



CONTADOR TRIFASICO - ARON

MKB-363-M

MANUAL INSTRUCCIONES

(M98119801-20 / 04A)

(c) CIRCUTOR S.A.

CONTADOR ELECTRONICO ENERGIA ACTIVA TRIFASICO MODO ARON TIPO: MKB-363-M

1.- CONSIDERACIONES INICIALES

1.1.- Comprobaciones a la recepción.

Este manual pretende ser una ayuda en la instalación y manejo del CONTADOR TRIFASICO DE ENERGIA ACTIVA-ARON , y ayudarle a obtener las mejores prestaciones del mismo. A la recepción del instrumento compruebe los siguientes puntos:

- (a) El aparato corresponde a las especificaciones del pedido.
- (b) Compruebe que el aparato no ha sufrido desperfectos durante el transporte.

1.2.- Precauciones de seguridad



Para la utilización segura del CONTADOR es fundamental que las personas que lo instalen ó manipulen sigan las medidas de seguridad habituales , así como las distintas advertencias indicadas en dicho manual de instrucciones.

2.- Características generales

Contadores electrónicos trifásicos de energía eléctrica, para redes de baja tensión de 400 V ó 230 V c.a. SEGÚN MODELO , con visualizador mecánico rotativo. Su función es la de medir la energía eléctrica activa consumida por un circuito trifásico **de 3 hilos** (modo ARON) . Dichos contadores son adecuados para todas aquellas instalaciones que conviene conocer parcialmente los consumos eléctricos. Conexión directa tensión 3 x 400 V c.a. ó 3 x 230 V c.a. (según modelo) y medida corriente a través de transformadores internos en las fases L1 y L3 .

TIPOS DE CONTADOR

- Contador tipo **MKB-363M**: contador de energía activa trifásico simple tarifa , entrada corriente aislada por transformador interno . Visualización mediante un totalizador electromecánico de kW.h

Características principales:

- Para la medida dicho contador de activa utiliza el principio de conexión Aron, con la medida de las corrientes de las fases L1 y L3 , y la medida de las distintas tensiones con la fase L2 como referencia. Esto permite usar este contador de activa en un sistema trifásico de tres hilos sin neutro o corrientes a tierra.
- Todos los contadores trabajan en dos cuadrantes : **potencia consumida.**
- Entrada corriente (sólo fases L1 y L3):
 - Corriente nominal : 63 A
 - Corriente máxima : 90 A
- Precisión de medida : Clase 2
- Todos los contadores tienen dos salidas de pulsos : Una para los kW·h consumidos y la otra proporcional al tiempo (15´) . La salida de energía permite la transmisión remota de las medidas de kW.h consumidos a un PLC o a un centralizador de contadores como por ejemplo el LM24 (CIRCUTOR). La salida de tiempo permite controlar la media de la potencia activa durante un periodo de 15 minutos (máxima demanda) .

Pulsos :

Salidas optoacopladas (2500 V respecto al circuito de red)

Tipo colector abierto: 100 ms de duración -

max. valor 35 Vcc/30 mA

Las dos salidas tienen el mismo común

Salida energía :

Relación de energía de 100 pulsos/kW·h

Salida de tiempo : Relación de tiempo de 4 pulsos/h

- El contador tiene dos LED's en la parte frontal :

- un **LED** verde de "POWER" para indicar que el contador tiene tensión de alimentación.
- Un **LED** rojo para control de la metrología y visualización del transito energía .

(El led parpadea sólo con la energía consumida)

Cadencia pulso led : 10 W.h



3.- INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

El presente manual contiene informaciones y advertencias que el usuario debe respetar para garantizar un funcionamiento seguro del aparato , y mantenerlo en buen estado en cuanto a la seguridad .

En su funcionamiento habitual no debe ser utilizado hasta su colocación definitiva dentro del cuadro eléctrico.

Si se utiliza el equipo de forma no especificada por el fabricante , la protección del equipo puede resultar comprometida .

Cuando sea probable que se haya perdido la protección de seguridad (por ejemplo presenta daños visibles), debe desconectarse la alimentación del equipo. En este caso póngase en contacto con un representante de servicio cualificado.

