

Kamstrup 382

**Contador eléctrico 5(105) A
Contador eléctrico 5(65)A Modelo 382DE**

Medición en 4 cuadrantes

- Energía activa positiva**
- Energía activa negativa**
- Energía reactiva positiva**
- Energía reactiva negativa**

Tarificación hasta en 8 períodos

Medición de calidad de tensión

Registro seguro de curva de carga

Registro seguro de eventos

Inmune a campos electromagnéticos

Detección de manipulaciones

Códigos OBIS en pantalla

Reloj en tiempo real (RTC)



Homologado según:

Energía activa positiva

EN 50470-1 (MID)

EN 50470-3 (MID)

Energía activa y reactiva negativa

IEC 62052-11

IEC 62053-21

IEC 62053-23

Aplicación

Kamstrup 382 es un contador de energía eléctrica de conexión directa. Es totalmente electrónico sin piezas móviles. Por ello, no es afectado por impactos o golpes durante su transporte o instalación.

Además, las mediciones son correctas independientemente del sentido de montaje.

El principio de medición por shunt aporta buena linealidad y un rango dinámico de operación considerable. Es inmune a campos electromagnéticos y corrientes directas.

La pantalla de lectura fácil alterna por "scroll" entre registros o los registros pueden ser variados manualmente activando el pulsador. Tanto los registros visibles como su orden son configurables.

Además de leer datos de pantalla, los datos están disponibles vía el puerto óptico o por lectura a distancia, según la tarjeta de comunicación elegida. La posibilidad única de intercambios de diferentes tarjetas permite cambiar tarifas, añadir entrada o salida digitales y conectar el contado a una red de AMR o AMM.

Desde la fábrica el contador puede ser configurado para medir tanto energía importada como exportada. Como su construcción se compone de 3 circuitos independientes y galvánicamente separados, el equipo mide precisamente en 1, 2 ó 3 fases. El registrador interno almacena hasta 36 meses de históricos.

El diseño procura que la precisión no sea afectada por campos magnéticos.

La flexibilidad de tarjetas adicionales permite suministrar el contador con un reloj en tiempo real (RTC) con apoyo por batería y registro en el tiempo de los eventos.

El contador de tarifas permite cambiar entre 8 tarifas y el RTC, basándose en horarios programados, puede cambiar la tarifa. También se pueden programar horarios de verano/estándar y festivos.

El contador es configurable y puede ser suministrado con las funciones solicitadas. Esto asegura un mínimo de manipulaciones a la hora de su instalación. Tiene la posibilidad de modo de verificación, entre otras funciones, que mejora la resolución de las indicaciones de energía, reduciendo así la duración de los ensayos de pruebas y verificación.



Kamstrup

Kamstrup España
Núñez de Balboa, 29
E-28001 Madrid
TEL: 91 435 9034
FAX: 91 575 5473
info@kamstrup.es
www.kamstrup.es

Funciones

Salida de impulsos S0

Emite pulsos de energía activa, 1000 impulsos por KWh. Se emiten simultáneamente con el LED.

La salida S0 se especifica según el estándar DIN 43864.

La tensión máxima que pueda conectarse a la salida S0, es de 27 VCD (a 1 k) la intensidad máxima que pueden soportar en la salida es de 27 mA.

La duración del impulso es de 30 ms.

Tarjetas internas adicionales

Si se requiere, se puede añadir una tarjeta interna para ampliar las funciones del contador sin necesidad de reverificación.

Este árez de tarjeta se comunica con el microprocesador vía un bus interno de datos utilizando un conector de 6 pins.

Esto aporta innumerables funciones adicionales como salida de impulsos adicional, control de tarifas, fuentes de alimentación y comunicación vía GSM/GPRS, PLC, TPC/IP o radio frecuencia.

Kamstrup 382 C y 382 E

Estos dos modelos incorporan comunicación por radio frecuencia en la placa principal del contador.

