

Kamstrup 351 Combi

Contador de electricidad conectado a transformador

Medición de energía activa y reactiva

Disponibile también con medición de energía activa exclusivamente

Visualización de energía real y verificada

Relación de conversión configurable

Reloj de tiempo real

Intervalo de registro configurable (5, 15, 30 o 60 minutos)

Espacio para módulos que permite expansiones futuras

Aprobación de tipo según IEC 61036 segunda edición e IEC 61268 primera edición



Aplicación

El contador Kamstrup 351 Combi es un contador eléctrico trifásico conectado a un transformador, capaz de medir la energía activa y la reactiva.

El contador tiene un display de fácil lectura que muestra el consumo acumulado tanto en forma de energía verificada como de energía real. Además, pulsando un botón, el usuario puede ver, por ejemplo, la potencia actual, la potencia máxima y la relación de conversión.

El bloque de terminales y los herrajes de montaje cumplen con las normas DIN, lo que significa que el contador puede sustituir sin problemas a otros contadores, ya sea bajo techo o en armarios.

El contador de electricidad brinda gran flexibilidad en forma de módulos integrables y relación de conversión configurable. Se pueden realizar cambios sin necesidad de reverificación.

A través de los módulos integrables se puede ampliar el contador con una salida adicional de impulsos sin potencial, una entrada de impulsos, comunicación serie o un módulo de control de hasta cuatro tarifas.

Además, se pueden leer los valores y los datos de registro del contador sin acceso directo al mismo.

Con un módem telefónico incorporado, un módem GSM o un módulo de radio, que establecen conexión y suministran los datos automáticamente, se obtiene una solución sencilla y económica para la lectura a distancia.

El diseño del contador Kamstrup 351 Combi es totalmente electrónico y sin piezas móviles. Los posibles golpes y la instalación no influyen en los resultados de la medición.

Gracias a su construcción que permite ampliaciones y a su bajo consumo de energía eléctrica, la operación de este contador es económica y estable, ahora y en el futuro.

La alta resolución y la construcción exacta y estable permiten verificar y controlar el contador en cualquier banco de verificación estándar.



Kamstrup

Kamstrup España
Núñez de Balboa, 29
E-28001 Madrid
Teléf.: 912 200 063
Fax: 912 200 064
E-mail: ventas@kamstrup.com
Web: www.kamstrup.es

Funciones

DISPLAY

El contador de electricidad está equipado con un display de cristal líquido con 1+7 dígitos numéricos y 3 dígitos alfanuméricos. Durante la operación normal se muestra el valor acumulado de energía eléctrica consumida con 7 dígitos, y la unidad correspondiente en kWh/kvarh se muestra con tres dígitos alfanuméricos.

Al pulsar el botón del panel frontal, se puede optar entre varias visualizaciones y funciones del display, siempre que dichas opciones se hayan elegido en la configuración. El cambio se realiza al soltar el botón después de una pulsación.

Dos minutos después de la última activación de los botones, el display vuelve automáticamente a su visualización principal, por ejemplo la energía real.

Además de las diversas visualizaciones, el display brinda información sobre el estado del contador.

En el extremo superior izquierdo hay tres pequeños cuadrados que muestran si hay un consumo de energía en cada una de las fases. En caso de que se inviertan los cables de entrada y salida, el contador no medirá.

Por medio de tres símbolos (L1, L2, L3) ubicados en el extremo inferior izquierdo del display, se muestra si hay conexión a las diferentes fases.

En el lado derecho del display hay varios símbolos (uno para cada tarifa) que indican qué tarifa está activada, en caso de que el contador esté preparado para tarifas.

Si se invierte la secuencia de fases L1, L2, L3, los símbolos L1, L2 y L3 destellan en el display (sólo en los contadores de 4 hilos).

RELACIÓN DE CONVERSIÓN

En el contador Kamstrup 351 Combi se puede configurar la relación de conversión, dependiendo del tipo de transformador de corriente montado con el contador.

Se puede configurar la relación de conversión desde 5/5A hasta 2000/5A sin necesidad de reverificación.

Con una relación de conversión definida, es posible leer la energía real en el display.

La visualización verificada siempre muestra el consumo acumulado del contador en kWh/kvarh.

La visualización de la energía verificada no puede omitirse.

La configuración del contador puede modificarse sin romper el sello de verificación.

CÁLCULO

La energía se calcula midiendo simultáneamente la tensión y la corriente. La tensión se mide mediante transformadores de tensión, y la intensidad de corriente, mediante transformadores de corriente. Cuando se usan los dos tipos de transformadores, se efectúa una separación galvánica completa entre los circuitos independientes de medición de la tensión y la corriente (y también entre las diferentes fases), y una separación parcial entre las fases y el circuito del microprocesador.

Cada uno de los tres circuitos de medida tiene su propia fuente de alimentación estabilizada. Los circuitos de medida individuales hacen que la secuencia de fase no influya en absoluto sobre la precisión de la medición. Desde los circuitos de medición, las corrientes se envían a un microprocesador, que los convierte en impulsos.

