

Especificaciones técnicas

Kamstrup 351

Generación C

- Contador de electricidad de conexión indirecta
- Valores de potencia aparente por fase y total (KVA, FP)
- Mediciones de calidad de tensión
- Optimizado para sistemas Smart Metering
- Protección anti-hurto
- Resistente a errores en el suministro de red
- Consumo ultra-bajo de energía
- Comunicación radio integrada
- Ratio de transformador de hasta 3000A/5A
- Homologado según:
 - Energía activa
EN 50470-1 (MID)
EN 50470-3 (MID)
 - Energía activa y energía reactiva
IEC 62052-11
IEC 62053-22
IEC 62053-23

Contenido

Aplicaciones	3
Funciones	4
Aprobaciones	8
Datos técnicos	8
Conexiones	9
Comunicación	10
Tarjetas CCC	10
Ratio de transformadores	10
Gráficas de precisión	11
Datos para pedidos	12
Configuración 1 (A-B-CCC-DD-E)	13
Configuración 2 (FFF-GG-HH-I)	14
Configuración 3 (JJ-K-LL-M-NN-000-PPP-QQ)	15
Configuración 5 (RRR-SSS-T-U)	16
Instalación	17
Diagramas de conexión	17
Indicaciones de seguridad e instalación	18
Dimensiones	19
Accesorios	20

Aplicaciones

El 351C de Kamstrup es un contador trifásico de conexión indirecta por transformador de corriente para el re-gistro de la energía eléctrica. Es totalmente electrónico, sin partes móviles. Por ello, el registro de energía no se ve afectado por golpes o impactos durante el transporte e instalación. Las mediciones son correctas sin importar la orientación en el montaje físico del contador.

El cálculo de energía se realiza midiendo simultáneamente la tensión y la intensidad. La corriente se mide a través de transformadores de intensidad.

La pantalla de fácil lectura puede configurarse para mostrar la información en modo scroll automático o para cambiar manualmente presionando el pulsador izquierdo. Tanto los registros en pantalla como el orden de estos son configurables.

Además de lectura directa en pantalla, la información puede recuperarse a través de una red de radio (radio-mesh), a través del puerto óptico o usando una tarjeta de comunicación. El distintivo espacio modular permite colocar tarjetas multifunción para aplicaciones como cambio de tarifas por control externo, entradas y salidas de pulsos y configuración remota, así como también un amplio rango de comunicación.

Un puerto designado como "Canal de Comunicación al Consumidor (CCC)" está disponible para el intercambio de datos con productos Smart Home.

El contador puede venir configurado desde fábrica para medir tanto energía importada (consumo) como exportada (producción). El contador realiza mediciones precisas ya sea de 1, 2 o 3 fases. Los datos de consumo se guardan en una memoria permanente.

El contador 351C de Kamstrup puede generar curvas de carga en los cuatro cuadrantes.

Una curva de carga proporciona información detallada acerca de la energía consumida y producida. Un registrador interno con 16 canales contiene datos para fines de análisis.

La medición de la calidad de tensión consiste en la medición de la tensión, registro de la tensión máxima y mínima, registro de caídas y sobre-tensión, así como cortes de tensión. Todos los registros se llevan a cabo por fase.

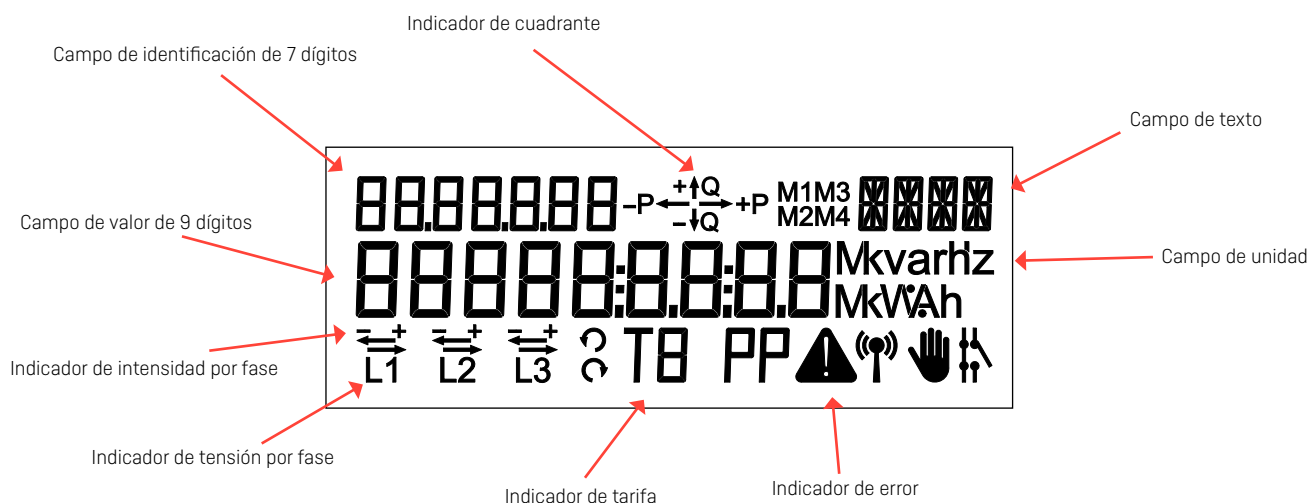
Con el fin de minimizar la configuración manual durante la instalación, el contador viene pre-configurado desde fábrica. Además, el contador puede ser reconfigurado utilizando una solución de Smart Metering.

