

Contadores de inducción para medida de la energía activa en BT

DESCRIPTORES:

Contador. Contador inducción. Medida.

Contadores de inducción para medida de la energía activa en BT

Indice

	Página
1 Objeto.....	2
2 Campo de aplicación.....	2
3 Normas de consulta.....	2
4 Características.....	2
4.1 Valores nominales de tensión e intensidad	2
4.2 Tipo constructivo	3
4.3 Envolvente	3
4.4 Dimensiones externas máximas	3
4.5 Fijación de contadores	3
4.6 Caja de bornes	4
4.7 Cubrehilos	5
4.8 Integrador	5
4.9 Placa de características	6
4.10 Bobinas	6
5 Tipos normalizados, denominaciones y códigos.....	6
6 Ensayos.....	6
6.1 Ensayos del fabricante	6
6.2 Ensayos de recepción para aceptación por Iberdrola	7
7 Forma de suministro.....	7
8 Calificación.....	7
9 Documentación.....	8

1 Objeto

El fin de esta norma es fijar los tipos normalizados de contadores de inducción de energía activa destinados a suministros con medida instalada en baja tensión.

Establece además las características que deben cumplir y los ensayos que han de superar los contadores.

2 Campo de aplicación

Esta norma es aplicable a los contadores de nueva adquisición.

3 Normas de consulta

Real Decreto 875/1984, de 28 de marzo, por el que se aprueba el reglamento para la aprobación de modelo y verificación primitiva de los contadores de inducción de uso corriente (clase 2) en conexión directa, nuevos, a tarifa simple o a tarifas múltiples, destinados a la medida de la energía activa en corriente monofásica y polifásica de frecuencia 50 Hz.

Real Decreto 597/1988, de 10 de junio por el que se regula el control metrológico CEE.

UNE EN 60 514: Control de aceptación de los contadores de corriente alterna de clase 2.

UNE EN 60 521: Contadores de inducción de energía activa para corriente alterna de clases 0,5-1 y 2.

UNE EN ISO 9001: Sistemas de gestión de calidad. Requisitos.

4 Características

Los contadores cumplirán las características fijadas en la norma UNE EN 60 521, y complementariamente las que a continuación se indican.

4.1 Valores nominales de tensión e intensidad

Los valores se ajustarán a la gama de tensiones e intensidades indicados en la tabla 1.

Tabla 1

Tensiones e intensidades de los contadores

Tipo de contador	Tensión de ref. V	Intensidad base I _b A	Intensidad máxima I _{máx} A
Monofásico activa	230	15	60
Trifásico activa	3x230/400	15	60

4.2 Tipo constructivo

Serán tipo saliente.

4.3 Envolvente

La envolvente de los contadores será aislante, de doble aislamiento y clase de protección 2, según se indica en el apartado 3.29.5 de la norma UNE EN 60 521.

4.4 Dimensiones externas máximas

Serán las indicadas en la tabla 2.

Tabla 2

Dimensiones máximas en mm

Contador	Ancho	Alto	Fondo
Monofásico	145	250	125
Trifásico	200	370	125

4.5 Fijación de contadores

La fijación de los contadores se efectuará mediante tres puntos situados en un plano vertical, formando un triángulo isósceles, de base horizontal cuyas dimensiones se indican en la tabla 3 y figura 1.

Tabla 3

Placa para sujeción de contadores (dimensiones en mm)

Contador	A	B	C	D	E	F		G
	min.	min.	Min.		min.	min.	max.	
Monofásico	145	250	60	40 ₊₃	40	60	90	30
Trifásico	200	370	155	60 ₊₃	45	80		60

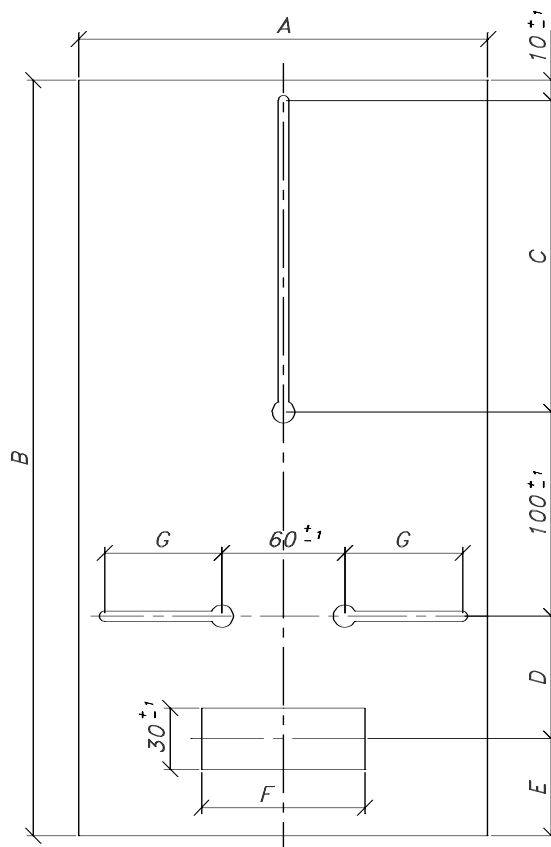


Fig. 1: Placa fijación de contadores

4.6 Caja de bornes

En la caja de bornes vendrán situados tanto los bornes principales de intensidad y tensión del circuito de energía objeto de la medida, como los auxiliares con destino a accionamiento de tarifas (solo aplicable a los contadores con dos integradores).

4.6.1 Dimensiones.- Los bornes de intensidad del contador deberán estar dimensionados para admitir conductores sin necesidad de comprimirlos y tendrán un diámetro mínimo de 7,2 mm.

