RMC-32 MULTIMETRO DIGITAL DE MAGNITUDES ELECTRICAS

RMC-32
RMC-32p

GENERAL



Los multímetros digitales de la serie **RMC-32** permiten la medida de las principales magnitudes eléctricas de redes de distribución de energía, trifásica y monofásica. La visualización local de las diversas magnitudes medidas, se lleva a cabo mediante el uso de tres pantallas de LED rojos, que garantizan una buena visibilidad y lectura simultánea de más de una medida. La selección intuitiva de las magnitudes que se visualizan, se completa con una señalización por medio de LED, en un sencillo y claro panel frontal, del que se obtiene una gran cantidad de información.
Además de las magnitudes medidas de forma instantánea, estos instrumentos memorizan y visualizan el valor máximo de los parámetros principales (pico máximo y máxima demanda o valor máximo medio).
Esta familia de multímetros, sustituye de esta forma, en un único instrumento, las funciones propias de los voltímetros, amperímetros, cosfímetros, frecuencímetros, vatímetros, varímetros, cuenta horas y contadores de energía, por lo que obtendremos un ahorro económico importante, así como una reducción notable en el espacio, el cableado y en la gestión de instrumentos; ya que un solo modelo se adapta a todas las exigencias de medidas locales, en cuadros eléctricos, máquinas, etc.

MODELOS DISPONIBLES

RMC-32 amplísima gama de visualización de parámetros eléctricos, con contadores de energía activa, reactiva y aparente.

RMC-32p como la versión precedente, pero con salida digital para señalización de alarma o emisión de impulsos.

La alimentación auxiliar para todos los modelos, está disponible con las siguientes tensiones:

- 230V 50-60Hz (220-240V nominales) versión estándar
- 110V 50-60Hz (100-130V nominales) versión opcional
- 400V 50-60Hz (380-415V nominales) versión opcional

INTRODUCCION

Los modelos de la serie **RMC-32** facilitan las funciones de visualización local de los parámetros, mientras que la versión **RMC-32p** proporciona una salida digital.
La alimentación auxiliar se conecta a 2 bornes separados de las entradas de medida de tensión. Es necesario el uso de transformadores de intensidad externos para la medida de la corriente.

ACCESORIOS Y OPCIONES

Opciones: Alimentación auxiliar y tensiones de medida, no estándar

MAGNITUDES MEDIDAS RMC-32

Magnitudes	Unidad de Medida	Siglas Identificativas			
tensiones de fase e del sistema trifásico	[V]	V L1-N	V L2-N	V L3-N	Σ V L-N
tensiones concatenadas y del sistema trifásico	[V]	V L1-L2	V L2-L3	V L3-L1	Σ V L-L
corrientes de fase y del sistema trifásico	[A]	I L1	I L2	I L3	Σ I
factor de potencia de fase y del sistema trifásico		PF L1	PF L2	PF L3	Σ PF
potencias activas de fase y del sistema trifásico	[kW]	W L1	W L2	W L3	Σ W
potencias reactivas de fase y del sistema trifásico	[kVAr]	VAr L1	VAr L2	VAr L3	Σ VAr
potencias aparentes de fase y del sistema trifásico	[kVA]	VA L1	VA L2	VA L3	Σ VA
potencias medias del sistema trifásico	[kW-kVAr-kVA]	Σ W (avg)	Σ VAr (avg)	Σ VA (avg)	
potencias medias previstas del sistema trifásico	[kW-kVAr-kVA]	Σ W pr (avg)	Σ VAr pr (avg)	Σ VA pr (avg)	
factor de potencia medio del sistema trifásico		Σ PF (avg)			
frecuencia	[Hz]	Hz L1			
energía activa del sistema trifásico	[kWh]	Σ kWh			
energía reactiva del sistema trifásico	[kVArh]	Σ kVArh			
energía aparente del sistema trifásico	[kVAh]	Σ kVAh			
Cuenta horas para sistema trifásico	[h]	Σ h			
Valores de pico (máximos):					
tensiones de fase	[V-kV]	V L1-N max	V L2-N max	V L3-N max	
corrientes de fase	[A-kA]	I L1 max	I L2 max	I L3 max	
corrientes de fase medias (máxima demanda)	[A-kA]	I L1 max (avg)	I L2 max (avg)	I L3 max (avg)	
potencias del sistema trifásico	[W-VAr-VA (k-M)]	Σ W max	Σ VAr max	Σ VA max	
Potencias medias del sistema trifásico (máxima demanda)	[W-VAr-VA (k-M)]	Σ W max (avg)	Σ VAr max (avg)	Σ VA max (avg)	

INSTALACION

ADVERTENCIAS AL USUARIO

Lea cuidadosamente las instrucciones de este manual antes de instalar el instrumento. El instrumento descrito en este manual ha sido diseñado para ser usado por personal cualificado.

SEGURIDAD

Este instrumento ha sido fabricado y probado de acuerdo a la norma EN 61010-1 (IEC 1010). Con el fin de mantener estas condiciones y asegurar su correcto uso, el usuario debe seguir las instrucciones de este manual.

Antes de la instalación, verificar que está intacto y no ha sufrido daño alguno durante su transporte. Asegúrese de que la tensión auxiliar y la tensión principal sean compatibles con las del instrumento.

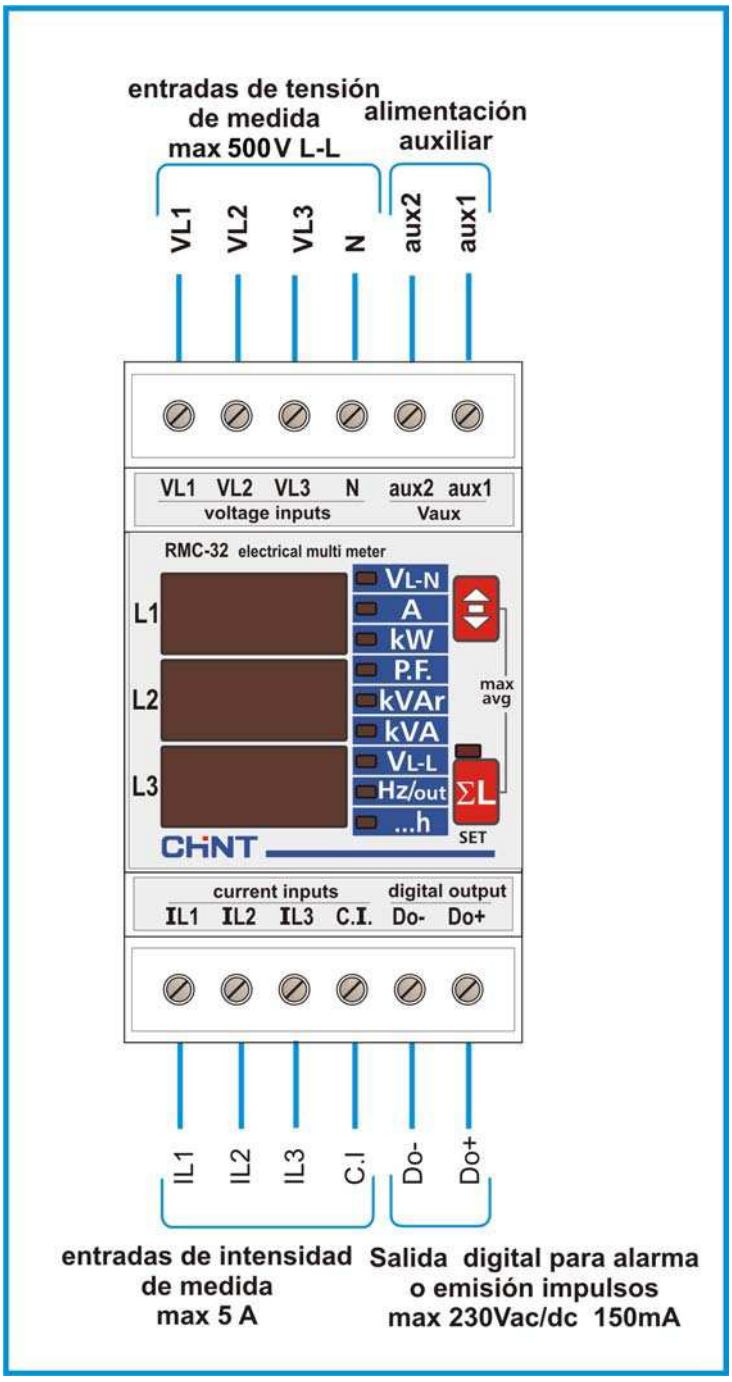
La alimentación auxiliar del aparato no debe ser llevada a tierra. El mantenimiento y/o reparación debe ser realizado solo por personal cualificado y autorizado.