Funciones

Pantalla

El contador 351C de Kamstrup está provisto con una pantalla o display de cristal líquido (LCD). Los registros disponibles en pantalla dependen de la configuración del equipo.

La configuración de la pantalla está formada por tres listas independientes: Una para el modo de scroll automático, otra para el modo scroll manual y otra para el modo de lectura en ausencia de tensión. La pantalla está constituida por segmentos como se muestra en la figura.



- Campo de valor de 9 dígitos: Este campo muestra el valor numérico de cada registro.
- Campo de unidad: Este campo muestra las unidades que corresponden al campo de valor.
- Campo de identificación de 7 dígitos: Código OBIS de identificación del dato en el campo de valor.
- Indicador de cuadrante: Indica el cuadrante actualmente activo.
- Campo de texto: Contiene texto adicional en conexión con el funcionamiento del contador.
- Indicador de error: Indica errores críticos internos, influencia magnética o apertura de la cubierta del contador.
- Indicador de tarifa: En un equipo multi-tarifa indica la tarifa activa.
- Indicador de tensión por fase: Indica que hay tensión en la fase correspondiente.
- Indicador de intensidad por fase: Indica la dirección de la intensidad para cada fase conectada.

Funciones

Pantalla

La función de cambio automático (scroll) recorre los registros seleccionados, en el orden elegido, cambiando cada 10 segundos. No se puede elegir valores históricos en este modo. Hasta 16 registros pueden ser mostrados.

Para acceder a los diferentes registros de pantalla de forma manual es necesario presionar y soltar el pulsador izquierdo. El orden de los registros es opcional, sin embargo no es posible omitir los registros **legales**. Pueden incluirse un máximo de 30 registros en este modo.

Si se selecciona la función de lectura en ausencia de tensión, es posible leer la pantalla, incluso cuando el contador no está alimentado. Se pueden seleccionar hasta 8 registros y los desplazamientos entre lecturas se realizan activando el pulsador izquierdo.

El contador automáticamente vuelve de modo manual a automático 2 minutos después de la última pulsación.

Medida de energía

El contador 351C de Kamstrup dispone de un transformador de intensidad por sistema de medición y un divisor resistivo para la medición de tensión.

El consumo de energía se calcula comparando la intensidad con la tensión por fase en un periodo fijo de integración.

El registro de energía por circuito de medida es comunicado al microprocesador legal a través de un bus interno. Después de la corrección, las energías se acumulan en el registro principal del contador.

Funciones

Memoria permanente

Los datos medidos y calculados son almacenados en la memoria permanente del contador.

Los datos se almacenan cada vez que hay un cambio en el valor de los registros de energía.

Además, en cada día de corte de facturación, los siguientes valores son almacenados:

Varios	Registros de energía	Power registers
Fecha	Energía activa positiva primaria A+	Potencia máxima P+máx
Hora	Energía activa negativa primaria A-	Fecha de potencia máxima P+máx
Reloj-calendario(RTC)/Info de calidad	Energía reactiva positiva primaria R+	Hora de potencia máxima P+máx
Contador horario	Energía reactiva negativa primaria R-	Reloj-calendario (RTC) Potencia maxima P+ máx
Contador de cierres de facturación	Energía active positiva primaria A+ Tarifa 1	Potencia máxima acumulada P+ acc máx
Contador de exceso a maxímetro (A+)	Energía active positiva primaria A+ Tarifa 2	Potencia máxima acumulada P+ acc máx Tarifa 1
Entrada de pulsos	Energía active positiva primaria A+ Tarifa 3	Potencia máxima acumulada P+ acc máx Tarifa 2
Ratio de transformador	Energía active positiva primaria A+ Tarifa 4	Potencia máxima Q+máx
	Energía reactiva positiva primaria R+ Tarifa 1	Fecha de potencia máxima Q+máx
	Energía reactiva positiva primaria R+ Tarifa 2	Hora de potencia máxima Q+máx
	Energía reactiva positiva primaria R+ Tarifa 3	Reloj-calendario (RTC) de potencia máxima Q+ máx
	Energía reactiva positiva primaria R+ Tarifa 4	Potencia máxima acumulada Q+acc máx
		Potencia máxima P+máx Tarifa 1
		Hora de potencia máxima P+máx Tarifa 1
		Fecha de potencia máxima P+máx Tarifa 1
		Reloj-calendario (RTC) potencia máxima P+ máx Tarifa 1
		Potencia máxima P+máx Tarifa 2
		Hora de potencia máxima P+máx Tarifa 2
		Fecha de Potencia máxima P+máx Tarifa 2
		RTC de potencia máxima P+ máx Tarifa 2
		Potencia máxima Q+máx Tarifa 1
		Hora de potencia máxima Q+máx Tarifa 1
		Fecha de potencia máxima Q+máx Tarifa 1
		RTC de potencia máxima Q+ máx Tarifa 1
		Potencia máxima Q+máx Tarifa 2
		Hora de potencia máxima Q+máx Tarifa 2
		Fecha de potencia máxima Q+máx Tarifa 2
		RTC de potencia máxima Q+ máx Tarifa 2
		Potencia máxima S+máx
		RTC de potencia máxima S+ máx
		Potencia máxima S-máx
		Potencia máxima S- máx