4.6.2 Designación de bornes principales.- Todos los bornes serán numerados correlativamente de izquierda a derecha según la siguiente disposición y significado:

- Contadores monofásicos:

- 1 - Entrada de conductor de fase
- 2 - Entrada tensión
- 3 - Conductor de fase a usuario

- 4 - Entrada conductor neutro
- 5 - Tensión
- 6 - Conductor de neutro a usuario

- Contadores polifásicos:

- 1 - Entrada de conductor de fase 1
- 2 - Entrada tensión 1
- 3 - Conductor de fase 1 a usuario
- 4 - Entrada conductor de fase 2
- 5 - Entrada de tensión 2
- 6 - Conductor de fase 2 a usuario
- 7 - Entrada conductor de fase 3
- 8 - Entrada de tensión 3
- 9 - Conductor de fase 3 a usuario
- 10 - Entrada de conductor a neutro
- 11 - Conductor de neutro a usuario

4.7 Cubrehilos

Los contadores dispondrán de un cubrehilos de material aislante y precintable, para evitar el contacto externo con los elementos en tensión.

El cubrehilos dispondrá en su interior del esquema de conexión, grabado o en adhesivo no metálico, con las indicaciones de los bornes y el tipo y/o modelo de contador a que corresponde.

4.8 Integrador

Para contadores con dos integradores se establece la siguiente identificación:

- Doble tarifa o tarifa nocturna:

Indicación 1: medirá los kWh en horas punta (doble tarifa) o valle (tarifa nocturna), y estará situada en la primera ventana (superior) (relé excitado)

Indicación 2: medirá los kWh no medidos en el indicador 1 y estará en la segunda ventana (inferior) (relé en reposo)

Los relés de cambio de tarifa estarán libres de potencial y separados, por tanto, del circuito voltimétrico. Su conexionado se efectuará en la caja de bornes.

4.9 Placa de características

Cada contador deberá llevar, en español, las indicaciones que se definen el apartado 7.1 de la norma UNE EN 60 521, además de las que a continuación se indican:

- símbolo de aprobación de modelo
- sentido de giro
- integrador en servicio, en su caso

4.10 Bobinas

Los contadores monofásicos dispondrán de un circuito de tensión y uno de intensidad.

Los contadores trifásicos serán de cuatro hilos y dispondrán de tres circuitos de intensidad y tres de tensión, alimentados éstos entre fase y neutro.

5 Tipos normalizados, denominaciones y códigos

Los tipos de contadores normalizados son los indicados en la tabla 4.

Tabla 4
Contadores normalizados, características y códigos

Denominación		Código
Contador I activa 230 V 15/60 A	NI 42.00.01	42 00 220
Contador I activa 230 V 15/60 A DT	NI 42.00.01	42 00 270
Contador III 4H activa 3x230/400 V 15/60 A	NI 42.00.01	42 03 340
Contador III 4H activa 3x230/400 V 15/60 A DT	NI 42.00.01	42 03 440

6 Ensayos

6.1 Ensayos del fabricante

Serán los indicados para la realización de la verificación primitiva, según el R.D. 875/1.984.

6.2 Ensayos de recepción para aceptación por Iberdrola

Los criterios de recepción podrán variar a juicio de Iberdrola en función del sistema de calidad implantado en fábrica y de la relación Iberdrola-Suministrador en lo que respecta a este producto (experiencia acumulada, calidad concertada, etc.)

En principio se realizarán los ensayos definidos en la norma UNE EN 60 514 y se realizarán por muestreo. Para los ensayos 1,2,3,10 y 11 el control se realizara por atributos y para los ensayo 4,5,6,7,8 y 9 el control será por variables aplicando el método de desviación típica.

El fabricante enviara a Iberdrola en soporte informático, los resultados de los ensayos.

7 Forma de suministro

Los contadores se suministrarán debidamente embalados, empaquetados en grupos en sus correspondientes cajas y, convenientemente dispuestas, de manera que no sufran daños ni modificación alguna de sus características durante el transporte.

El número máximo de contadores en cada embalaje será el siguiente:

- contadores monofásicos simple tarifa = 250 unidades
- contadores monofásicos doble tarifa = 160 unidades
- contadores trifásicos simple tarifa = 80 unidades
- contadores trifásicos doble tarifa = 80 unidades

Por cada contenedor o unidad de transporte se instalará un detector de trato rudo, propuesto por el fabricante y a aprobar por Iberdrola.

8 Calificación

Iberdrola se reserva el derecho de repetir ciertos ensayos realizados previamente por el fabricante o en los procesos de obtención de marcas de calidad.

La calificación incluye fundamentalmente:

- certificación ISO 9001
- seguro de responsabilidad civil

- realización de ensayos indicados en la norma UNE EN 60 521
- cumplimiento del R.D. 597/1988
- cuando proceda, los requisitos indicados en el R.D. 875/1984

9 Documentación

Toda la documentación generada en el proceso de calificación y suministro se realizará en español y en soporte informático a petición de Iberdrola.

MODIFICACION Nº 1

Fecha 2003-03

Contadores de inducción para medida de la energía activa en BT

0 Introducción

Este documento tiene por objeto introducir las siguientes modificaciones:

Apartado 4.4

En la tabla 2, el dato donde se indica el fondo para los contadores trifásicos donde dice 125 mm debe decir 145 mm.

La tabla 2 queda anulada y sustituida por la siguiente:

Tabla 2

Dimensiones máximas en mm

Contador	Ancho	Alto	Fondo
Monofásico	145	250	125
Trifásico	200	370	145