260 x 175 x 80
● Índice de protección	IP53



C/2 Visoriu, LT-08300 Vilnius, Lituania
 Tel.: +370 5 2375 009. Fax.: +370 5 2375 020
 marketing@elgama.eu
 www.elgama.eu