Funciones

Tarjetas acoplables

Una amplia gama de tarjetas acoplables pueden venir montadas o ser agregadas posteriormente al contador 351C de Kamstrup sin necesidad de re-verificación.

El espacio modular se comunica con el microprocesador del contador por medio de un bus interno de datos. Esto permite una amplia gama de funcionalidades extras, tales como salida de pulsos, cambio de tarifas por control externo, control de cargas y opciones de comunicación vía GSM/GPRS, TCP/IP, M-Bus entre otros.

Lectura óptica

Un transceptor infrarrojo (puerto óptico) se encuentra ubicado en la parte frontal del contador. Este puerto se puede utilizar para leer datos o para configurar el contador, por ejemplo la información en pantalla, número de contador y otras funciones.

Los cambios de configuración a través del puerto óptico pueden realizarse utilizando el software METERTOOL.

No es posible modificar los datos legales del contador.

Salida de pulsos S0

Emite pulsos de energía activa a 5000 pulsos por kWh. La tensión máxima que puede conectarse a la salida S0 es de 27 VCD (a 1 kΩ) y la intensidad máxima que puede soportar es de 27mA. La duración del pulso es de 30 ms.

Curva de carga

La curva de carga puede configurarse para registros cada 5, 15, 30 ó 60 minutos en sincronía con el período de integración.

El número de curvas o perfiles generados irá en consonancia con los tipos de energía del contador.

Periodo de integración: Tipo de energía	5	15	30	60
A+	92	275	550	1100
A+/A-	77	231	462	924
A+/R+	77	231	462	924
A+/A-/R+/R-	58	175	350	700

Registrador de datos

El contador 351C de Kamstrup cuenta con un registrador para análisis configurable. La profundidad del registro depende de la configuración del contador así como del número de registros. El registrador para análisis puede registrar información de hasta 16 registros diferentes al mismo tiempo. El contador 351C de Kamstrup está disponible con una configuración predeterminada que se puede configurar posteriormente mediante METERTOOL o un sistema Smart Metering.

Protección anti-hurto

Aparte del sellado mecánico, el contador indica si ha sufrido una manipulación no autorizada (incluyendo la apertura de la cubierta del contador). En caso de intentos de manipulación (mecánica o magnética), se activa una alarma que registra la hora y la fecha y la guarda en la memoria permanente. Las alarmas pueden transmitirse a través de la infraestructura de la comunicación y en algunos casos indicarse en la pantalla del equipo.

Calidad de tensión

La medición de la calidad de tensión consiste en la medición de la tensión, registro de la tensión máxima y mínima, registro de caídas y sobre-tensión, así como de fallos en la tensión. Todos los registros se llevan a cabo por fase.

Aprobaciones

El contador 351C de Kamstrup está homologado según la directiva MID (Measuring Instrument Directive) para la energía activa y está homologado según los requerimientos nacionales para otros tipos de energía cuando sea necesario

Homologación	Norma
Tipo de prueba de acuerdo a:	
- Energía activa	EN 50470-1 EN 50470-3
- Energía reactiva y activa	IEC 62052-11 IEC 62053-22 IEC 62053-23

Varios	Norma
Terminal	DIN 43857
Salida de pulso SO	DIN 43864
Lectura óptica	EN 62056-21
Códigos OBIS/EDIS	IEC 62056-61
Clases de interface	IEC 62056-62
Capa de enlace de datos	IEC 62056-72

Datos técnicos

Principio de medición	
- Intensidad	Intensidad monofásica por transformador de intensidad
- Tensión	Tensión monofásica medida por transformador de tensión
Tensión nominal U_n	3x230 VAC -20 % - +15 % [Sólo contador tipo Aron] 3x230/400 VAC -20 % - +15 %
Tensión nominal $U_{m\acute{a}x}$	3x230V +20 % [Sólo contador tipo Aron] 400V +20 % entre cualquiera de las terminales principales (L1, L2, L3, N)
Intensidad	$I_{tr} - I_b$ (I_{max}) 0,05 - 5(6)A
Clase	Clase 1 (IEC) / Clase B (MID) Clase 0,5 (IEC) / Clase C (MID) Energía reactiva: clase 2 (IEC)
Frecuencia nominal f_n	50 Hz \pm 2 % ó 60 Hz \pm 2 %
Desviación de fase	Sin límite (excepto para contadores Aron)
Temperatura de operación	-40 °C - +70 °C
Temperatura de almacenaje	-40 °C - +85 °C
Clase de protección	IP54
Clase de protección	II