3.1.- CARACTERISTICAS CONEXIÓN

Antes de la puesta en tensión del equipo, debe comprobarse lo siguiente :

(a) La alimentación se toma de las propias fases L1 - L3 de medida, según modelo

a 230 V c.a. \pm 20 % (cód. 771 053) .

ó a 400 V c.a. \pm 20 % (cód. 771 054) .



¡ VER ETIQUETA CARACTERISTICAS CONTADOR !

(b) Entrada de corriente de 63 c.a. (corriente máxima de 90 A c.a.) Entrada de corriente sólo fases L1 y L3 .

(c) Frecuencia de red : 45 a 65 Hz .

(d) Consumo del equipo : 2 W / 4 VA

(e) Condiciones de trabajo :

Diseñado para uso interior de acuerdo con EN-61036

- Temperatura de funcionamiento : -10° C / +45° C

- Humedad de funcionamiento : 25 a 75 % HR
(sin condensación)

(f) Seguridad : Diseñado para categoría II de instalaciones según EN 61010 .

Instalación :



La instalación del equipo se realiza sobre carril DIN, quedando todas las conexiones en el interior de un cuadro eléctrico .

Tener en cuenta que con el equipo conectado, los bornes pueden ser peligrosos al tacto, y la apertura de cubiertas ó eliminación de elementos puede dar acceso a partes peligrosas al tacto. El equipo no debe ser utilizado hasta que haya finalizado por completo su instalación

El equipo deberá estar previsto de un interruptor magnetotérmico para ON / OFF (I/O) o dispositivo equivalente para desconectar el equipo de la red de alimentación. Se instalará próximo al equipo y será fácilmente accesible. Las fases activas L1 y L3 serán conectadas ambas con cable de sección mínima de 50 mm², mientras que la fase L2 de referencia necesita una sección mínima de 1 mm².