Si durante la operación, se detectase una pérdida de seguridad del instrumento, hay que sacarlo de servicio y asegurarse de que no sea utilizado inadvertidamente. La operación no es segura cuando:

El instrumento no funciona/ El instrumento presenta daños claramente visibles/ Los valores medidos son claramente erróneos o irrazonables/ Después de graves daños imputables al transporte/ Después de un almacenaje en condiciones ambientales desfavorables.

La fijación sobre el carril DIN está garantizada por el resorte que se encuentra en la parte posterior del instrumento, para desmontarlo del carril, se hace palanca con un destornillador en el hueco del resorte. Prever una protección externa, mediante fusibles, de las entradas de tensión y utilizar cables adaptados a las corrientes y tensiones de trabajo, con sección de 0,5 a 4mm^2.

CONEXIONES



Para un correcto uso del instrumento hay que respetar escrupulosamente el esquema de cableado, contenido en el presente manual. Las conexiones se efectuarán en los bornes a tornillo, dispuestos a este efecto:

- Alimentación auxiliar:

La alimentación auxiliar debe ser conectada a los bornes aux1 y aux2. Proteger con fusibles oportunos. La tensión puede ser tomada de la línea de medida o de otra fuente de alimentación.

Las tensiones nominales de alimentación pueden ser:

estándar:	Vn	230V ± 15%	50-60Hz
opcional:	Vn	115V ± 15%	50-60Hz
opcional:	Vn	400V ± 15%	50-60Hz

- Entradas de tensión de medida:

Hay 4 bornes para la conexión a las 3 fases y neutro de la red de medida, la tensión máxima entre fases no debe superar 500V rms, y 380V entre fase y neutro.

En el caso de aplicaciones en redes de 3 hilos sin neutro o con neutro no distribuido, es suficiente NO conectar el borne N.

Para aplicaciones monofásicas utilizar los bornes L1 y N y puntear los bornes L2 y L3 al neutro N.

- Entradas de intensidad de medida:

Hay 4 bornes para la conexión a los 3 transformadores de intensidad externos con secundario 5 A. Además se pueden utilizar 2 TI en una línea de 3 hilos (conexión Aarón trifásica) y un TI para conexión en líneas monofásicas (entrada L1). Es obligatorio el uso de los TI externos.

La relación de transformación de los transformadores externos se puede programar en el SETUP del instrumento, permitiendo la lectura de corrientes hasta 999 A. En el caso de que la corriente calculada supere el valor máximo, la pantalla indicará la condición de "over range". La máxima relación de transformación es de 2000/5=400.

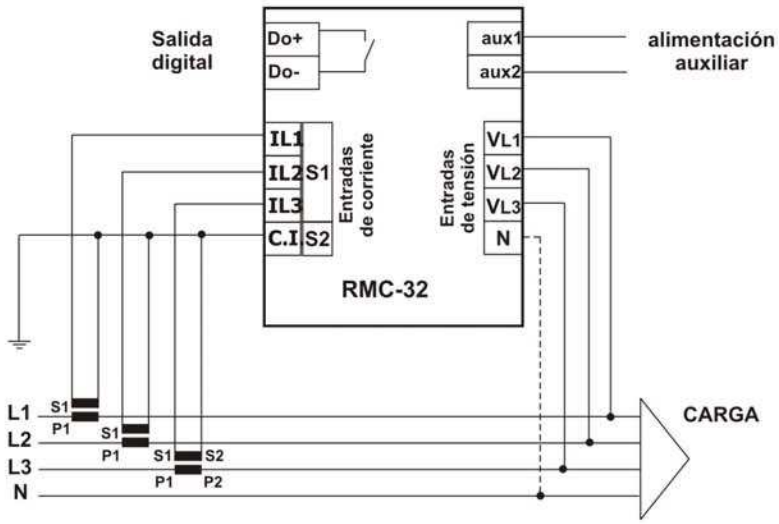
NOTA:

Para una correcta medida del factor de potencia, las potencias y energías es fundamental respetar la correcta secuencia de fases, no invertir las conexiones entre las fases de las entradas de intensidad y tensión (ej. el TI puesto sobre la fase L1 debe corresponder siempre con la entrada L1) y no invertir los bornes S1 y S2 del TI. Además la conexión a tierra del secundario del TI se debe realizar utilizando los hilos conectados al borne C.I.

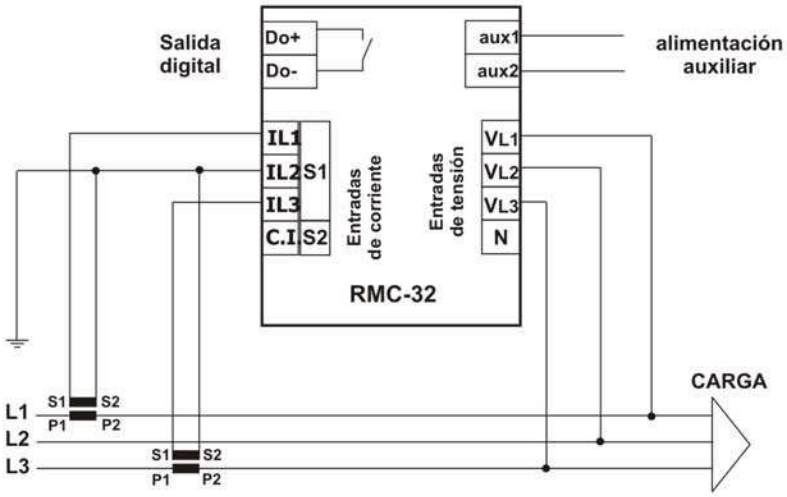
ESQUEMAS DE CONEXION

CONEXION LINEA TRIFASICA A 3 ó 4 HILOS

En línea a 3 hilos (sin neutro o con neutro no distribuido) NO conectar el borne N