Datos técnicos

Humedad relativa	< 75 % media anual a 21 °C < 95 % menos de 30 días al año a 25 °C
Peso	0,90 kg
Tipo de aplicación	Interior o exterior en armarios adecuados
Consumo interno por	
- Circuito de intensidad	0,02 VA
- Circuito de tensión	0,2 VA 0,1 W
Materiales	Polycarbonato transparente
Memoria de almacenaje	Memoria permanente, > 10 años sin tensión
Pantalla	LCD, altura de dígitos 7 mm (campo de valor) LCD, altura de dígitos 5 mm (campo OBIS, campo de texto e indicadores de tarifa) LCD, altura de dígitos 3 mm (indicadores de tensión y potencia)
Constante de verificación	10000 imp/kWh
LED de pulso S0	10000 imp/kWh, kvarh Duración del pulso 30 ms ± 10 %
Salida de pulsos S0	5000 imp/kWh Duración del pulso 30 ms ± 10 %
Reloj calendario (RTC)	
Precisión	Típicamente 5 ppm a 23 °C
Respaldo de reloj	Vida de la batería > 10 años a 23 °C Tiempo de vida de Supercap > 10 años a 23 °C
Tiempo de operación de Supercap	Una semana si está cargado completamente

Conexiones

Terminales principales

Tamaño	2,5 - 10 mm ² tipo prensa elevadora
Tornillos	Ph2 or (4x1) plano
Par	2,5 - 3 mm ²

Voltage output

Tamaño	0,25 - 1,5 mm ² , enchufes de cable de 5 mm
Tornillos	TORX Tx 10
Par	1 Nm

Comunicación

El contador 351C de Kamstrup puede ser suministrado desde fábrica con salidas y entradas a través de tarjetas adicionales, mismas que pueden incorporarse a contadores ya suministrados sin necesidad de re-verificación.

Tarjetas acoplables adicionales

S0	Suministra 24 V a través de 2 hilos que baja a 0 V con cada pulso. Puede p.ej. conectarse a un contador de energía MULTICAL®.
Serial	Comunicación serial RS-485 o RS-232 o bucle de corriente con entrada de pulsos, entrada de tarifas o control de carga.
M-Bus	Telelectura a través del sistema M-Bus cableado.
TCP/IP	Telelectura vía comunicación TCP/IP.
GSM/GPRS	Telelectura vía red GSM/GPRS. Permite lectura por SMS.

Radio integrada

El 351C de Kamstrup puede traer comunicación por radio integrada para utilizarse en una solución de red mallada de Kamstrup.

Esta opción no requiere montaje ni reacondicionamiento a través de tarjetas adicionales. Es posible desactivar la comunicación por radio integrada cuando el contador se usa con otro tipo de comunicación.

Tarjetas CCC

En el 351C de Kamstrup es posible montar una tarjeta CCC (Canal de Comunicación al cliente). Esta tarjeta puede utilizarse para intercambiar información con dispositivos Smart Home, tales como pantalla de información (in-home displays) e interruptores inteligentes (smart-switches). La tarjeta CCC se monta sin necesidad de herramientas y sin romper el sello de verificación. El montaje puede hacerlo el usuario o consumidor final.