Se emplea para optimizar el producto y elimina la necesidad de insertar más adelante una tarjeta de emisor de radio.

Cuando se utilice la zona de tarjetas para otras comunicaciones, el emisor integrado de radio se desactiva.

Kamstrup 382 D y 382 E

Estos dos modelos incorporan de serie relés de corte.

Es posible entonces desconectar el suministro eléctrico después del contador.

El corte se puede hacer en local pulsando el botón frontal, por software METERTOOL o a través de un sistema AMM.

Estos relés **NO** se deben emplear como sistemas de protección.

El contador se puede volver a conectar al suministro de la misma manera que el desenganche.

Aprobación de los datos de medida

El contador se suministra con aprobación según la directiva MID (Measurement Instrument Directive) para energía activa positiva y homologado según requerimientos nacionales para otras magnitudes de energía.

Homologación	Norma	Homologación	Norma
Aprobaciones según		Borna según	DIN 43857
– Energía Activa Positiva	EN 50470-1 EN 50470-3	Salida de impulsos S0 según	DIN 43864
– Energía reactiva además de energía activa negativa	IEC 62052-11 IEC 62053-21 IEC 62053-23	Lectura óptica según	IEC 62056-21 (IEC 61107)
		Código OBIS según	IEC 62056-61

Datos técnicos

Principio de medición		Aplicaciones	Instalación interior o exterior en armarios adecuados										
– Intensidad	Intensidad monofásica medida por shunt	Consumo interno											
– Tensión	Tensión monofásica medida por divisor de tensión												
Tensión nominal	3x230V ± 10% (Sólo Aron) 1x230V ± 10% 2x230/400V ± 10% 3x230/400V ± 10%												
Intensidad Ib(I _{max})													
<table border="1"> <thead> <tr> <th>382 BC</th> <th>382 DE 35 mm²</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5(105)A 35 mm²</td> <td></td></tr> <tr> <td>10(60)A</td> <td>10(65)A</td></tr> <tr> <td>10(85)A</td> <td></td></tr> <tr> <td>5(85)A</td> <td>5(65)A</td></tr> </tbody> </table>		382 BC	382 DE 35 mm²	5(105)A 35 mm ²		10(60)A	10(65)A	10(85)A		5(85)A	5(65)A		
382 BC	382 DE 35 mm²												
5(105)A 35 mm ²													
10(60)A	10(65)A												
10(85)A													
5(85)A	5(65)A												
Clase	A B	Material	Policarbonato transparente Policarbonato reforzado con vidrio										
Frecuencia Nominal	50Hz ± 2%	Almacenamiento de datos	EEprom > 10 años sin tensión										
Desviación de fase	Sin límite, no para los contadores Aron	Pantalla	LCD, altura de dígitos 7mm (campos de valor y unidad) LCD, altura de dígitos 5mm (registros de identificación) LCD, altura de dígitos 3mm (registros de tensión y tarifas)										
Temperatura de operación	-40°C - +70°C	Constante de verificación	1000 imp./kWh, 1000 imp./kvarh										
Temperatura de almacenamiento	-40°C - + 70°C	Reloj en tiempo real (RTC)											
Clase protectora	IP52	Precisión	típicamente 5 ppm a 23°C										
Clase de protección	II	Respaldo de reloj	> 10 años bajo condiciones normales de operación										
Humedad relativa	<75% media anual a 21°C < 95% menos de 30 días al año a 25°C	– Vida de la batería	> 10 años bajo condiciones normales de operación										
Peso		– Vida de Supercap	> 10 años bajo condiciones normales de operación										
<table border="1"> <thead> <tr> <th>328 BC</th> <th>382 DE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>680 g</td> <td>1200 g</td></tr> </tbody> </table>		328 BC	382 DE	680 g	1200 g								
328 BC	382 DE												
680 g	1200 g												
Horas de operación		Horas de operación											
Supercap		Supercap	Una semana si está cargado completamente										
S0 impulso LED		S0 impulso LED	1000 imp./kWh, kvarh Pulse duration 30ms ±10%										
S0-pulse output		S0-pulse output	1000 imp./kWh, kvarh Duración del impulso 30ms ± 10%										
Nivel corto circuitos		Nivel corto circuitos	4500 A ² t										

Tarjetas internas Adicionales

El contador puede ser suministrado desde fábrica (o posterior a su instalación) con las siguientes salidas y entradas a través de pequeñas tarjetas, sin necesidad de reverificación.