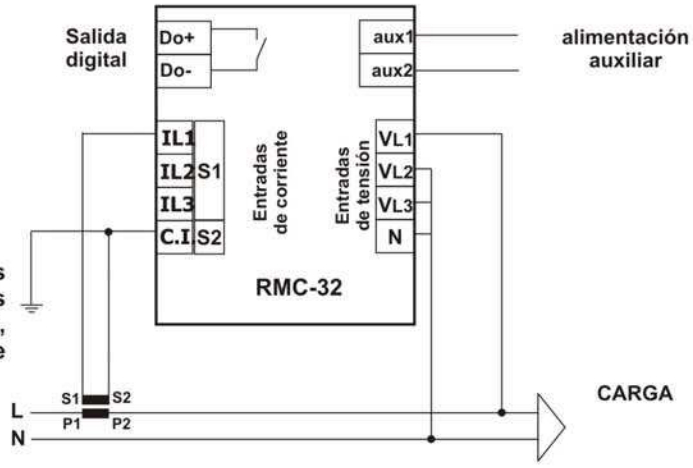


CONEXION LINEA TRIFASICA A 3 HILOS CON 2 TI (Conexión AARON)

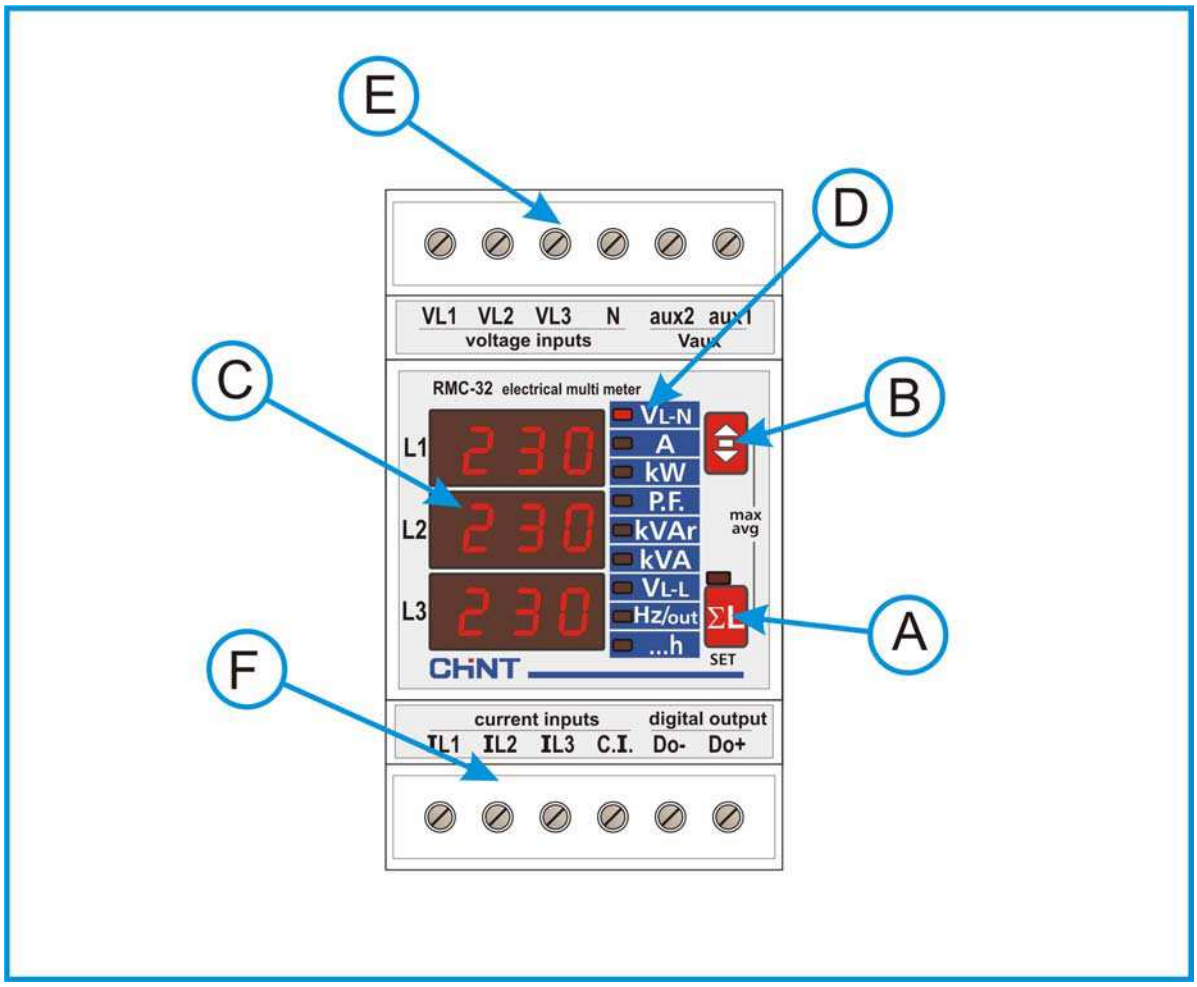


CONEXION EN LINEA MONOFASICA

En el caso que se utilizasen los instrumentos en líneas monofásicas, ha de considerarse que las medidas válidas están referidas a la fase L1. Los otros datos visualizados, relativos a los valores del sistema trifásico, no han de considerarse.



DESCRIPCION DEL PANEL FRONTAL



DESCRIPCION:

A: Pulsador para la visualización de las magnitudes del sistema trifásico con el correspondiente **LED** de indicación. Volviendo a presionar el pulsador se regresa a la visualización de los valores individuales de fase. Teniendo presionado el pulsador durante 3 segundos, se accede a la modalidad de programación **SETUP**. En esta modalidad confirma los valores ajustados y junto al pulsador **B** disminuye el valor.

B: Pulsador para la selección de las medidas a visualizar en la pantalla **C.** En modo programación (SETUP) selecciona o modifica el valor de los parámetros a configurar.

A+B: Presionando simultáneamente las teclas, se accede a la visualización de los valores máximos y medios, seleccionables con el pulsador **B**. Para salir de la visualización de los valores máximos y medios (max y avg) no presionar ningún pulsador durante 8 segundos.

C: Tres pantallas para la visualización de las medidas, subdivididas por fase, de los parámetros indicados en la barra LED **D**. En el caso de que esté encendido el LED **ΣL** se visualizarán los valores trifásicos de las medidas indicadas en la barra LED **D**.

D: Barra LED para la indicación de las medidas visualizadas en la pantalla **C**

E: Bornera para la conexión de las entradas de medida de tensión y alimentación auxiliar

F: Bornera para la conexión de las entradas de medida de intensidad y salidas opcionales.

G: LED para la indicación de la visualización de un valor trifásico.