Ratio de transformadores

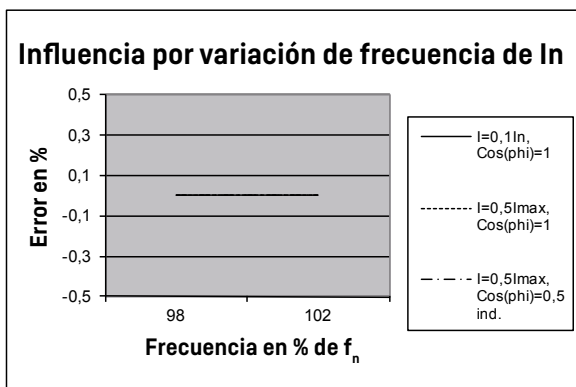
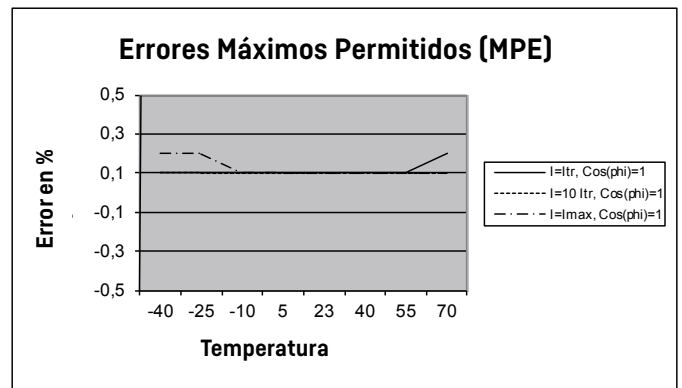
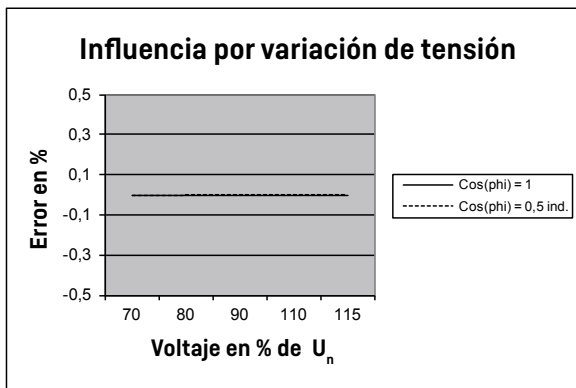
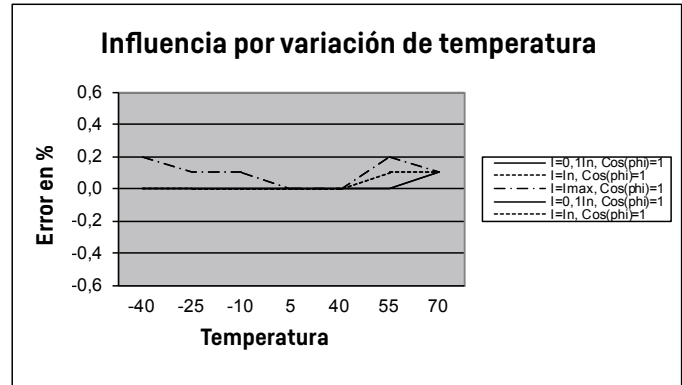
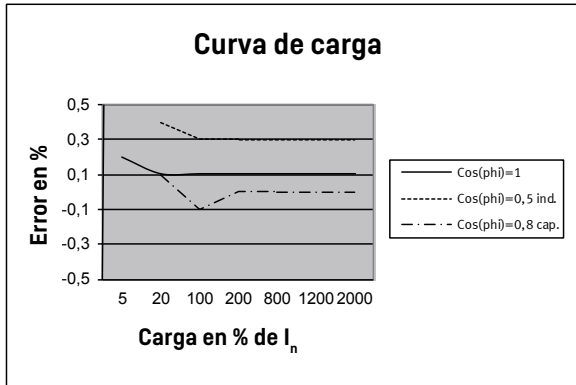
El ratio de transformadores en el 351C de Kamstrup puede configurarse de acuerdo a los transformadores a instalarse junto con el contador.

El ratio puede configurarse entre 5/5A y 3000/5A sin necesidad de re-verificar el contador.

La energía primaria se muestra en pantalla cuando se introduce el ratio transformador. La energía secundaria siempre indica el consumo total del tipo de energía seleccionada.

Los cambios del ratio generan un evento que se almacena en la memoria permanente del contador.

Gráficas de precisión



MPE (Error máximo permitido)

Errores compuestos de:

- Carga
- Variación de tensión
- Variación de frecuencia
- Variación de temperatura

Datos para pedidos

	685-	X ₁ - X ₂	X ₃ - X ₄	X ₅	X ₆ - X ₇	X ₈ X ₉ X ₁₀
X₁ Fases						
3x 230V (Aron) / 50 Hz		2				
3x 230/400V / 50Hz		3				
3x 230/400V / 60Hz		4				
X₂ Tensión						
0,05 - 5(6)A		5				
X₃ Clase						
Clase B [reactiva clase 2]			B			
Clase C [reactiva clase 2]			C			
Clase 1 [reactiva clase 2]			1			
Clase 0,5 [reactiva clase 2]			5			
X₄ Generación						
C				C		
X₅ Tipo de energía						
A+				1		
A+/A-				2		
A+/R+				3		
A+/A-/R+/R-				4		
X₆ Opciones de hardware						
Supercap y batería					2	
Kamstrup RF, supercap y batería					5	
X₇ Configuración de tarifas						
Configurable						3
X₈ X₉ X₁₀ Country code						
Dinamarca						DK 010
Rusia						RU 025
España						ES 031
Croacia						HR 036
Noruega						NO 040
Letonia						LV 045
Lituania						LT 049
Gran Bretaña						UK 050
Austria						AT 055
Suiza [parte italiana]						CH (IT) 059
Estonia						EE 061
Suiza [parte alemana]						CH (DE) 063
Polonia						PL 064
Suiza [parte francesa]						CH (FR) 065
Islandia						IS 067
Alemania						DE 070
Bélgica						BE 078
Países bajos						NL 080
Finlandia						FI 084
Suecia						SE 090
Arabia Saudita						SA 110
Sudáfrica						ZA 120
Chile						CL 151