S0 – Alimentación	Suministra 24V vía Impulsos que bajan la tensión a 0V con cada impulso
Datos/impulsos	Comunicación serial RS232, colector abierto, 300/1200 baud. Carga máxima (Intensidad)

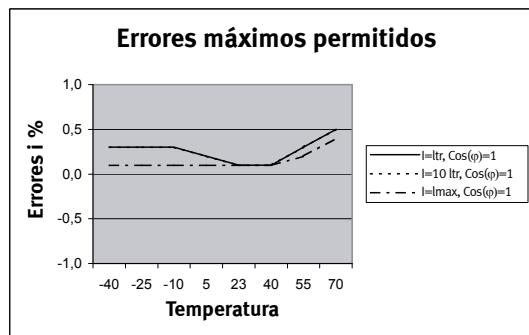
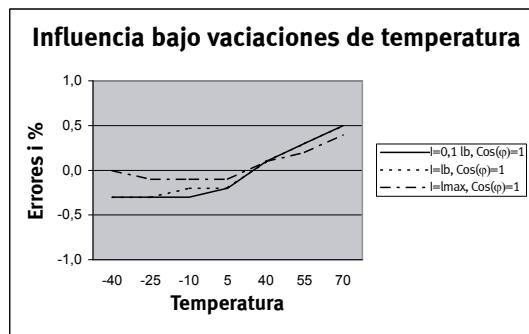
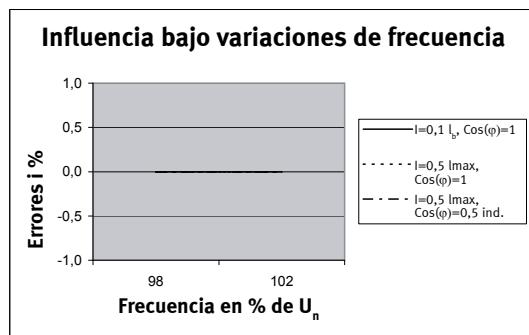
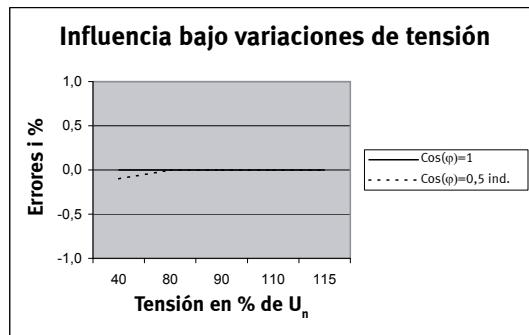
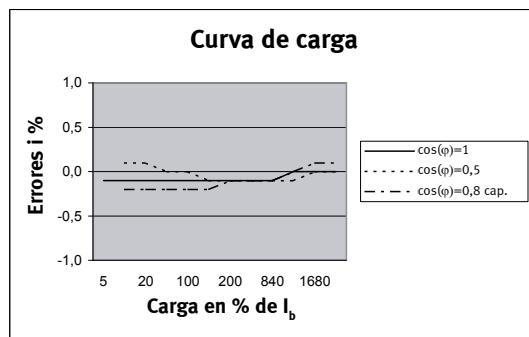
Valor de impulso kmp/kWh, lmp/kvar	Duración impulso	
	30 ms	80 ms
1	105A	105A
10	105A	105A
100	105A	105A
1000	86A	32A
10000	8,6A	3,2A