MENU DE PROGRAMACION del INSTRUMENTO (SETUP)

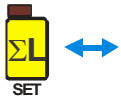
Al menú de SETUP del instrumento se llega presionando la tecla **A** durante 3 segundos. Una vez situados en el menú de SETUP se podrá seleccionar o variar el valor del parámetro visualizado, presionando el pulsador **B**.
Si no se presiona ningún pulsador durante al menos 8 segundos, se saldrá del menú de setup.

Para el correcto funcionamiento de los multímetros, es necesario programar la relación de transformación de los transformadores de intensidad externos utilizados.
Solo se podrá cancelar los contadores de energía en los modelos dotados de esta característica, así como programar la salida digital en aquellos equipos que las tengan.
Los valores ajustados se mantienen también en ausencia de la alimentación auxiliar.



> 3 segundos acceso al menú de programación (SETUP)


selección de parámetro o variación del valor del parámetro a programar (SELECT)



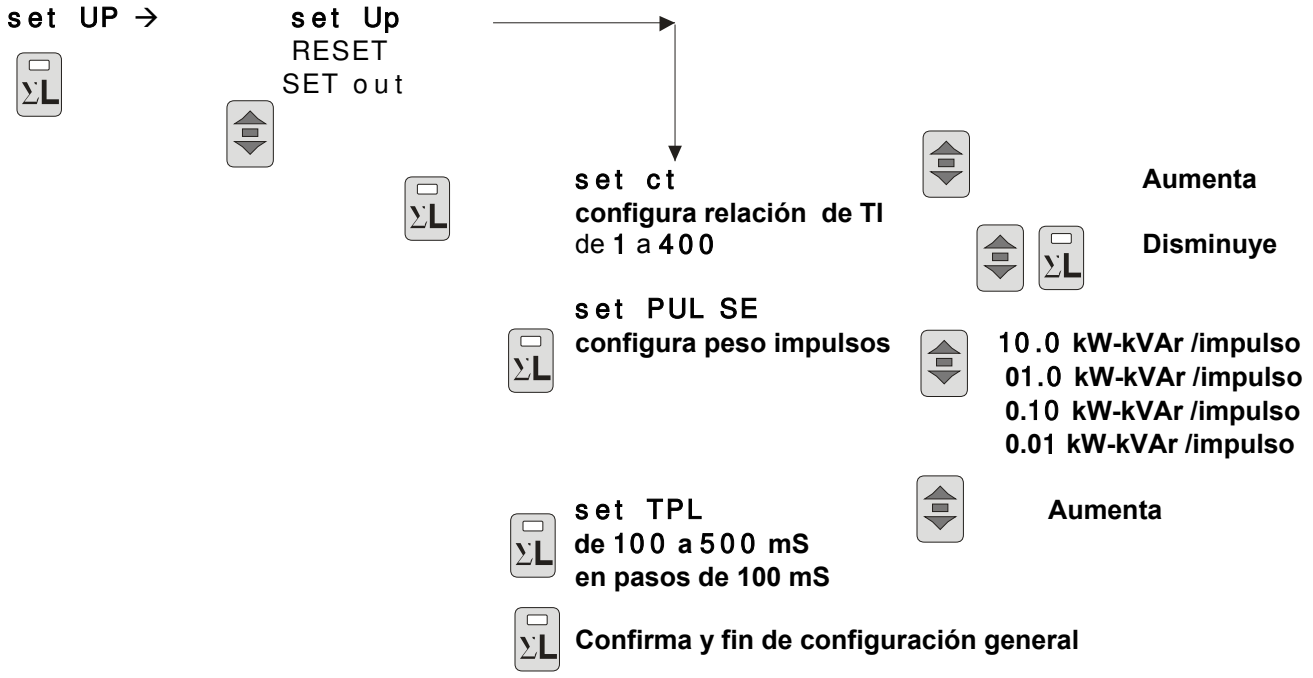
confirmación de selección o confirmación del valor de parámetro programado (ENTER)

INDICACIONES de IDENTIFICACION SETUP

KCT (CT): relación de transformación de los transformadores de intensidad externos (ejemplo 100/5 = 20)
RESET (RESET): cancelación de valores memorizados
MAX (PEA): valores máximos o de pico de los parámetros de medida
MAX MEAN (15'): máximo de los valores medios en 15 minutos
MEAN (Au6): valores medios en los últimos 15 minutos
OUTPUT (OUT) : salida digital (función relé)
PULSE (PUL): funcionamiento salida como impulsos proporcionales a la energía contabilizada
ALARM (ALR): funcionamiento salida como alarma con umbral configurable
DELAY (DLY): retardo a la intervención de alarma

CONFIGURACION DE PARÁMETROS GENERALES (SET UP)

Acceso al menú:



- Programación de relación de transformación de los transformadores de intensidad externos (SET CT).

La programación de la relación TI, entendido como relación entre el primario y secundario (ejemplo con TI 1000/5 se deberá ajustar 200), se debe efectuar con las teclas situadas al frente:
Después de haber alimentado el instrumento y esperado algunos segundos (durante el encendido todos los LED y pantallas parpadean alternativamente, debido a las indicaciones de la versión del firmware), presionar el pulsador **A**; en la pantalla **C** aparecerá el mensaje **set Up.**

Presionar el pulsador **A** para acceder al menú de programación; en la pantalla **C** aparecerá el mensaje **set CT**; en la tercera pantalla de **C** el valor de relación de transformación (configurado como 1 por el fabricante).
Tener presionado el pulsador **B** para incrementar el valor o presionar simultáneamente el pulsador **A** para disminuir (la variación es unidad en unidad), manteniendo presionados los pulsadores la variación pasará sucesivamente a decenas y a centenas. Soltando y volviendo a presionar el pulsador se volverá a incrementar o disminuir por unidades.
Una vez visualizado el valor deseado, presionar la tecla **A** para confirmar la programación; una vez hecho esto se pasará a la sucesiva programación. Si no se presionase ningún pulsador durante 10 segundos, el instrumento saldrá automáticamente de la programación y la posible configuración NO quedará memorizada.

Programación del peso de los impulsos de energía (set PULSE)
NOTA: Esta programación está activa sólo para el modelo **RMC-32p**
Después de la fase de programación precedentemente descrita, volviendo a pulsar nuevamente el pulsador **A** en la pantalla **C** aparecerá el mensaje Pul se y el valor del peso de cada impulso individual, configurable entre 4 valores: **0,01 - 0,1 - 1 - 10**.
Por cada impulso emitido, el instrumento habrá contabilizado 0,01 - 0,1 - 1 - 10 kWh , kVArh, kVAh de acuerdo con lo que se haya escogido en la configuración de salida digital.
Presionar el pulsador **B** para modificar el valor en modalidad cíclica.
Confirmar la configuración presionando el pulsador **A.**

Programación duración de los impulsos (SET TPL)
NOTA: Esta programación está activa sólo para el modelo **RMC-32p**
El mensaje TPL aparecerá junto al valor de la duración del impulso, expresado en mS. Es posible seleccionar el valor entre 100 mS y 500 mS en pasos de 100 mS.
Presionar el pulsador **B** para modificar el valor en modalidad cíclica.
Confirmar la configuración presionando el pulsador **A.**

CANCELACION DE VALORES DE PICO Y DE CONTADORES DE ENERGIA (RESET)