Configuración 1 (A-B-CCC-DD-E)

	A	B	CCC	DD	
A Decimales en pantalla					A Decimales mostrados (fijo)
7.0 Energía primaria	1				B Configuración de LED (fijo)
7.1 Energía primaria	2				CCC Tipo de tarjeta
7.2 Energía primaria	3				DD Configuración de entrada/salida
B LED de verificación					
LED apagado al no detector consumo		1			
LED encendido al no detector consumo		2			
CCC tarjeta adicional y comunicación					
	I/O 1	I/O 2			
Sin tarjeta	-	-	000		
Tarjeta alimentación S0	-	Salida	001		
Tarjeta de control de tarifas, 4 tarifas, 230V	Entrada	Entrada	008		
Tarjeta de control de tarifas, 4 tarifas, 230V Bucle de intensidad	Entrada	Entrada	018		
IP101i, tarjeta TCP/IP	Entrada	-	040		
Control de carga GSM8i ; GSM8i/RF ; GSM8i/2x5A	Ver en especificaciones técnicas		053		
Tarjeta de entrada de pulsos y control de carga	Entrada	Salida	055		
Tarjeta de control de cargas 5A	Entrada	Salida	058		
M-Bus inalámbrico	Entrada	-	064		
Tarjeta M-bus, 8 pins con direccionamiento secundario	Entrada	Entrada	068		
Tarjeta de control de carga, 2 x 5A	Salida	Salida	069		
Tarjeta MUC			071		
Tarjeta RS-485, multidrop	Entrada	Salida	072		
Tarjeta de pulsos (dual), datos, 9600 baudios	Ver en especificaciones técnicas		075		
DD Configuración de Entrada/Salida					
	I/O 1	I/O 2			
Sin función	-	-		00	
4 tarifas	Entrada	Entrada		01	
4 tarifas (invertido)	Entrada	Entrada		02	
Entrada pulsos / entrada alarma	Entrada	Entrada		03	
Entrada pulsos / entrada alarma (inv.)	Entrada	Entrada		04	
Entrada pulsos / Salida A+	Entrada	Salida		05	
Salida R+ / Salida A+	Salida	Salida		06	
2 tarifas / entrada alarma	Entrada	Entrada		07	
2 tarifas (invertido) / entrada alarma	Entrada	Entrada		08	
2 tarifas / entrada alarma (inv.)	Entrada	Entrada		09	
2 tarifas (invertido) / entrada alarma (inv.)	Entrada	Entrada		10	
2 tarifas / Salida A+	Entrada	Salida		11	
2 tarifas (invertido)/Salida A+	Entrada	Salida		12	
Entrada pulsos / 2 tarifas	Entrada	Entrada		13	
Entrada pulsos / 2 tarifas (invertido)	Entrada	Entrada		14	
Cierre de facturación / -	Salida	-		15	
Salida A- /Salida A+	Salida	Salida		16	
Control de carga /estatus	Entrada	Salida		17	
Entrada pulsos/ Sincronía control de carga	Entrada	Salida		18	
Entrada pulsos (inv.)/ Sincronía control de carga	Entrada	Salida		19	
Entrada pulsos /Sincronía control de carga (inv.)	Entrada	Salida		20	
Entrada pulsos (inv.)/ Sincronía control de carva (inv.)	Entrada	Salida		21	
Control de carga sinc. con 4 tarifas	Salida	Salida		22	
Control de carga sinc. en 4 tarifas (inv.)	Salida	Salida		23	
Control de carga/Control de carga 2	Salida	Salida		26	
Entrada pulsos / Control de carga	Entrada	Salida		27	
Entrada pulsos / Control de carga relé 1 & 2	Entrada	Salida		28	

Configuración 2 (FFF-GG-HH-I)

- E** **Periodo de integración**
- FFF** **Configuración de pantalla**
– **contacte con Kamstrup para más información**
- GG** **Fecha de cierre de facturación**

	E	FFF	GG
E Período de integración			
5 min.			
15 min.			
30 min.			
60 min.			
FFF Configuración de datos en pantalla			
Contacte con Kamstru A/S			
GG Fecha de cierre			
Controlada externamente			00
1.			01
2.			02
3.			03
4.			04
5.			05
6.			06
7.			07
8.			08
9.			09
10.			10
11.			11
12.			12
13.			13
14.			14
15.			15
16.			16
17.			17
18.			18
19.			19
20.			20
21.			21
22.			22
23.			23
24.			24
25.			25
26.			26
27.			27
28.			28

- HH** **Intervalo de cierre de facturación**
- I** **Duración de pulso de salida/entrada de alarma**