M-Bus	Telelectura a través del sistema M-Bus
2 tarifas	Control de tarifas vía externa 230VCA
Bucle de Intensidad	Control de tarifa hasta 4 tarifas, CS y 230VCA
PLC	Telelectura por la red de baja tensión
TCP/IP	Telelectura vía comunicación TCP/IP
GSM/GPRS	Telelectura vía red GSM/GPRS. Permite lectura por SMS
Radio	Telelectura vía radio frecuencia Estándar en 382C y 382E

Conexiones

Círculo de medición	1,5 – 25 mm ² B/C 1,5 – 35 mm ² D/E 4 – 35 mm ² 105A B/C Bornas elevadoras	Borna de tensión	0,25 – 1,5 mm ² , 5 mm Enchufes
Tornillos	Pz 2 o plano Par 2,5 – 3 Nm	Tornillos	TORX Tx 10 Par 1Nm

Gráficas de precisión típicas



Errores máximos permitidos

Errores compuestos de:

- carga
- variación de tensión
- variación de frecuencia
- variación de temperatura

Datos para pedidos

	684-	X₁	X₂	X₃	X₄	X₅	X₆	X₇	X₈X₉X₁₀
X₁ Fases									
3x230V			2						
3x230/400V			3						
X₂ Intensidad									
0,25-5(105)A 35 mm ²				1					
0,25-5(65)A				4					
0,5-10(60)A				6					
0,5-10(85)A				7					
0,25-5(85)A				8					
X₃ Clase					A				
Clase A					B				
Clase B									
X₄ Generación/Modelo						B			
Básico						C			
Con Comunicación						D			
Con relés de cortes						E			
Con relés de corte + comunicación (Radio)									
X₅ Tipo de energía							1		
A+							2		
A+/A-							4		
A+/A-/R+/R-									
X₆ Opción de Hardware							1		
Básico							2		
Con reloj y respaldo por pila							3		
Con reloj y respaldo por supercap							4		
RF Senea incluyendo batería							5		
RF Kamstrup incluyendo batería							6		
RF Senea incluyendo Supercap							7		
RF Kamstrup incluyendo Supercap									
X₇ Tarifa configurable								1	
Sin tarifa							2		
2 tarifas							3		
Configurable							4		
4 tarifas									
X₈X₉X₁₀ Código de país									031
E									

Configuración 1 (A-B-CCC-DD-E)

- A** Decimales en pantalla (cerrado)
B Configuración de LED (cerrado)
CCC Tarjeta adicional
DD Configuración de entrada/salidas
E Período de integración

	A	B	C C C	D D	E
A Decimales en pantalla					
7.0		1			
6.1		2			
B LED Configuración de LED				1	
LED apagado sin consumo				1	
LED encendido sin consumo				2	
CCC Tarjeta adicional					
Sin tarjeta				000	
Tarjeta de alimentación por S0, SK				001	
Datos serial/impulsos, RK				003	
Comunicación M-Bus, MK				005	
Control de hasta 2 tarifas, 230VCA, datos serial, WK				008	
Control de hasta 2 tarifas, 230VCA, datos serial, CS, FK				014	
Control de hasta 4 tarifas, 230VCA, datos serial, CS, PK				018	
Tarjeta de pulsos S0				021	
Tarjeta PLC, router, RTC externo				039	
Tarjeta TCP/IP, IP101i				040	
Tarjeta radio, alta potencia				043	
Tarjeta PLC, S				050	
Tarjeta radio, router, S				052	
GSM6i				053	
GSM6i/RF				054	
S Entrada/salida				055	
DD Configuración de entrada/salida					XX
Contacte con Kamstrup					XX
E Período de Integración					
5 min.					1
15 min.					2
30 min.					3
60 min.					4

Configuración 2 (FFF-GG-HH-I)

- FFF** Configuración de pantalla. **Contacte con Kamstrup para más información.**
GG Fecha de cierre
HH Intervalo de registros para máximas
I Varios