MEMORIA PERMANENTE

El contador Kamstrup 351 Combi tiene memoria permanente, lo que asegura los datos de facturación y los registros de consumo en caso de interrupción de alimentación.

Los valores de la energía verificada y de la energía real se almacenan en el EEPROM.

a) Datos almacenados

Los datos de curva de carga de cada 15 min. se guardan en el EEPROM durante 35 días.

b) Datos mensuales

El contador contiene los valores mensuales de los últimos 36 meses. Se puede configurar libremente el día del mes en que se han de guardar los valores mensuales. Los datos se guardan siempre a las 00.00.00 horas.

También es posible configurar el contador para que almacene los datos mensuales en una unidad de control externa.

Los valores mensuales son: fecha, energía activa real, tarifa 1 activa, tarifa 2 activa, tarifa 3 activa, tarifa 4 activa, energía reactiva real, potencia activa máxima, potencia reactiva máxima, potencia activa máxima acumulada, potencia reactiva máxima acumulada y totalizador de impulsos externos.

Todos los meses se vuelve a cero la potencia máxima, de modo que se pueda vigilar el consumo máximo mes por mes.

El contador lleva incorporado un reloj y un calendario con batería de soporte. La vida útil esperada de la batería es de aproximadamente 15 años, a una temperatura de operación de < 35 °C y con una vida de soporte de < 12 meses.

El reloj se actualiza por medio de comunicación y tiene una exactitud mayor de 30 ppm.

COMUNICACIÓN

Toda configuración y lectura de datos del contador Kamstrup 351 Combi se lleva a cabo en forma serie con el protocolo Kamstrup o según IEC 61107 modo A, por medio de un PC estándar.

a) Comunicación óptica

En el lado izquierdo del panel frontal del contador se encuentra ubicado un puerto infrarrojo óptico en concordancia con IEC 61107. Se utiliza una cabeza de lectura óptica estándar, por ejemplo Kamstrup tipo 6699-102 o similar.

b) Comunicación serie

En caso de lectura serie, los datos se comunican a través de un módulo y clavija de lectura o por un cable de datos Kamstrup número 6699-106.

Funciones

Para configurar el contador Kamstrup 351 Combi se emplea el software de configuración METERTOOL de Kamstrup.

Para la recepción de datos se utiliza el programa PcTarifBase de Kamstrup, desde donde es posible exportar los datos a cualquier sistema de facturación y programa estadístico estándar.

SALIDA S0

La salida S0 es una salida de impulso sin potencial. Se envían 5.000 impulsos por kWh y 5.000 impulsos por kvarh.

Un LED amarillo ubicado en el contador destella con 10.000 impulsos por kWh.

Para obtener la energía real del transformador de corriente, los impulsos de la salida S0 y del LED se dividen con el mismo factor que la relación de conversión.

El contador Kamstrup 351 Combi puede registrar la energía paralelamente con el registro principal en hasta 4 distintos registros de tarifa. La elección del tipo de registro en que se cuenta se realiza mediante software (mando de comunicación) o mediante el espacio de módulos, como un conmutador sin potencial, o por 230 V (control de módulos).

El mando de la tarifa se elige con ayuda del software de configuración METERTOOL para el contador 351 Combi.

A través de los módulos incorporados se puede dirigir binariamente el cambio de tarifa. Las dos entradas pueden ser para función de contacto o entradas de 230 V. Es posible invertir la función de las entradas según se desee.

En caso de entrada normal, la tarifa activa se dirige del siguiente modo:

Entrada 1	Entrada 2	Tarifa activa
0	0	1
1	0	2
0	1	3
1	1	4

En caso de entrada invertida, la tarifa activa se dirige del siguiente modo:

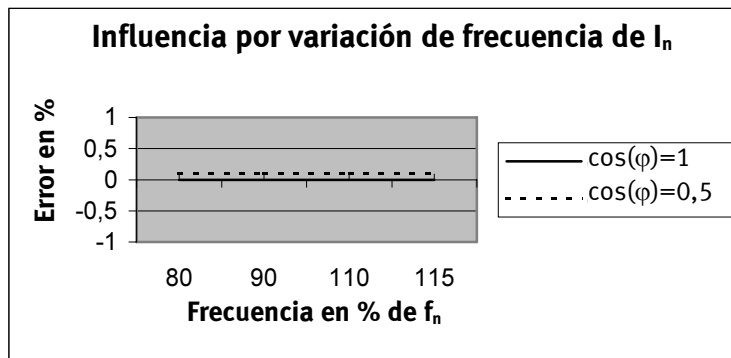
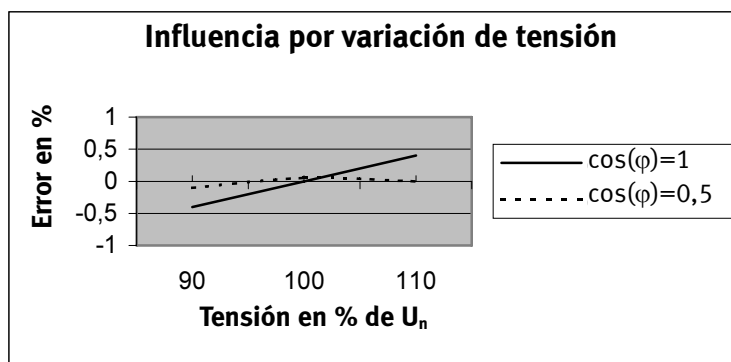
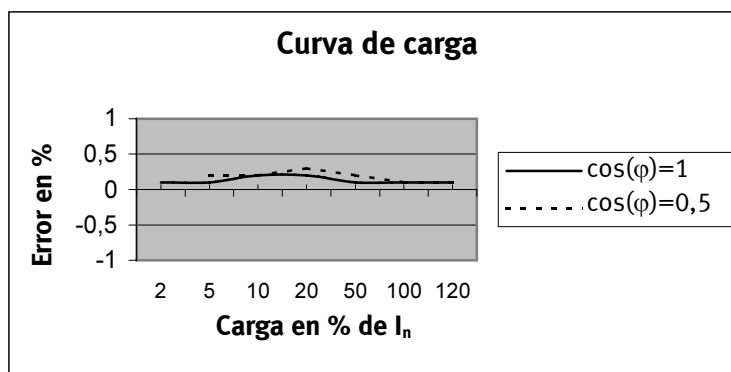
Entrada 1	Entrada 2	Tarifa activa
1	1	1
0	1	2
1	0	3
0	0	4