	HH	I
HH Intervalo de cierre de facturación		
Ninguno (controlado externamente)	00	
Mensual	01	
Bimensual, inicio en Enero	02	
Bimensual, inicio en Febrero	03	
Trimestral, inicio en Enero	04	
Trimestral, inicio en Febrero	05	
Trimestral, inicio en Marzo	06	
Semestral, inicio en Enero	07	
Semestral, inicio en Febrero	08	
Semestral, inicio en Marzo	09	
Semestral, inicio en Abril	10	
Semestral, inicio en Mayo	11	
Semestral, inicio en Junio	12	
Anual, Enero	13	
Anual, Febrero	14	
Anual, Marzo	15	
Anual, Abril	16	
Anual, Mayo	17	
Anual, Junio	18	
Anual, Julio	19	
Anual, Agosto	20	
Anual, Septiembre	21	
Anual, Octubre	22	
Anual, Noviembre	23	
Anual, Diciembre	24	
I Duración de pulso de salida/Entrada de alarma		
30 msec, sin alarma		1
30 msec, con alarma		2
80 msec, sin alarma		3
80 msec, con alarma		4

Configuración 3 (JJ-K-LL-M-NN-000-PPP-QQ)

	JJ	K	LL	M	NN	000	PPP	QQ	JJ	No disponible
JJ No disponible									K	No disponible
Ninguna	00								LL	GMT
K No disponible									M	Salida de pulsos (Tarjeta modular)
Ninguna		0							NN	Unidad de entrada de pulsos
LL GMT									000	Tabla de control de tarifa/table de días festivos
0 Londres			00						PPP	Tabla de horario de verano
1 DK, DE, FR, ES, NO, SE			01						QQ	Curva de carga
2 FI			02							
3			03							
4			04							
5			05							
6			06							
7			07							
8			08							
9			09							
10			10							
11			11							
12			12							
-11			13							
-10			14							
-9			15							
-8			16							
-7			17							
-6			18							
-5			19							
-4			20							
-3			21							
-2			22							
-1			23							
M Salida de pulsos (tarjeta modular)										
Pulsos para energía secundaria				0						
Pulsos para energía primaria				1						
NN Unidad de entrada de pulsos										
Ninguna					00					
kWh					01					
m ³					02					
L					03					
000 Tabla de control de tarifa										
Contacte con Kamstrup A/S						XXX				
PPP Tabla de horario de verano										
Ninguna							000			
001 EU							001			
QQ Curva de carga basada en:										
Energía primaria								01		
Energía secundaria								02		

Configuración 5 (RRR-SSS-T-U)

	RRR	SSS	T	U	RRR	RF código
RRR RF código					SSS	Ratio de transformador
Ninguno	000				T	Ratio de transformador (configurable o bloqueado)
CH 318 RF	318				U	Registrador de facturación secundario
EU 319 RF	319					
SE 327 RF	327					
SE 328 RF	328					
NO 339 RF	339					
DK 348 RF	348					
DK 349 RF	349					
FI 359 RF	359					
PL 369 RF	369					
SSS Ratio de transformador						
5A / 5A		001				
10A / 5A		002				
15A / 5A		003				
20A / 5A		004				
25A / 5A		005				
30A / 5A		006				
35A / 5A		007				
40A / 5A		008				
45A / 5A		009				
50A / 5A		010				
100A / 5A		020				
200A / 5A		040				
300A / 5A		060				
400A / 5A		080				
500A / 5A		100				
1000A / 5A		200				
1500A / 5A		300				
2000A / 5A		400				
2500A / 5A		500				
3000A / 5A		600				
T Ratio de transformador (configurable o bloqueado)						
Configurable			1			
Bloqueado			2			
U Registrador de facturación secundario basado en:						
Valores horarios				1		
Valores diarios				2		
Valores mensuales				3		

Instalación

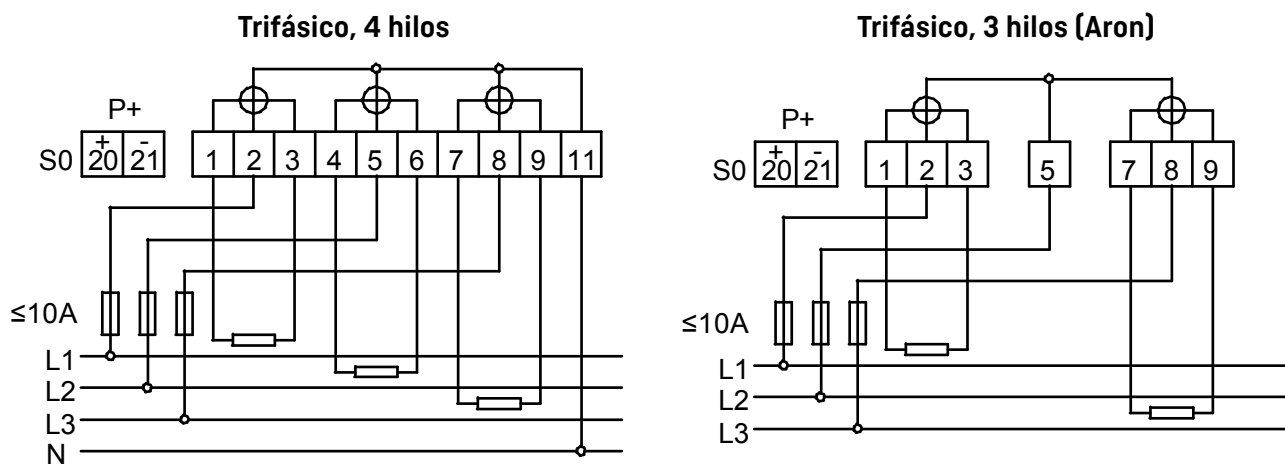
Conecte el contador de acuerdo al diagrama de instalación en la placa de características del contador.