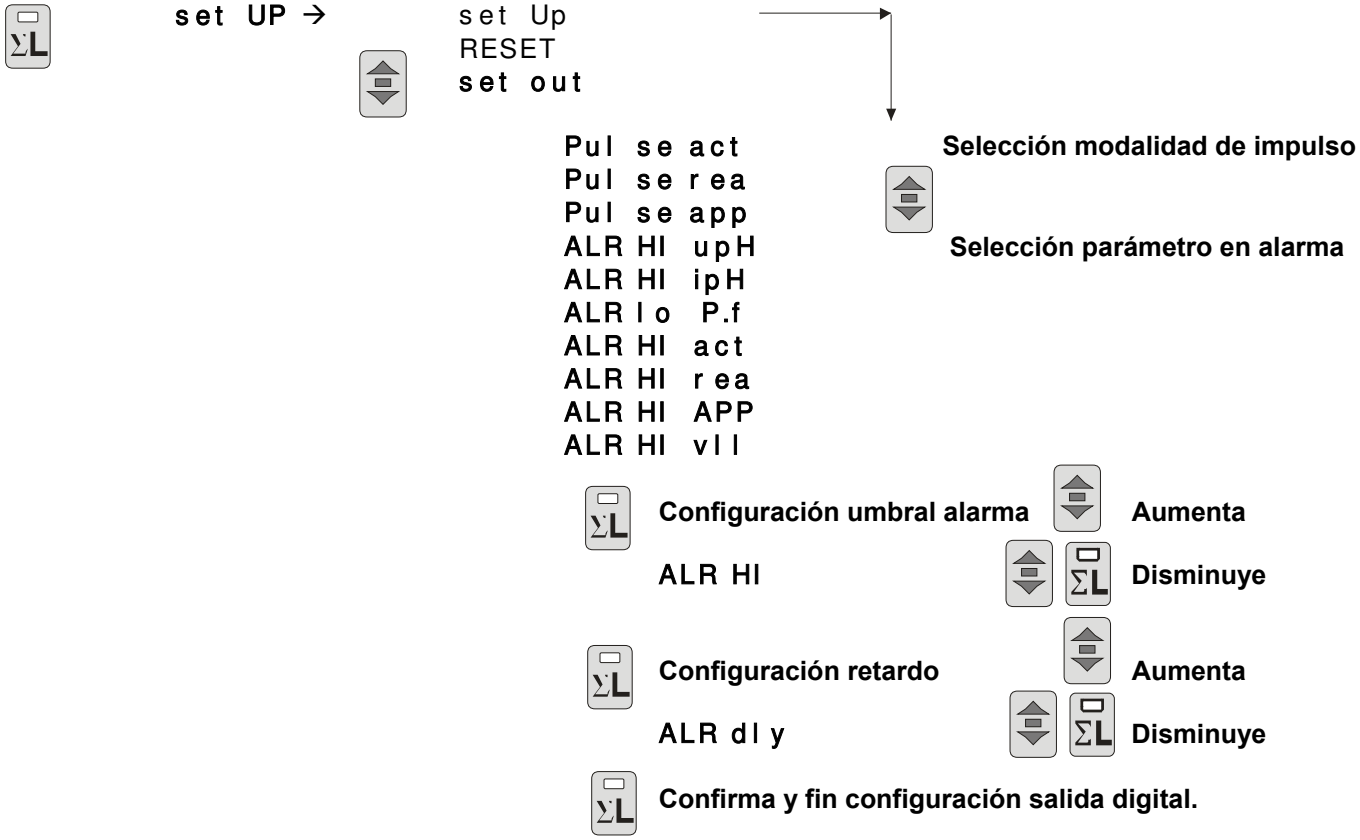
Desde la modalidad de visualización de medidas, mantener presionado el pulsador **A** hasta que aparezca en la pantalla **C** el mensaje set UP; presionar después el pulsador **B** hasta que aparezca en la pantalla **C** el mensaje RES ET ; acceder al menú de reset presionando el pulsador **A**. Presionando todavía el mismo, ahora se puede seleccionar el tipo de cancelación que se desea activar.
Las modalidades son las siguientes:

RESET PEA	cancelación de los valores instantáneos únicamente
RESET 15'	cancelación de los valores medios en los 15' únicamente
RESET En	cancelación de los contadores de energía
RESET All	cancelación de los valores instantáneos, medios y de los contadores de energía.

Para activar la cancelación con la modalidad escogida, presionar el pulsador **B** para hacer cambiar la indicación en la pantalla **C** de no a yes.
Confirmar para activar la cancelación, presionando el pulsador **A**; la indicación en la pantalla **C** pasa de yes a ---
Sin presionar pulsador alguno, esperar al regreso de la modalidad de visualización de medidas.

PROGRAMACION DE LA SALIDA DIGITAL (SET OUT)

Acceso al menú:



La salida digital puede funcionar como emisor de impulsos contabilizados, asociada a uno de los tres contadores de energía trifásica ACTIVA **(ACT)** REACTIVA **(REA)** o APARENTE **(APP)**, o alternativamente se puede usar la salida digital como contacto de cierre para alarma, cuando se supere un umbral, asociado a un parámetro trifásico.

Los parámetros asociables son:

Parámetros	Identificación	Pantalla	Activación contacto de salida
tensión del sistema trifásico	Σ V L-N	upH	Σ V L-N > UMBRAL (Hi)
corriente del sistema trifásico	Σ I	iph	Σ I > UMBRAL (Hi)
factor de potencia del sistema trifásico	Σ PF	pf	Σ PF < UMBRAL (lo)
potencia activ del sistema trifásico	Σ κW	act	Σ κW > UMBRAL (Hi)
potencia reactiva del sistema trifásico	Σ κVAr	rear	Σ κVAr > UMBRAL (Hi)
potencia aparente del sistema trifásico	Σ κVA	app	Σ κVA > UMBRAL (Hi)
tensión concatenada del sistema trifásico	Σ V L-L	ull	Σ V L-L > UMBRAL (Hi)

Desde la modalidad de visualización de medidas, mantener presionado el pulsador **A** hasta que aparezca en la pantalla **C** el mensaje **set UP**; presionar el pulsador **B** hasta que aparezca en la pantalla **C** el mensaje **set out** ; acceder al menú de programación de la salida digital presionando el pulsador **A**.

Presionando el pulsador **B** ahora se puede elegir qué tipo de modalidad se desea activar para la salida digital.

Para activar la salida digital como emisión de impulsos, presionar el pulsador **B** hasta que aparezca en la pantalla **C** el tipo deseado de energía, de la que se emitirán los impulsos contabilizados.

Para proceder, como alternativa, a la programación de la salida de alarma, desde la modalidad de visualización de medidas presionar el pulsador **B** hasta seleccionar en la pantalla **C** el parámetro asociado a la salida de alarma, indicado además por el encendido del correspondiente **LED** de la barra **D**. Sobre la primera parte (L1) de la pantalla **C** aparecerá la indicación **ALR** mientras que en la segunda parte (L2) aparecerá la indicación **Hi** (para todos los parámetros) o **Lo** (solo para el factor de potencia), para indicar el umbral hacia arriba o hacia abajo.