FUNCIONES DE ALARMA Y ERROR

El contador Kamstrup 351 Combi puede dar alarmas localmente o por comunicación a distancia.

El contador Kamstrup 351 Combi tiene una vigilancia interna del microprocesador y la memoria. Si constata un error, se enciende una letra "E" en el extremo izquierdo del display. El tipo de error puede leerse con el software Kamstrup o bien en el registro de información.

Curvas de precisión típicas



Sólo en los contadores de 4 hilos.

Datos de medida aprobados

Aprobación	Norma	Aprobación	Norma
Contador	IEC 61036, segunda edición IEC 61268, primera edición	Bloque de terminales Impulsos S0	DIN 43857 DIN 43864
Lectura óptica	IEC 61107		

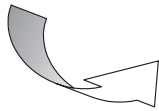
Especificaciones técnicas

Principio de medida	Transformadores de corriente	Memoria	EEPROM
Campo de tensión U_n	3 x 230/400 V CA +/- 10% 3 x 230 V CA +/- 10%	Almacenamiento de datos	>10 años sin alimentación (EEPROM)
Campo de corriente I_b I_{max}	5A 6A	Display	1+7+3 dígitos, altura de los dígitos 7 mm
Frecuencia f_n	50 Hz	Comunicación óptica	IEC 61107 modo A
Factor de potencia	$\cos\phi = 0,5_{inductivo}$ $\cos\phi = 0,8_{capacitivo}$	Diodo de impulsos S0	10,000 imp/kWh 10,000 imp/kvarh
Consumo de potencia circuito de tensión circuito de potencia v/I_b	$\leq 0,3VA, 0,3W$ $\leq 0,1VA$	Salida de impulsos S0	5,000 imp/kWh 5,000 imp/kvarh
Aplicación	Bajo techo o en armarios apropiados	CONEXIONES	
Temperatura de operación	-40°C - +60°C	Terminales corriente/tensión	Bornes de elevador 2,5-10 mm ² PZ1/6x1mm 2,5-3 Nm
Temperatura de almacenamiento	-40°C - +75°C	Tornillos Torsión	
Grado de protección	IP51	Terminales de tensión	Bornes de elevador 0,5 - 1,5 mm ² 0,4 Nm
Clase de protección	II	Torsión	
Humedad relativa	<75%, <95% (IEC61036)	Salida de impulsos S0	0,15 - 1,5 mm ²
Peso	880 g		
Denominación de materiales			
Tapa	Policarbonato transparente		
Carcasa	Policarbonato reforzado		

Montaje

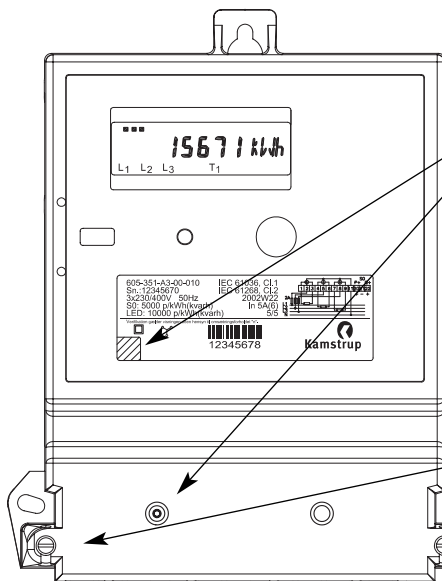


El diseño flexible y compacto y el uso de terminales DIN facilitan el montaje del contador de electricidad Kamstrup, y sus dimensiones estándar permiten utilizarlo para reemplazar otros contadores.



El contador puede utilizarse en vías de acceso comunes y puede entregarse con tapa larga para los bornes. De ese modo se asegura una instalación con doble aislamiento y una selladura sencilla de los tornillos.