Configuración 2 (FFF-GG-HH-I)

	G	G	H	H	I
GG Fecha de cierre					
Controladora externa		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 registros para máximas					
Ninguno (controlador externo)		00			
Mensual		01			
Cada segundo mes, Enero		02			
Cada segundo mes, Febrero		03			
Cada tercer mes, Enero		04			
Cada tercer mes, Febrero		05			
Cada tercer mes, Marzo		06			
Cada medio año, Enero		07			
Cada medio año, Febrero		08			
Cada medio año, Marzo		10			
Cada medio año, Abril		11			
Cada medio año, Mayo		12			
Cada medio año, Junio		13			
Anualmente, Enero		14			
Anualmente, Febrero		15			
Anualmente, Marzo		16			
Anualmente, Abril		17			
Anualmente, Mayo		18			
Anualmente, Junio		19			
Anualmente, Julio		20			
Anualmente, Agosto		21			
Anualmente, Septiembre		22			
Anualmente, Octubre		23			
Anualmente, Noviembre		24			
Anualmente, Diciembre		25			
I Varios					
30ms, impulsos			1		
80ms, impulsos				3	

Configuración 3 (JJ-K-LL-M-NN)

- JJ** Configuración de corte
K Potencia máxima
LL GMT
M Disponible
NN Unidad de entrada de impulso

	J J	K	L L	M	N N
JJ Configuración de corte					
Ninguna	00				
K Potencia máxima					
Potencia máxima estándar	0				
Potencia máxima para tarifa 1	1				
Potencia máxima para tarifa 2	2				
LL GMT					
0 London	00				
1 DK-D-F-E	01				
2 FIN	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 Disponible					
Ninguna	0				
NN Unidad de entrada de impulso					
Ninguna	00				
kWh	01				
m³	02				
L	03				

Configuración 4 (OOO-PPP-QQ)

OOO Control horario de tarifa / horario de festivos / horario para verano / horario normal

PPP Horario de verano/normal

QQ Protocolo

	O O O	P P P	Q Q
OOO Control horario de tarifa			
Contacte con Kamstrup		XXX	
PPP Horario de verano/normal			
Ninguno		000	
001 EU		001	
QQ Protocolo			
Ninguno		00	

Configuración 5 (RRR)

RRR Frecuencia – potencia de transmisión

	R R R
RRR Frecuencia – potencia de transmisión	
Sin radio	000
EU 310 RF S	310
EU 311 RF S	311
EU 312 RF S	312
EU 319 RF K	319
SE 320 RF S	320
SE 321 RF S	321
SE 322 RF S	322
SE 328 RF K	328
NO 330 RF S	330
NO 339 RF K	339
DK 340 RF S	340
DK 349 RF K	349

Instrucciones de uso

Conectar el controlador según las indicaciones anexas a la placa de características.

Dependiendo de la configuración, un valor estático será visualizado o diferentes registros serán visibles cada 10 segundos.

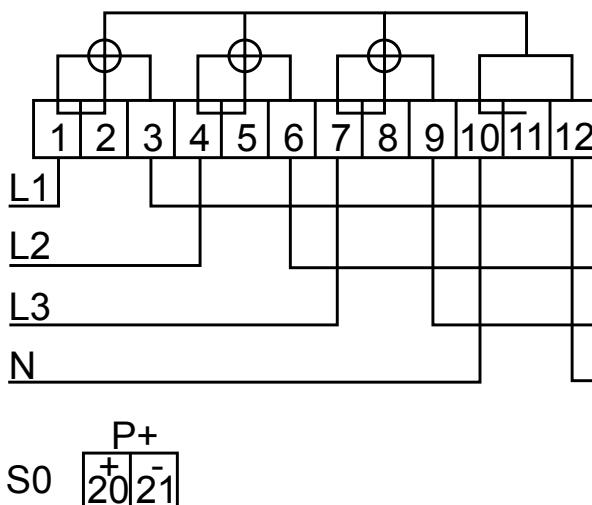
Es posible cambiar el registro manualmente pulsando el botón frontal del contador. Los valores dependen de la configuración del contador.

