

# Contadores eléctricos residenciales

Contadores inteligentes con diseño inteligente



## Nuevo diseño

Con la nueva generación de contadores inteligentes de Kamstrup se introduce un diseño renovado.

El diseño incluye una nueva pantalla con la posibilidad de mostrar más información. Ahora, por ejemplo, es posible mostrar tanto la energía importada como la exportada por fase. Una característica importante que permite la integración de plantas de micro-generación como turbinas eólicas y paneles solares.

Además, el contador inteligente tiene un espacio modular independiente para tarjetas de comunicación destinadas a la integración con dispositivos de información para el consumidor (dispositivos Smart Home).

## Protección de ingresos

Los contadores inteligentes de Kamstrup están diseñados para proporcionar datos de medición precisos y fiables para una facturación exacta y procesos estadísticos y de control.

Los contadores inteligentes de Kamstrup proporcionan una función de prepago controlado a distancia que permite la desconexión del suministro al alcanzar el nivel de prepago programado. La función de prepago ofrece una manera eficiente y segura de administrar los costos operativos y financieros.

## Listo para la red inteligente

La implementación de contadores inteligentes es condición indispensable para avanzar hacia una red inteligente o Smart Grid.

Los contadores inteligentes de Kamstrup entregan la información necesaria para tomar los primeros pasos hacia un entorno de red inteligente: suministran los datos necesarios que permiten una respuesta dinámica a los cambios en la curva de demanda de la red y a la fluctuación de los picos en esta.



## Adelántese al futuro con los contadores inteligentes de Kamstrup

### Características anti-fraude mejoradas

Los contadores inteligentes de Kamstrup incorporan un registrador de eventos exhaustivo con características anti-fraude y de seguridad que permiten a la empresa distribuidora descubrir inmediatamente manipulaciones e intentos físicos de acceder al contador. Igualmente, los contadores son inmunes a la influencia magnética externa.

### Detección automática de fallo en neutro

La nueva generación de contadores inteligentes de Kamstrup puede configurarse con una función de detección de fallo en neutro que permite la desconexión automática del suministro para evitar sobretensiones o cortocircuitos en el hogar. Al mismo tiempo, una alarma puede ser enviada a la empresa distribuidora identificando la subestación y la línea de distribución en la que se ha producido el fallo.

### Control de carga

El control de carga es una forma eficaz de gestionar y controlar la carga en la red con el fin de equilibrar la producción y la demanda. Los contadores inteligentes de Kamstrup son un apoyo efectivo a los programas de control de carga de las empresas distribuidoras al permitir la configuración remota de esquemas tarifarios

por discriminación horaria. La empresa distribuidora puede implementar tarifas que alienten a los consumidores a desconectar parte de su consumo durante los períodos de demanda máxima. Adicionalmente, el contador puede ser suministrado con uno o dos relés individuales de control de carga.

### Interoperabilidad

Flexibilidad y una integración sencilla son factores claves para explotar todo el potencial de las tecnologías de comunicación. Los contadores inteligentes de Kamstrup cuentan con el protocolo de comunicación DLMS/COSEM. Esto asegura una interfaz estandarizada entre el contador y cualquier sistema AMI que apoye esta especificación común.

### Preparados para el Smart Home

Al estar preparado para la interacción con los consumidores, los contadores inteligentes de Kamstrup abren la puerta al hogar inteligente o Smart Home.

Un espacio modular de comunicación independiente de la zona legal del contador permite a la empresa distribuidora o al consumidor agregar una tarjeta de comunicación y p. ej. transmitir los datos de consumo de forma inalámbrica a una pantalla dentro de la vivienda.