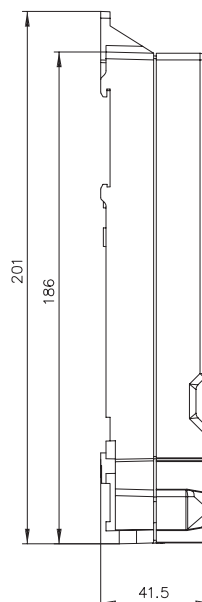
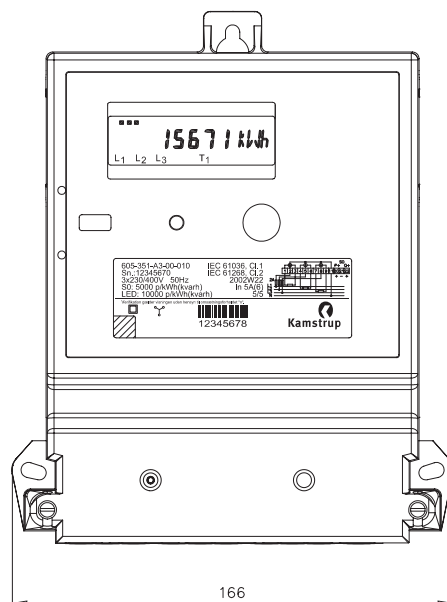
Precintos



El contador lleva unos sellos de verificación de fábrica, que pueden verse a través de la tapa superior transparente.

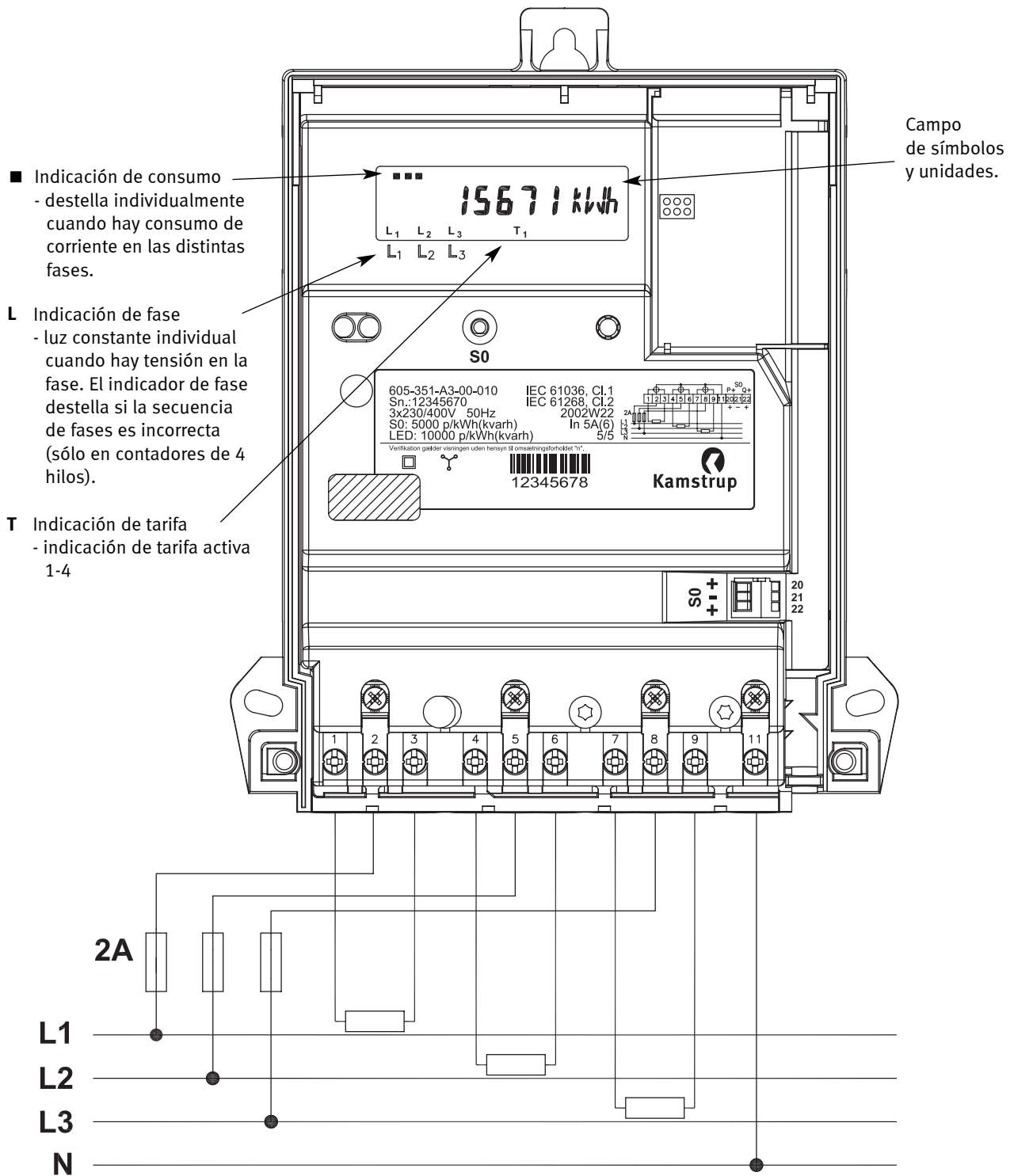
Para sellar la tapa pueden aplicarse precintos corrientes a los tornillos de selladura y los agujeros de la tapa superior del contador o bien puede colocarse una etiqueta de sellado en uno de los tornillos.