La disponibilidad de lecturas dependerá de la configuración del contador.

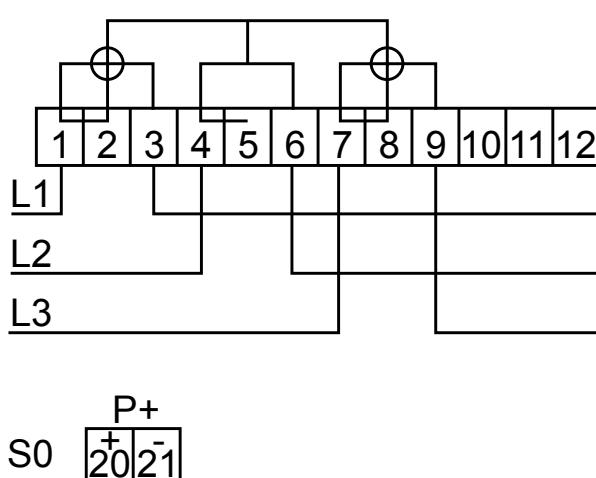
Esquemas de conexión

El esquema de conexión correcto, aparece en la placa de características.

3 fases, 4 hilos



3 fases, 3 hilos (Aron)



Indicaciones de seguridad e instalación

El contador sólo debe usarse para medir consumos eléctricos y dentro de los rangos de consumo adecuados.

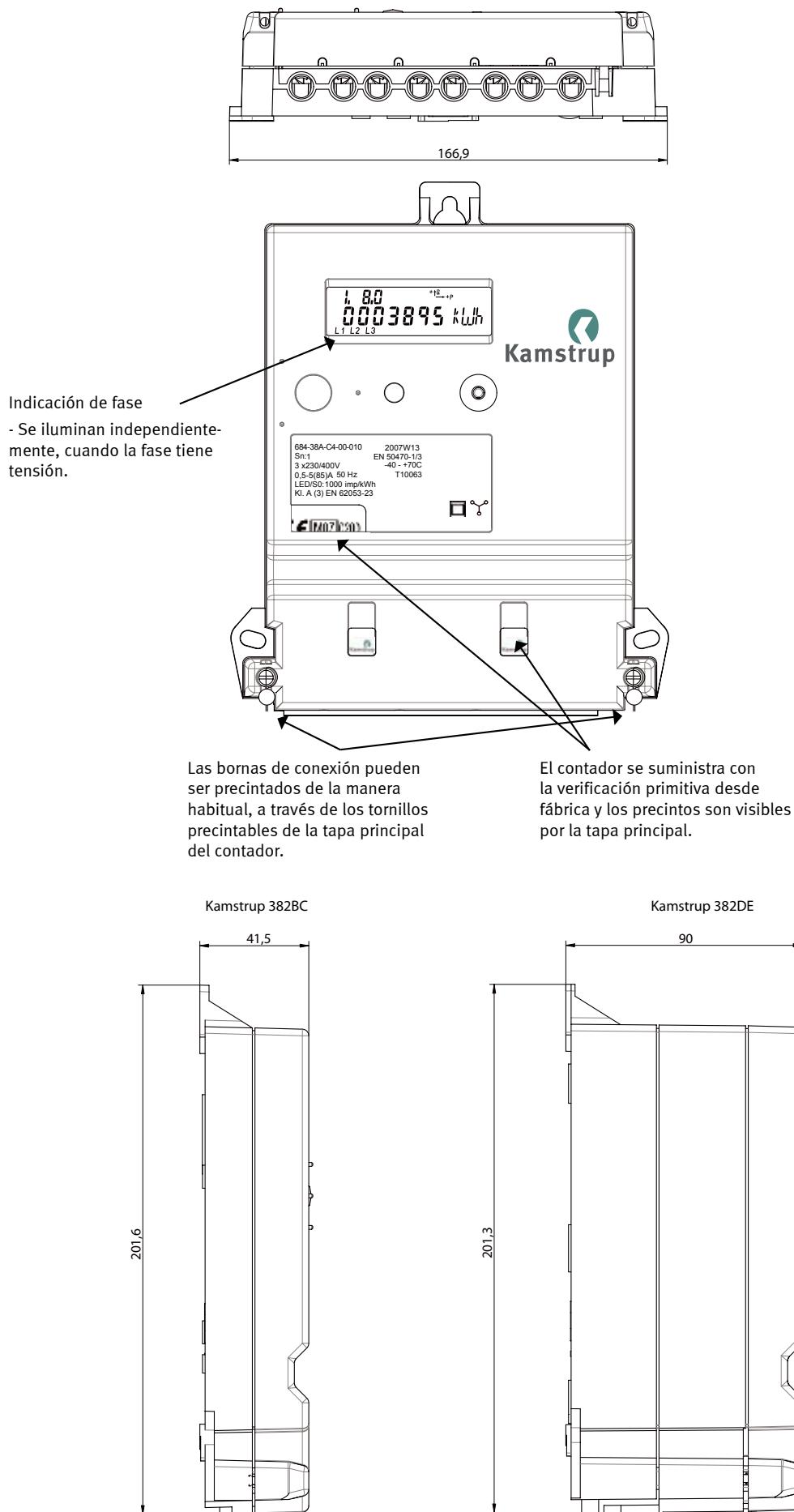
Es imprescindible cortar la corriente y tensión a toda la instalación mientras se instale el contador. Es muy peligroso tocar componentes del contador mientras esté alimentado.