Presionando el pulsador **A** se confirmará el parámetro seleccionado y se podrá configurar el umbral. El valor se incrementa presionando el pulsador **B** y disminuye mediante la presión simultánea de los pulsadores **A** y **B** (partiendo de la condición de **B** presionado, presionar también el pulsador **A** para disminuir).

El valor máximo configurable del umbral depende del parámetro seleccionado y de la relación de transformación del TI (CT ratio) configurada. Presionar **A** para confirmar el umbral configurado.

La configuración sucesiva es la de retardo para la activación de la salida digital, cuando se dé la condición configurada. En la pantalla **C** aparecerá el mensaje **ALR DLY** seguido del valor en segundos (se puede configurar desde 1 hasta 900). La variación del valor se efectúa en idéntico modo que para la configuración del umbral.

Confirmar con el pulsador **A**.

VISUALIZACION MEDIDAS

De acuerdo con el estado de encendido del LED **G**, en la pantalla **C** se visualizan las **tres medidas de fase o los valores trifásicos** (media de las fases individuales para las tensiones, corrientes, factor de potencia, y suma de las fases individuales para las potencias).

Con el **LED G** apagado, se visualizan las **tres medidas de fase** ,(respectivamente L1, L2 y L3) del parámetro indicado por el encendido del LED en la barra **D**. Para la medida de las tensiones concatenadas (V L-L) las tres medidas se entienden respectivamente V L1-L2, V L2-L3, V L3-L1.

Presionando el pulsador **B** se seleccionan los parámetros que se pueden visualizar, indicados siempre por el LED **D**.

La página de visualización de la frecuencia presenta también el estado de la salida digital (si presente).

Con el **LED G** encendido, se visualizarán los parámetros seleccionados en **valores trifásicos** (media de las fases individuales para tensiones, corrientes, factor de potencia, y suma de las fases individuales para las potencias).

En esta modalidad se muestran las medidas de 3 parámetros cada página, indicados por el LED **D**, excluyendo las páginas de frecuencia, los contadores de energía y el cuenta horas.

Las visualizaciones de los contadores de energía son accesibles únicamente con la modalidad del LED **G** encendido.

El cuenta horas, si disponible, se visualiza: como cuenta horas por cada fase, activado por la corriente de la fase correspondiente, para los modelos sin energía; como cuenta horas único, activado por la corriente trifásica, después de la visualización de las energías en los modelos con energía.

Volviendo a presionar la misma tecla, se regresa a la visualización de las magnitudes de fase.

Si se ha programado la conexión monofásica, la visualización de los valores llega como para las medidas trifásicas, indicando 3 parámetros por página. En este caso el **LED G** no se encenderá nunca, no estando en presencia de un sistema trifásico.

VISUALIZACION DE CONTADORES DE ENERGIA Y CUENTAHORAS

La visualización de los contadores de energía, se muestran con el encendido de los **LED kW + …h** indicando los valores de energía activa (kWh), mientras que con el encendido de los **LED kVAr + …h** indicando los valores de energía reactiva (kVArh).

El encendido del LED **h** únicamente identifica la lectura del cuenta horas.

La lectura de los contadores utiliza los 9 dígitos (máxima lectura 99999999.9) de la pantalla **C**: la medida se visualiza de manera que la pantalla L1 indicará los primeros 3 dígitos, la pantalla L2 los 3 dígitos siguientes y la pantalla L3 los últimos 3 dígitos.

Por ejemplo si: L1=000, L2=028, L3=53.2 la lectura es igual a 00002853.2 kWh.

En el caso del cuenta horas se utilizan 6 dígitos (máxima lectura 99999,9) de las pantallas **C**: la medida se visualiza de manera que la pantalla L2 indicará los 3 primeros dígitos, y la pantalla L3 los últimos 3 dígitos .

Por ejemplo si: L2=008, L3=53.2 la lectura es igual a 00853.2 h.

NOTA SOBRE VISUALIZACIONES DE LOS PARAMETROS

La visualización del factor de potencia capacitivo se representa con un signo **-** en el primer dígito de la pantalla (ejemplo, la lectura **-.95** indica un factor de potencia de **0.95** capacitivo).

La visualización de una potencia activa negativa (inversión en la conexión de los TI o presencia de cogeneración) se representa con un signo **-** en el primer dígito de la pantalla.

VISUALIZACION VALORES PICO (MAXIMOS) INSTANTANEOS Y MEDIOS.

Presionando simultáneamente los pulsadores **A** y **B** se accede a la visualización de los valores pico (máximos): las medidas visualizadas seleccionables con la tecla **B**, parpadearán alternativamente con la indicación del tipo de valor máximo.

Los valores máximos memorizados son de dos tipos:

Los valores máximos instantáneos memorizan el valor máximo alcanzado del parámetro de medida, durante al menos 1 segundo, el valor indicado parpadeará alternativamente con el mensaje **PEA** (peak)

Los valores medios memorizan el valor medio del parámetro de medida integrado en los últimos 15 minutos; el valor indicado parpadeará alternativamente con el mensaje **aug** (AVeraGe)

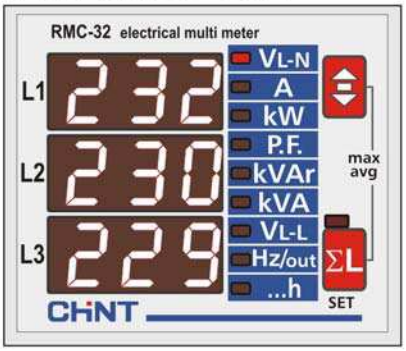
La integración para el cálculo de los valores medios está sincronizada, a cada encendido del instrumento.

Las magnitudes en valores máximos seleccionables con la tecla **B** son los siguientes:

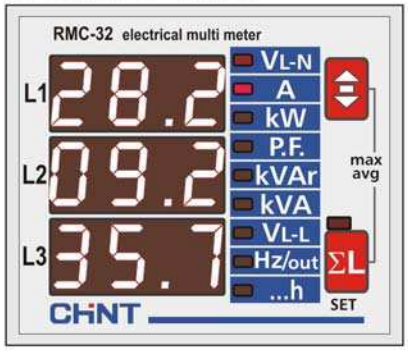
Magnitud	Sigla identificativa			Tipo de valor
Tensiones de fase	V L1-N max	V L2-N max	V L3-N max	PEA
Corrientes de fase	I L1 max	I L2 max	I L3 max	PEA
Corrientes medias de fase	I L1 max (avg)	I L2 max (avg)	I L3 max (avg)	15'
Potencias de sistema trifásico	Σ W max	Σ VAr max	Σ VA max	PEA
Potencias máximas medias de sistema trifásico	Σ W max (avg)	Σ VAr max (avg)	Σ VA max (avg)	15'
Potencias medias de sistema trifásico	Σ W (avg)	Σ VAr (avg)	Σ VA (avg)	aug'