Dimensiones



Todas las dimensiones se indican en milímetros

Instalación tipo 351



Advertencia: La instalación sólo puede ser llevada a cabo por personal autorizado.

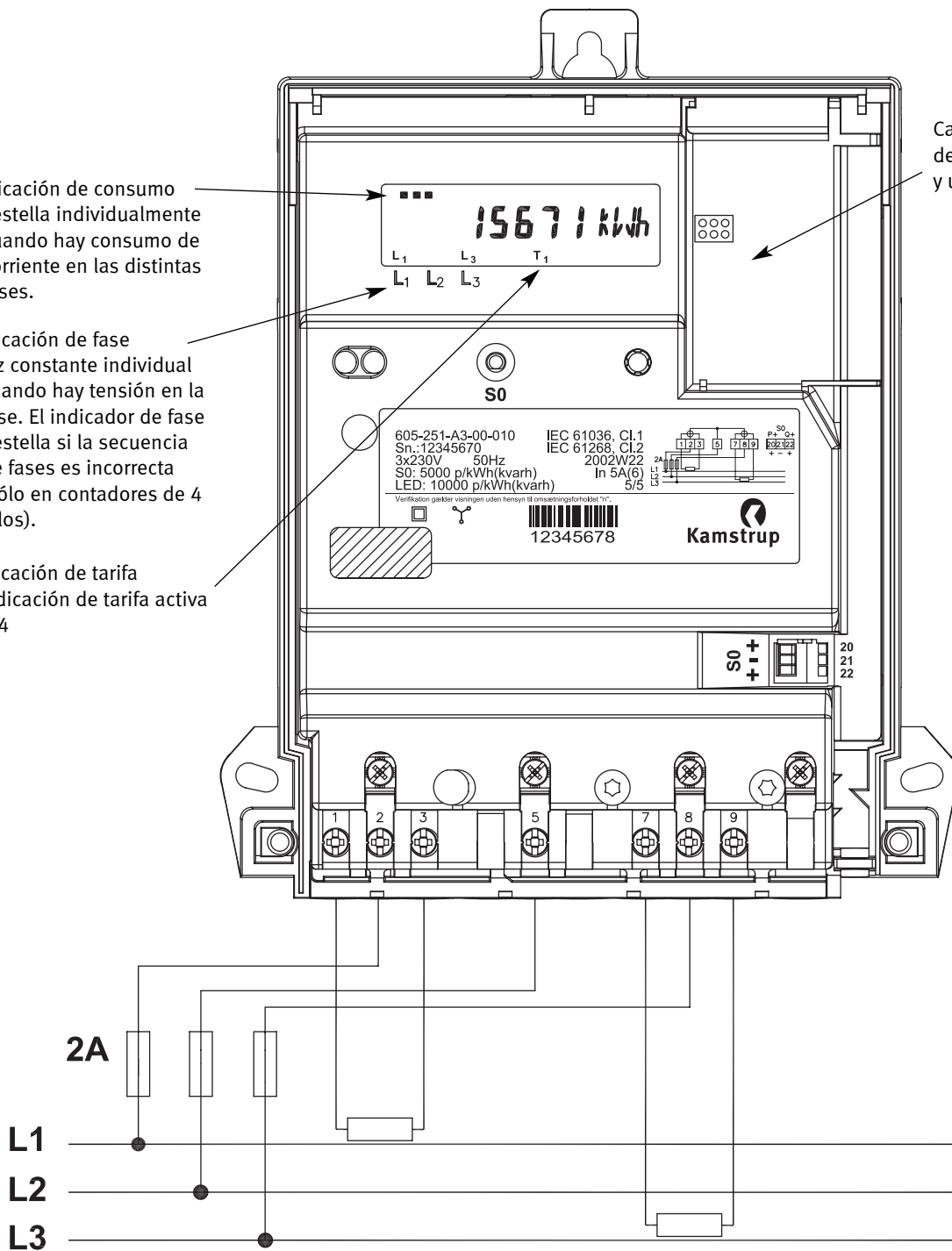
Instalación tipo 251

- Indicación de consumo
 - destella individualmente cuando hay consumo de corriente en las distintas fases.

- L Indicación de fase
 - luz constante individual cuando hay tensión en la fase. El indicador de fase destella si la secuencia de fases es incorrecta (sólo en contadores de 4 hilos).

- T Indicación de tarifa
 - indicación de tarifa activa 1-4

Campo de símbolos y unidades.



Advertencia: La instalación sólo puede ser llevada a cabo por personal autorizado.