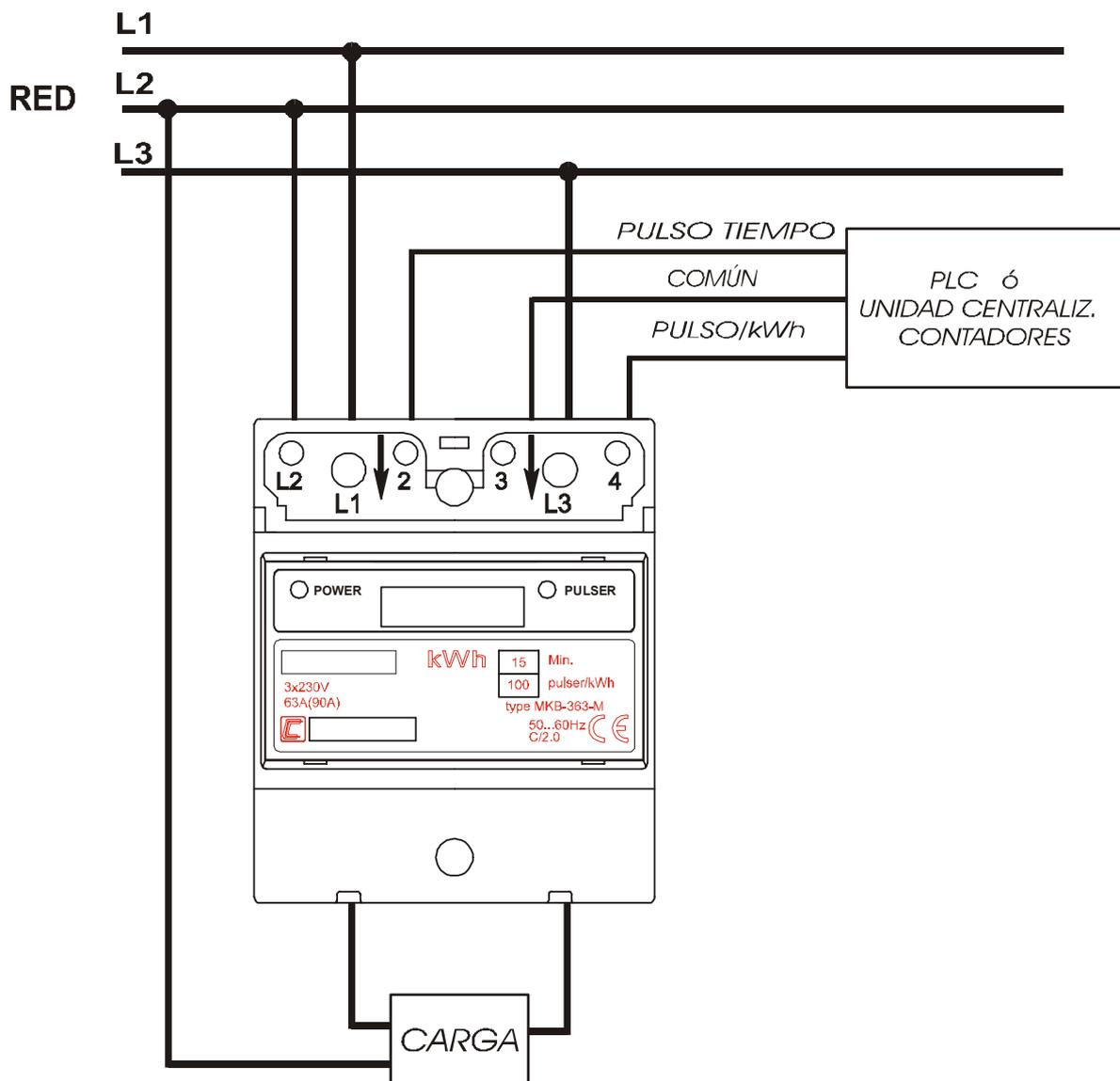
3.2.- Set-up del contador

Este contador no necesita ser programado.

3.3.- RELACION DE BORNAS DEL EQUIPO

N° Terminal	Denominación	Concepto
L1	Entrada tensión Entrada corriente	Fase 1
L3	Entrada tensión Entrada corriente	Fase 3
L2	Entrada tensión	Fase 2 (Fase de referencia)
2	+	Salida pulso de tiempo (optoaislado)
3	común	
4	+	Salida pulso de energía (optoaislado)

3.4.- Esquema de conexión del CONTADOR TRIFASICO en red trifásica de baja tensión de tres hilos (sistema ARON) :



4.- CARACTERISTICAS TECNICAS

Circuito de tensión :

- Tensión nominal : 400 V c.a. ó 230 V c.a (según modelo) .

- Tensión de alimentación :

cód. 771 053 - 230 V $\pm 20\%$ (entre las fases L1-L3)

cód. 771 054 - 400 V $\pm 20\%$ (entre las fases L1-L3)

- Tolerancia : $\pm 20\%$

- Consumo : 2,0 W

4,0 VA

- Frecuencia : 45 ... 65 Hz

Circuito de intensidad :

(sólo fases L1 y L3)

- Intensidad base (In) : 63 A c.a.

- Intensidad máxima : 90 A c.a.

- Intensidad mínima de medida : 0.4 % In

- Tipo entrada de corriente : Directa

(transformador interno)

Visualizador :

- Tipo : Mecánico rotativo (sin puesta a cero).
 - Indicador : **6 + 1 dígitos**
 - Altura del dígito : 4 mm
 - Unidades energía : kW . h (activa)
 - Resolución : 100 W. h
 - Máximo valor a contar : 999999,9 kW.h
-

Salidas de impulsos :

- N° salidas : 2
 - Tipo de salida : por Transistor optoaislado (colector abierto)

 - Salida tiempo : 4 pulsos / h (opto-aislado)
 - Salida Energia : 100 pulsos / kW·h (opto- aislado)

 - Duración pulso : 100 ms
 - Intensidad máxima colector : 30 mA
 - Tensión colector-emisor máxima : 35 V c.c.
 - Tensión aislamiento : 2500 V
-

Características constructivas :

- Tipo caja : Modular rail DIN de material plástico autoextinguible.
 - Entrada cable : max. \varnothing 11 mm
 - Protección : IP 20
 - Dimensiones : ver figura (Relé 4 módulos - DIN 43 880)
 - Peso : 300 g
-