Kamstrup 162M



Kamstrup 382M



## Cumplimos todos los requisitos

Características	162M	382M
<b>Medida en 4 cuadrantes</b> Energía activa y reactiva tanto positiva como negativa.	■	■
<b>Calidad de tensión</b> Tensión, intensidad y potencia por fase. Registro de cortes de suministro con marcado de fecha y hora en una o más fases. Registro de caídas y sobre-tensión.	■	■
<b>Desconexión</b> El suministro al cliente puede ser conectado y desconectado de forma remota o programada.	■	■
<b>Reloj-calendario (RTC)</b> Marcado de fecha y hora para lecturas y eventos mediante reloj-calendario integrado.	■	■
<b>Inmune a influencias magnéticas</b> El contador es inmune a influencias magnéticas externas.	■	■
<b>Anti-fraude</b> Reconocimiento y registro de intentos de manipulación no autorizados.	■	■
<b>Tecnologías de comunicación a través de tarjetas modulares</b> Radio (comunicación por radio integrada opcional), GSM, GPRS, M-Bus, Wireless M-Bus, TCP/IP, WiFi, y Zigbee. Las tarjetas pueden acoplarse en contadores ya instalados.	■	■
<b>Espacio modular de canal de comunicación al consumidor</b> Espacio modular independiente para tarjetas de comunicación con dispositivos Smart Home.	■	■
<b>Registrador de análisis</b> Hasta 16 registros diferentes a la vez a partir de una selección de más de 80 valores diferentes.	■	■
<b>Registro de curva de carga</b> Configurable a intervalos de: 5, 15, 30 o 60 minutos.	■	■
<b>Prepago a través de sistema Smart Metering</b> Función de prepago disponible. Un relé integrado corta el suministro cuando los kWh pre-programados se hayan consumido.	■	■
<b>Cifrado</b> Una clave de encriptación AES 128 asegura la transmisión de datos del contador.	■	■



## Especificaciones técnicas

Modelo	Kamstrup 162M	Kamstrup 382M
		
<b>Conexión</b>	Directa/1 fase 2 hilos	Directa/3 fases 4 hilos
<b>Aprobación de modelo</b>	Energía activa: EN 50470-1 (MID), EN 50470-3 (MID), IEC 62052-11, IEC 62053-21 Energía reactiva: IEC 62053-23	
<b>Precisión</b>	Clase 2 (IEC)/Clase A (MID) Clase 1 (IEC)/Clase B (MID) Clase 2 (IEC) (energía reactiva)	
<b>Rango de intensidad</b>	Sin relés de corte: 5(65)A, 10(60)A, 5(85)A, 10(85)A, 5(100)A  Con relés de corte: 5(65)A, 10(60)A, 5(85)A, 10(85)A	Sin relés de corte: 5(65)A, 10(60)A, 5(85)A, 10(85)A, 5(100)A  Con relés de corte: 5(65)A, 10(60)A, 5(85)A, 10(85)A
<b>Tensión nominal/ frecuencia</b>	230 V – 50/60 Hz	1-, 2-, 3 x 230/400 V – 50/60 Hz
<b>Valores medidos</b>	A+, A-, R+, R-, potencia por fase, tensión RMS e intensidad RMS por fase	
<b>Rango de temperaturas</b>	Operación: -40°C +70°C – almacenamiento y transporte: -40°C +85°C	
<b>Clase de protección</b>	IP54	
<b>Consumo de energía</b>	Circuito de intensidad 0.01 VA Sin relés de corte: 0.2 W por fase Con relés de corte: 0.2 W por fase	Circuito de intensidad 0.01 VA Sin relés de corte: 0.1 W por fase Con relés de corte: 0.1 W por fase
<b>Registro de calidad de tensión</b>	Caídas y sobre tensión, tensión máxima y mínima, cortes de suministro, hasta 200 eventos	
<b>Curva de carga</b>	Intervalos de 5, 15, 30 o 60 minutos	
<b>Registrador de eventos (p.ej. intentos de manipulación)</b>	Eventos de estado 200 registros Eventos de RTC 200 registros	
<b>Periodos tarifarios</b>	Hasta 8 tarifas	
<b>Principio de medición</b>	Medición de tensión mediante shunt	Medición de tensión monofásica mediante shunt
<b>Estándares</b>	Terminales según DIN 43857 Salida S0 según DIN 43864 Códigos OBIS según IEC 62056-61	