Configuración del display

Las visualizaciones del display del contador Kamstrup 351 Combi pueden configurarse según las necesidades.

El contador volverá a la primera visualización elegida después de dos minutos.

El contador Kamstrup 351 Combi se entrega con las siguientes configuraciones de display:

Energía activa verificada La energía activa verificada cuenta la energía medida según la marcación del contador, sin tomar en cuenta el transformador externo.	cal/kWh	Potencia activa máxima La potencia activa máxima muestra el valor de potencia más alto del mes. Por ejemplo, si el periodo de registro es de 15 min., lo que se refleja es la potencia por cuarto de hora. La potencia máxima se almacena mensualmente. La nueva potencia máxima sustituye al valor anterior.	PK/kW
Energía reactiva verificada La energía reactiva verificada cuenta la energía medida según la marcación del contador, sin tomar en cuenta el transformador externo.	cal/kvarh	Potencia reactiva máxima La potencia reactiva máxima muestra el valor de potencia más alto del mes. Por ejemplo, si el periodo de registro es de 15 min., lo que se refleja es la potencia por cuarto de hora. La potencia máxima se almacena mensualmente. La nueva potencia máxima sustituye al valor anterior.	PK/kvar
Energía activa real La energía activa real es el consumo verdadero, donde el cliente, sin necesidad de conversiones, puede ver el consumo acumulado.	kWh/kWh	Potencia activa máxima acumulada Este registro contiene el total de potencias reactivas máximas reales. La potencia máxima se registra en conexión con el registro mensual.	APK/kW
Energía activa real - tarifa 1 Indica el consumo total de energía activa real en la tarifa 1.	T1/kWh	Potencia reactiva máxima acumulada Este registro contiene el total de potencias reactivas máximas reales. La potencia máxima se registra en conexión con el registro mensual.	APK/kvar
Energía activa real - tarifa 2 Indica el consumo total de energía activa real en la tarifa 2.	T2/kWh	Contador de energía activa real Indica el valor registrado para la energía activa real. Para reiniciar el contador hay que pulsar la tecla de función (se reiniciarán simultáneamente los contadores de energía activa y de energía reactiva).	TRP/kWh
Energía activa real - tarifa 3 Indica el consumo total de energía activa real en la tarifa 3.	T3/kWh	Contador de energía reactiva real Indica el valor registrado para la energía reactiva real. Para reiniciar el contador hay que pulsar la tecla de función (se reiniciarán simultáneamente los contadores de energía activa y de energía reactiva).	TRP/kvarh
Energía activa real - tarifa 4 Indica el consumo total de energía activa real en la tarifa 4.	T4/kWh	Relación de conversión La visualización muestra el transformador conectado al contador. La relación de conversión puede cambiarse sin necesidad de verificación del contador.	xxxx/5
Energía reactiva real La energía reactiva real es el consumo verdadero, donde el cliente, sin necesidad de conversiones, puede ver el consumo total.	kvarh/kvarh	Número de contador Posibilidad de programar su propio número de usuario/contador de 8 dígitos.	NUM/NUM
Potencia activa actual La potencia actual muestra el efecto instantáneo verdadero, obteniendo el valor medio en periodos de 10 segundos.	kW/kW	Fecha El contador muestra la fecha del día. Formato AA.MM.DD	DAT/DAT
Potencia reactiva actual La potencia actual muestra el efecto instantáneo verdadero, obteniendo el valor medio en periodos de 10 segundos.	kvar/kvar	Reloj El reloj del contador funciona según la hora normal, es decir, no toma en cuenta los horarios de verano/invierno. El formato es HH.MM.SS	CLK/CLK

Configuración del display

Contador de horas El contador de horas muestra la cantidad de horas de operación que ha tenido el contador. No cuenta la operación con batería.	HRS/HRS	Valor en blanco	
Datos especiales 1-2 Puede utilizarse para datos especiales de clientes. Máx. 8 dígitos.	SPC1-2	Prueba de display Activa todos los segmentos del display.	
Entrada de impulsos El display muestra el total en m ³ , l, kWh o sin unidad.	m³ l kWh	Llamada Puede usarse para activar un módulo de incorporación.	call/call
Módulo de datos E/S		Configuración nº 1 Entre otras cosas, contiene información sobre la configuración del display (véase el esquema de pedido).	KF1/KF1
Registro de información Contiene información sobre el estado del contador y puede avisar de un fallo si aparece una "E" en el extremo superior izquierdo del display.	info/info	Configuración nº 2 Entre otras cosas, contiene información sobre la unidad para la entrada de impulsos (véase el esquema de pedido).	KF2/KF2

Nota: Las unidades de la visualización varían entre la unidad 1 y la unidad 2, por ejemplo entre T1 y kWh.

Si aparece una "E" en el extremo izquierdo del display, esto se debe a que el sistema de vigilancia interno ha constatado un error en el contador. En este caso, por favor contáctese con el suministrador del contador.

Consulte el esquema de pedido para obtener una descripción completa de las posibles configuraciones estándar del display.

Módulos integrados

El contador Kamstrup 351 Combi puede entregarse o montarse posteriormente con módulos integrables sin necesidad de reverificación.