Mientras se está manipulando la instalación, las protecciones de ésta deben ser vigiladas para que no se toquen.

Hay que respetar todas las normas, recomendaciones y legislaciones vigentes en relación a la instalación. Sólo personal autorizado puede instalar contadores eléctricos. Los contadores para conexiones directas deben ser protegidos contra cortocircuitos con protecciones en relación con la intensidad máxima.

El LED parpadea en proporción al consumo de energía activa. Sólo personal autorizado puede romper el precinto de la distribuidora.

Precintos



Accesorios

Tarjetas

Tarjeta alimentación SO	SK	68 50 001
Tarjeta datos/impulsos, transmisión de salida	RK	68 50 003
Tarjeta M-bus	MK	68 50 005
Control de hasta 2 tarifas, 230VCA, datos serial	WK	68 50 008
Control de hasta 2 tarifas, 230VCA, bucle actual	FK	68 50 014
Control de hasta 4 tarifas, 230VCA, bucle actual	PK	68 50 018
Tarjeta de pulsos SO		68 50 021
Tarjeta PLC, router, RTC externo	PO	68 50 039
Tarjeta TCP/IP, IP101i	IK	68 50 040
Tarjeta radio, router alta potencia	QR	68 50 043
PLC S	PP	68 50 050
Router RF		68 50 052
GSM6i		68 50 053
GSM6i/RF		68 50 054
Salida/Entrada		68 50 055

Software

Configuración de Software, METERTOOL para contadores kWh	68 99 570
--	-----------

Varios

Cobre-bornes 60 mm	30 26 226
Cobre-bornes 100 mm	30 26 323
Cabezal lectura óptica con conexión D (serie 9 pins)	66 99 102
Cabezal lectura óptica con conexión USB	66 99 099
Soporte para montaje DIN	68 30 007
Extensión para soporte superior	68 30 010
Soporte superior metálico	68 50 101
Tapón terminal, 50 uds	68 50 102
Bornes, 50 uds	68 50 103
Supercap para Reloj	68 30 012
Batería de litio para Reloj	68 30 013