PAGINAS DE VISUALIZACION DE VALORES DE FASE

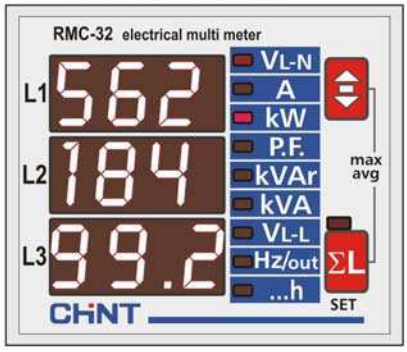
Página de visualización
VL1-N sobre L1 = 232 V
VL2-N sobre L2 = 230 V
VL3-N sobre L3 = 229 V



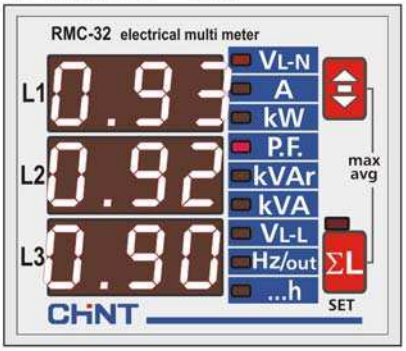
Página de visualización
II1 sobre L1 = 28,2 A
II2 sobre L2 = 9,2 A
II3 sobre L3 = 35,7 A



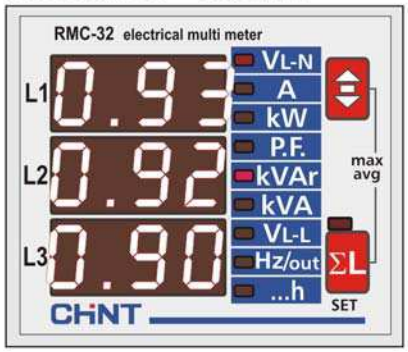
Página de visualización
PI1 sobre L1 = 562 kW
PI2 sobre L2 = 184 kW
PI3 sobre L3 = 99,2 kW



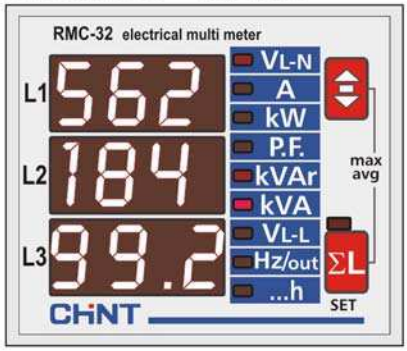
Página de visualización
PF sobre L1 = 0,93
PF sobre L2 = 0,92
PF sobre L3 = 0,90



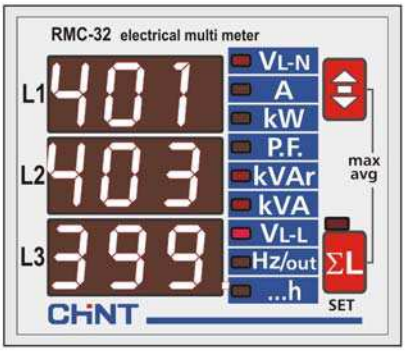
Página de visualización
QI1 sobre L1 = 562 kVAr
QI2 sobre L2 = 184 kVAr
QI3 sobre L3 = 99,2 kVAr



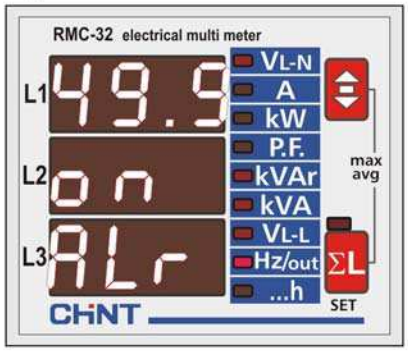
Página de visualización
SI1 sobre L1 = 562 kVA
SI2 sobre L2 = 184 kVA
SI3 sobre L3 = 99,2 kVA



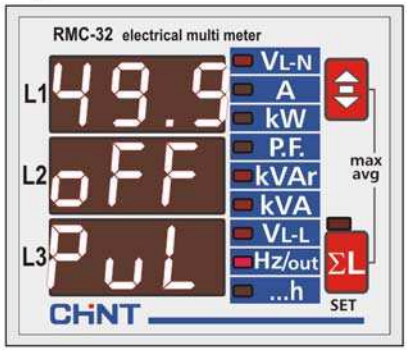
Página de visualización
VL1-L2 = 401 V
VL2-L3 = 403 V
VL1-L3 = 399 V



Página de visualización
F sobre L1 = 49,9 Hz
Out = ON
Dig. Out = Alarma

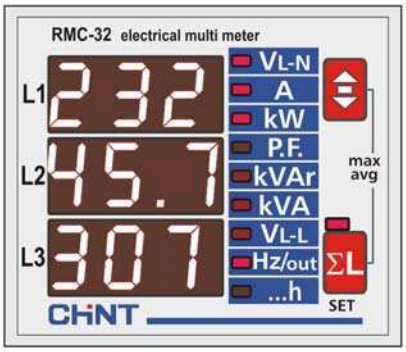


Página de visualización
F sobre L1 = 49,9 Hz
Out = OFF
Dig. Out = Pulso

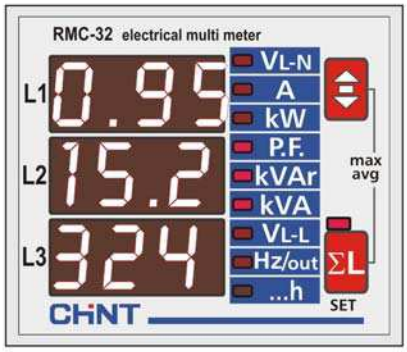


PAGINAS DE VISUALIZACION TRIFÁSICA

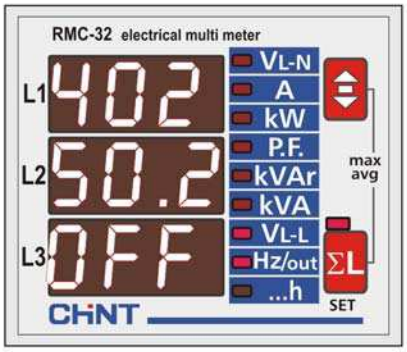
Página de visualización
ΣVL-N sobre L1
ΣIL sobre L2
ΣkW sobre L3



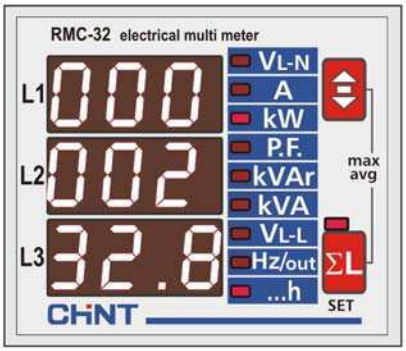
Página de visualización
ΣPF sobre L1
ΣkVAr sobre L2
ΣkVA sobre L3



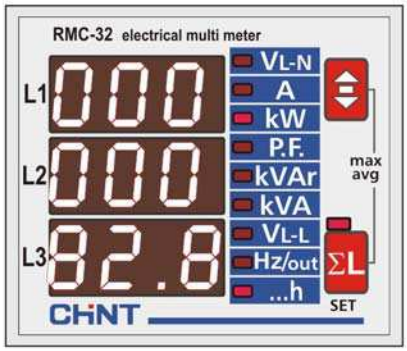
Página de visualización
ΣVL-L sobre L1
Σfreq. Sobre L2
Estado Salida Digital sobre L3