Los siguientes módulos se instalan fácilmente y la mayoría de ellos son plug & play:

MÓDULO DE SUMINISTRO S0 6850001



Combina salida de impulsos y alimentación.

El módulo puede alimentar los contadores de energía térmica de Kamstrup y a la vez emitir impulsos para calcular la energía registrada. Como alternativa, el módulo puede emitir impulsos para accionar un totalizador remoto electrónico.

MÓDULO DE DATOS/IMPULSOS 6850003

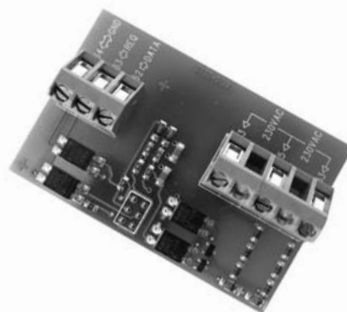


La entrada de impulsos permite recoger impulsos desde, por ejemplo, un medidor de control.

La salida de impulsos puede suministrar al consumidor impulsos externos.

La comunicación de datos se utiliza para leer el contador o comunicarse con él por comunicación serie.

MÓDULO DE MANDO DE TARIFAS 6850007



El módulo de tarifas controla las 4 tarifas del contador de electricidad a 230 V, y a la vez permite acceder a una lectura serie, por ejemplo conectándolo a un PC o un teléfono GSM.

MÓDULO DE MANDO DE TARIFAS 6850008



El módulo de tarifas controla la tarifa 1 y la 2 del contador de electricidad a 230 V.

Módulos de incorporación

MÓDULO DE MÓDEM V.22 6850010



El V22 está configurado como un módem telefónico y funciona como un teléfono normal: después de determinado número de avisos se descuelga el receptor y se transmiten los datos. El módulo V22 admite telemetría y número A.

El módulo incorpora una unidad con control de entrada de impulsos y control de tarifa.

MÓDULO DE RADIO 6850015



El módulo de radio es la solución ideal para recopilar datos en áreas densamente pobladas.

Este módulo incorpora una entrada de impulsos y control de tarifa.

MÓDULO SISTEMA RCR 6850012



Ripple Control Receiver (Recepción de control por modulación)

El módulo de sistema RCR controla las tarifas del contador de electricidad. Este módulo admite los telegramas más habituales.

MÓDULO DE MANDO DE TARIFAS S7590026



El módulo de tarifas controla las tarifas 1 y 2 del contador de electricidad a 230 V y a la vez, utilizando un bucle de corriente, permite efectuar una lectura serie.

Esquema de pedido

Número de tipo	685 -	A	B	C	-	D	E	-	FF	-	GGG	
		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
A Tipo de contador												
Trifásico Aron											2	
Trifásico 4 L											3	
B Campo de corriente												
5 A											5	
C Clase de precisión												
Clase 1 (Reactiva Clase 2)											1	
D Generación												
1.											A	
E Energía												
Activa (contador de energía activa exclusivamente)											1	
Combi (contador de energía activa y reactiva)											3	
FF Módulos												
Sin módulos, 0 .....											.00
S0 con alimentación, S .....											.01
Módulo de datos/impulsos, salida de autoacoplador, R .....											.03
Módulo de control de tarifa, 4 tarifas, 230 V, datos, V .....											.07
Módulo de control de tarifa, 2 tarifas, 230 V, W .....											.08
Módulo de módem V.22, H .....											.10
Módulo de RCR, E .....											.12
Módulo de control de tarifa, 2 tarifas, 230 V, CS, F .....											.14
Módulo de radio, B .....											.15
Módulos de otros fabricantes, X .....											.99
GGG Código de país												
ESEstándar - ES	.030
GBEstándar - GB	.050

Configuraciones

Configuración 1

HH **J** **KK** **LLL**

HH Relación de conversión (x/5)

5 A .....	.00
50 A .....	.02
100 A .....	.05
120 A .....	.07
150 A .....	.10
160 A .....	.11
200 A .....	.15
250 A .....	.20
300 A .....	.25
400 A .....	.30
500 A .....	.35
600 A .....	.40
800 A .....	.50
1000 A .....	.60
1200 A .....	.70
1400 A .....	.80
1800 A .....	.90
2000 A .....	.95

J Periodo de registro

5 min	1
15 min	2
30 min	3
60 min	4

KK Módulo E/S (véase esquema)

LLL Configuración de display (véase esquema)