- Temperatura : Uso interior . -10°C / +45°C
según §4.3.1 EN-61036
 - Humedad : <75% (sin condensación)
-

Especificaciones generales :

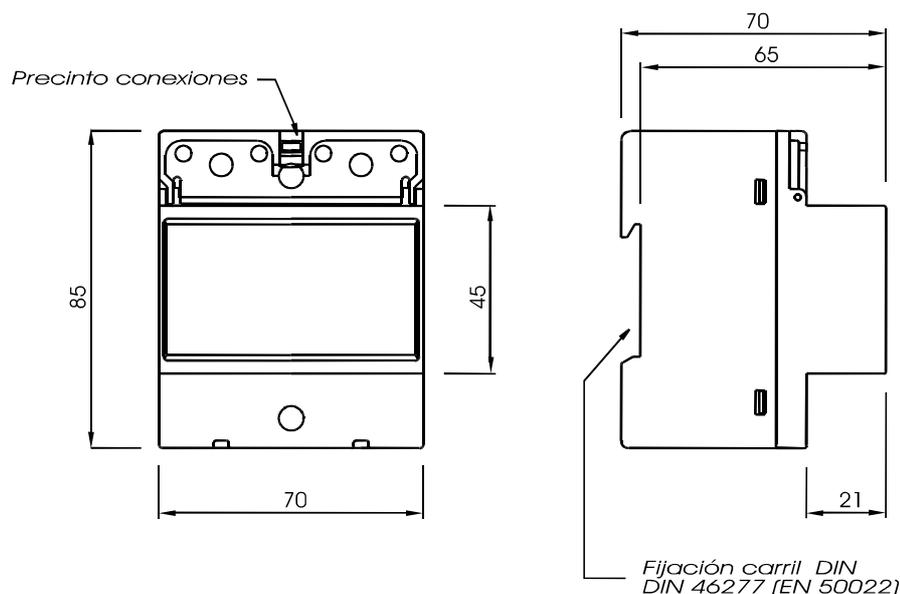
Contador trifásico activa **clase 2** según normas IEC-1036 y EN-61036

- Precisión :

a corriente máxima	0,8 %
a corriente base (In)	0,8 %
a 5% In	1,4 %
-

- Standards : IEC-1036, EN-61036, EN-61010
-

DIMENSIONES:



5.- CONSIGNAS DE SEGURIDAD



Se deben de tener en cuenta las normas de instalación que se describen en los apartados anteriores de INSTALACION Y PUESTA EN MARCHA , FORMAS DE INSTALACION y CARACTERISTICAS TECNICAS del equipo. Con el equipo conectado, los bornes pueden ser peligrosos al tacto, y la apertura de cubiertas ó eliminación de elementos puede dar acceso a partes peligrosas al tacto. Este equipo ha sido diseñado conforme a la norma EN-61010, y se suministra en condiciones de buen funcionamiento.

6.- MANTENIMIENTO

Dichos contadores MKB-363M no precisan un mantenimiento especial. Es preciso evitar en la medida de lo posible todo ajuste, mantenimiento o reparación con el equipo abierto, y si es ineludible deberá efectuarlo personal cualificado bien informado de la operación a seguir . Antes de efectuar cualquier operación de modificación de las conexiones, reemplazamiento, mantenimiento o reparación , debe desconectarse el aparato de toda fuente de alimentación.

Cuando se sospeche de un fallo de funcionamiento del equipo ó en la protección del mismo debe dejarse el equipo fuera de servicio , asegurándose contra cualquier conexión accidental. El diseño del equipo permite una substitución rápida del mismo en caso de avería.

7.- SERVICIO TECNICO

En caso de cualquier duda de funcionamiento o avería del equipo avisar al servicio técnico de CIRCUTOR S.A.

CIRCUTOR S.A. - Servicio Posventa.

Vial Sant Jordi, s/n

08232 Viladecavalls

Tel - 93 745 29 00

Fax - 93 745 29 14

E-mail - central@circutor.es