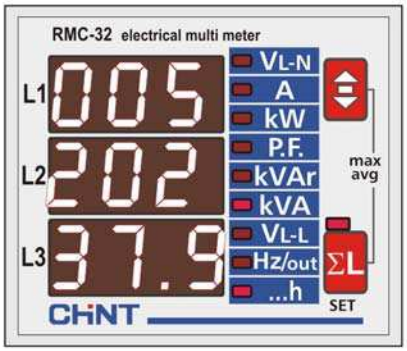
Página de visualización
Energía Activa Trifásica contada
232,8 kWhr



Página de visualización
Energía Reactiva Trifásica contada
82,8 kVArhr



Página de visualización
Energía Aparente Trifásica contada
520237.9 kVAhr

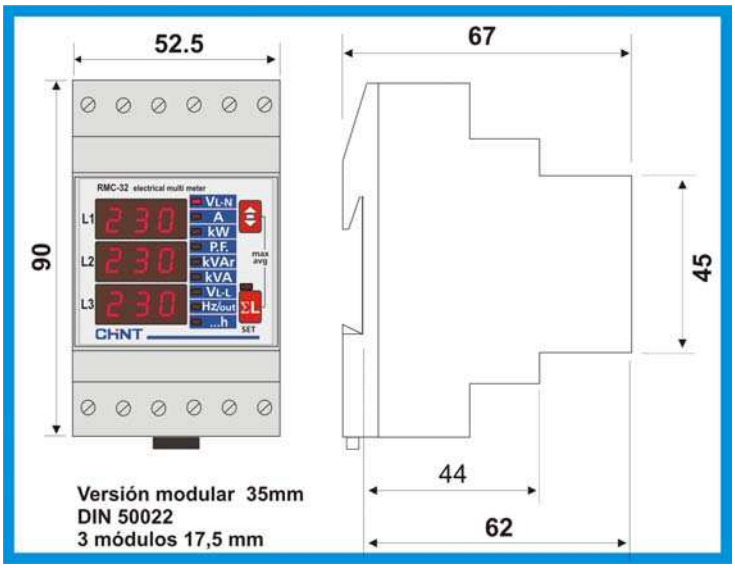


NOTA relativa a las medidas.

El tiempo de refresco de las pantallas es inferior al segundo y de todas maneras correspondiente al tiempo de elaboración de les medidas en dependencia de la metodología de medida utilizada, permitiendo una lectura confortable de los valores, incluso en presencia de repentinas variaciones de los parámetros de medida.

En el caso de que las medidas indicadas por el instrumento no sean comprensibles o absurdas, verificar atentamente la conexión de las entradas de medida de las intensidades y las tensiones, debido a que se deben respetar escrupulosamente la secuencia de las fases, la correspondencia de las corrientes y las tensiones de la misma fase (en la entrada L1 estarán conectadas la tensión de fase L1 y el TI colocado en la fase L1) y el flujo de la corriente (conectar los bornes S1 de los TI a los bornes correspondientes S1 en el instrumento).

DIMENSIONES



CARACTERISTICAS TECNICAS

MEDIDAS, PRECISION	
Tensión	Verdadero valor eficaz de las tensiones de fase, concatenadas y valores del sistema trifásico. Rango de medida total: 20÷500V trms fase-fase - 380V rms fase-neutro, de todas formas dependiendo de la tensión de alimentación auxiliar Visualización (20,0÷500V) - precisión medida: ±0,5% ±1 dígito – gestión de valores máximos
Intensidad	Verdadero valor eficaz de las corrientes de fase y del valor del sistema trifásico. Rango de medida: 0,02÷5A trms - precisión de medida: ±0,5% ±1 dígito. Visualización 0,02÷999A - gestión de valores medios y máximos
Frecuencia	Frecuencia de la fase L1 - rango de medida: 30 ÷ 500Hz Precisión: ±0,5% ±1 dígito
Potencias	Potencia activa, reactiva, aparente de fase y del sistema trifásico. Rango de medida: 0,01÷999kW - 0,01÷999kVAr - 0,01÷999kVA Precisión: ±1% ±1 dígito - gestión de valores instantáneos, medios, máximos.
Factor de Potencia	Factor de potencia de fase y del sistema trifásico Rango de medida: -0,1÷0,1 / precisión: ±1% ±1 dígito - gestión de valores medios y máximos
Cuenta horas	Cuenta horas y décimos de hora Rango de medida 0,0 ÷ 99999.9 h / precisión ±0,5% - umbral de activación 0,05 A x KCT
Medida de energía	Energía activa, reactiva y aparente del sistema trifásico Rango de medida: 0÷99999999,9 kWh / kVArh / kVAh clase 2 (IEC 1036) Precisión: ±1%
ALIMENTACION AUXILIAR, ENTRADAS	
Alimentación auxiliar	Estándar 230V ±15% - opcionales 115V ó 400V ±15% frecuencia 50-60Hz – absorción max 3VA
Entradas de tensión	Desde 20 a 500V fase-fase; sobrecarga permanente +20% - impedancia entrada: 1 MΩ. Conexión a líneas trifásicas de 3 hilos, trifásicas de 4 hilos , monofásicas
Entradas de Intensidad	Desde 0,02 a 5A; sobrecarga permanente 30% - por medio de TI externos con secundario 5A, primario programable de 5 a 2000A - autoconsumo <0,5VA
FUNCION SALIDA (solo versión RMC-32p)	
Salida digital	Salida digital ON-OFF(optomos), 5÷230V ca/cc, max 150mA
Funciones salida digital	Función emisión impulsos proporcionales al la energía activa o reactiva: peso impulso ajustable 0,01-0,1-1-10 kWh/impulso, duración impulso 100÷500 msec, máxima frecuencia 5 Hz Función señalización alarma: ajustable en parámetro de medida y retardo 1 ÷ 900 seg.
GENERAL	
Pantallas	3 pantallas a LED rojos de 7,5mm, cada uno compuesta de 3 dígitos de 7 segmentos 2 pulsadores o teclas para selección de medidas y programación , barra LED 10 puntos
Mecánicas	Grado de protección: IP52 frontal - IP20 envolvente y bornes - peso: 0,4 Kg. aprox. Conexiones con bornera de tornillos para sección de cable max. 4 mm^2 Envolvente plástico auto extinguible - ejecución para montaje en riel DIN, 3 módulos de 17,5mm
Ambientales	Temperatura de funcionamiento: -10÷60°C; humedad relativa <90% Temperatura de almacenaje: -25÷70°C Prueba de aislamiento: 3 kV durante 1 minuto
Referencia a Normas y Marcado	CEI EN 50081-2; CEI EN 50082-1; CEI EN 61010-1

CHINT Electrics,S.L.
Calle C num.38, Pol.Ind.1
28938-MOSTOLES (Madrid)
Tel.: 91.645.03.53 - Fax: 91.645.95.82
e-mail: info@chintelectrics.es
www.chintelectrics.es