KK MÓDULO E/S

Descripción	Control de tarifa	KK
00 - Sin función	Comunicación	00
01 - 4 tarifas	Módulo	01
02 - 4 tarifas orden inverso	Módulo	02
03 - Entrada impulsos/entrada alarmas	Comunicación	03
04 - Entrada impulsos/ entrada alarmas orden inv.	Comunicación	04
05 - Entrada impulsos/A + salida	Comunicación	05
06 - R + salida/A + salida	Comunicación	06
07 - 2 tarifas orden inverso/entrada alarmas	Módulo	07
08 - 2 tarifas orden inverso/entrada alarmas	Módulo	08
09 - 2 tarifas/entrada alarmas orden inverso	Módulo	09
10 - 2 tarifas/entrada alarmas orden inverso	Módulo	10
11 - 2 tarifas / A + salida	Módulo	11
12 - 2 tarifas orden inverso/ A + salida	Módulo	12
13 - Entrada impulsos/ 2 tarifas	Módulo	13
14 - Entrada impulsos/ 2 tarifas orden inverso	Módulo	14
15 - Máx. reinic. / 2 tarifas	Módulo	15
16 - Máx. reinic. / 2 tarifas orden inverso	Módulo	16
17 - Máx. reinic. / A + salida	Comunicación	17
18 - Máx. reinic. / entrada alarmas	Comunicación	18
19 - Máx. reinic. / entrada alarmas orden inverso	Comunicación	19

Configuraciones

LLL CONFIGURACIONES DEL DISPLAY

		Unidad 1	Unidad 2	LLL							
				Activa / Reactiva				Activa			
				101	102	103	104	501	502	503	504
1	Energía activa verificada	cal	kWh	4	8	8	1	3	7	7	1
2	Energía reactiva verificada	cal	kvarh	5	9	9	2				
3	Energía activa real	kWh	kWh	1	1	1		1	1	1	
4	Energía activa real - tarifa 1	T1	kWh		3	3			2	2	
5	Energía activa real - tarifa 2	T2	kWh		4	4			3	3	
6	Energía activa real - tarifa 3	T3	kWh		5	5			4	4	
7	Energía activa real - tarifa 4	T4	kWh		6	6			5	5	
8	Energía reactiva real	kvarh	kvarh	2	2	2					
9	Potencia activa actual	kW	kW	6	12	12		4	9	8	
10	Potencia reactiva actual	kvar	kvar	7	13	13					
11	Potencia activa máxima	PK	kW	8	10		3	5	8		2
12	Potencia reactiva máxima	PK	kvar	9	11		4				
13	Potencia activa máxima acumulada	APK	kW			10				13	
14	Potencia reactiva máxima acumulada	APK	kvar			11					
15	Contador de energía activa real	TRP	kWh								
16	Contador de energía reactiva real	TRP	kvarh								
17	Transformador corriente (x / 5)	/5	/5	3	7	7		2	6	6	
18	Número de contador	NUM	NUM	10	14	14	5	6	10	10	3
19	Fecha	DAT	DAT		15	15			11	11	
20	Reloj	CLK	CLK		16	16			12	12	
21	Contador de horas	HRS	HRS								
22	Datos especiales 1	SPC1	SPC1								
23	Datos especiales 2	SPC2	SPC2								
24	Entrada de impulsos	255	255								
25	Módulo de puerto de datos 1 / 2										
26	Registro de información	info	info								
27	Valor en blanco										
28	Prueba de display			11	17	17	6	7	13	13	4
29	Llamada	call	call								
30	Configuración número 1	KF1	KF1								
31	Configuración número 2	KF2	KF2								

Cada segundo se cambia entre la unidad 1 y la unidad 2.

Los números de la columna LLL indican la secuencia de visualizaciones del display.

La energía verificada es la energía registrada sin tener en cuenta la relación de conversión. Esta visualización del display no puede omitirse.

Configuraciones

Configuración 2

MM NN P Q RR

MM Configuración básica (alarma / salida de impulsos)

Bloqueo para llamadas de alarma / longitud de impulso 30 ms)01
 Bloqueo para llamadas de alarma / longitud de impulso 80 ms)02
 Apertura para llamadas de alarma / longitud de impulso 30 ms)03
 Apertura para llamadas de alarma / longitud de impulso 80 ms)04

NN Fecha del registro (detención para facturación)

Controlado por módulo00
 1. (estándar)01
 2.02
 3.03
 4.04

 26.26
 27.27
 28.28

P Salida de impulsos

Basada en energía verificada1
 Basada en energía real2

Q Unidad para entrada de impulsos

kWh1
 m³2
 l3
 -4

RR (reservado, sin uso)

Accesorios

Descripción	Número de tipo	Descripción	Número de tipo
Tapa larga para los bornes	30-26-226	Módulo de RCR, estándar	68-50-012
Alimentación y S0	68-50-001	Módulo de RCR, "alto"	68-50-016
Convertor S0, 230 V	68-31-001	Módulo de RCR, "bajo"	68-50-017
Convertor S0, 110 V	68-31-100	Módulo de control de tarifa, 2 tarifas, 230 V, CS	575-90-026
Módulo de datos/impulsos	68-50-003	Módulo de radio	68-50-015
Módulo de control de tarifa, 4 tarifas, 230 V, RS232	68-50-007	Herraje superior, abrazadera metálica	68-50-101
Módulo de control de tarifa, 2 tarifas, 230 V	68-50-008	METERTOOL para Kamstrup 351 Combi	68-99-550
V.22 módulo de módem	68-50-010	Cabeza lectura óptica	66-99-102
		Cable de datos para RS232	66-99-106
		Módem GSM (doble banda)	575-10-003