Dependiendo de la configuración del equipo, la pantalla mostrará el consumo en activa o irá cambiando automáticamente entre los registros seleccionados cada 10 segundos.

Es posible desplazarse manualmente por los registros de pantalla utilizando el botón frontal del contador. Los registros disponibles dependerán de la configuración del contador.

Diagramas de conexión

El diagrama de instalación válido es el que aparece en la placa de características del contador.



Indicaciones de seguridad e instalación

El contador solo debe usarse para medir consumos eléctricos y dentro de los rangos de operación especificados.

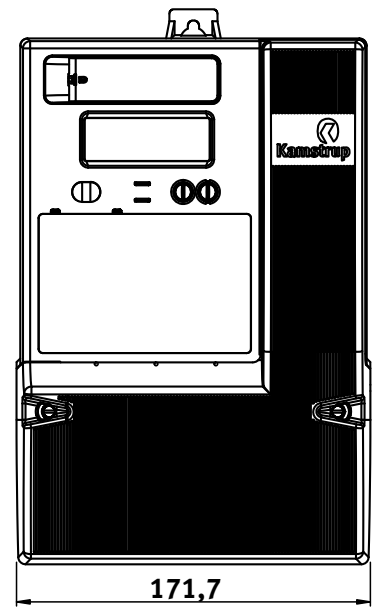
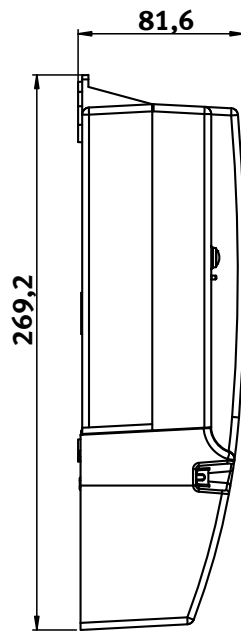
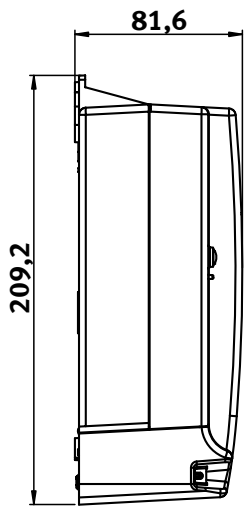
Es imprescindible cortar la corriente y tensión a toda la instalación mientras se instale el contador. Puede resultar muy peligroso tocar componentes internos o los bornes del contador mientras esté alimentado.

Debe respetarse toda norma, recomendación y legislación vigente en relación a la instalación. Sólo personal autorizado puede instalar contadores eléctricos.

Lo contadores para conexiones directas deben ser protegidos contra cortocircuitos con protecciones en relación a la intensidad máxima.

Al instalar o manipular el contador estas protecciones se deben remover y mantener en un lugar donde no puedan ser insertadas por personal no autorizado.

Dimensiones



Accesorios

Tarjetas acoplables

Tarjeta alimentación S0	68 50 001
Control de tarifa, 4 tarifas, 230V	60 50 008
Control de tarifa,4 tarifas, 230V, bucle de intensidad	60 50 018
Tarjeta IP101i, TCP/IP	68 50 040
Control de carga GSM8i, GSM8i/RF, GSM8i/2x5A	68 50 053
Tarjeta control de carga 5A	68 50 058
Tarjeta M-Bus , 8 pins con direccionamiento secundario	68 50 068
Tarjetas de control de carga 2 x 5A	68 50 069
Tarjeta MUC	68 50 071
Tarjeta RS485, multi drop	68 50 072
Tarjeta de datos/pulsos (dual), 9600	68 50 075

Software

SW de configuración METERTOOL	68 99 580
-------------------------------	-----------

Varios

Cubierta estándar para 351C	59 60 370
Cubierta con cubre-bornes largo 60mm	59 60 316
Cabezal de lectura óptica con conexión USB	66 99 099
Cabezal de lectura óptica con conexión D (serie 9 pins)	66 99 102
Kit METERTOOL para programación ratio CT	68 30 017

Kamstrup España

Núñez de Balboa, 29
E-28001 Madrid
T: 91 435 9034
F: 91 575 5473
info@kamstrup.es
kamstrup.es