



# MANUAL IP METER

## Datasheet

Solución hardware encargada de sustituir a los obsoletos módems GSM.

## ÍNDICE

<b>1.Introducción</b>	<b>3</b>
<b>2.Especificaciones técnicas</b>	<b>4</b>
2.1 Condiciones ambientales	4
2.2 Características ambientales	4
2.3 Características externas	4
<b>3.Descripción del dispositivo</b>	<b>5</b>

## 1. Introducción

El IP-Meter es un dispositivo que funciona como pasarela de comunicaciones TCP/IP y que se encarga de conectarse vía Wi-Fi, Ethernet o módem a los contadores fiscales. Las comunicaciones llevadas a cabo por puerto serie pueden emplear un puerto RS-485, RS-232, o un puerto nativo para dispositivos Enerclíc, facilitando el acceso a las mediciones de un dispositivo que se comunica solo a través de un puerto serie. Esto se logra mediante una conexión TCP/IP que se inicia desde un dispositivo remoto, como un PC.

El IP-Meter permite derivar de forma automática los mensajes recibidos por TCP/IP o puerto serie, independientemente del protocolo empleado en la transmisión de los datos. Con eso, se pueden enviar tramas entre equipos que entiendan Modbus, IEC 104 o cualquier otro estándar, como pueden ser inversores fotovoltaicos, analizadores de red o contadores.

Con el IP-Meter se envía los mensajes a los puertos serie correspondientes especificando en la trama TCP/IP el puerto socket asociado al puerto serie por el que se desea enviar el mensaje. El puerto socket asociado a cada puerto serie se puede configurar por medio de la aplicación para móviles Enerclíc IP-Meter o desde un web server integrado en el dispositivo.

El IP-Meter forma parte de la familia de dispositivos CcM diseñados por Enerclíc, y que tiene como objetivo la monitorización de parámetros eléctricos en los cuadros eléctricos de distribución de instalaciones monofásicas y trifásicas, preferentemente alojados en interruptores magnetotérmicos o diferenciales.

La combinación y el uso de diferentes dispositivos de la familia CcM ofrecen múltiples posibilidades de configuración, según sea más conveniente en el escenario de la instalación. Pudiendo, de este modo, tener una instalación cableada, inalámbrica o mixta, conectando los distintos dispositivos entre sí para crear buses de comunicación estableciendo jerarquías maestro-esclavo configurables. Todos los dispositivos de la familia CcM siguen la filosofía de Enerclíc de calidad, seguridad y minimización del tamaño de nuestros productos, que son los más compactos del mercado en este momento.

El dispositivo IP-Meter se alimenta externamente con una fuente de alimentación de 12 V y se instala en un carril DIN de un cuadro eléctrico, tanto para un entorno industrial como para uno doméstico. Este dispositivo solo debe ser usado para tal fin y cualquier otro uso que se le dé está considerado como uso impropio, por lo que Enerclíc no se hará responsable de cualquier daño causado por su mal uso o instalación.

Por todo ello, el dispositivo de Enerclíc IP-Meter se convierte en una solución única en pasarela de comunicaciones para sustituir a los obsoletos módem GSM actuales, con la capacidad de albergar cualquier tarjeta de datos con IP Fija Pública del mercado. Además, cuenta con una app para su fácil configuración y puesta en marcha.

## 2. Especificaciones técnicas

### 2.1 Condiciones ambientales

Alimentación típica	0...2000 m
Consumo máximo	6W
Procesador	Cortex M0+familia STM32
SO	FreeRTOS
Comunicaciones	Ethernet Base 10/100 Mb
	Módem (GPRS/NBIoT/CAT)
	Wi-Fi 802.11 b/g/h
Buses	RS-485 nativo
	RS-485 externo
	RS-232

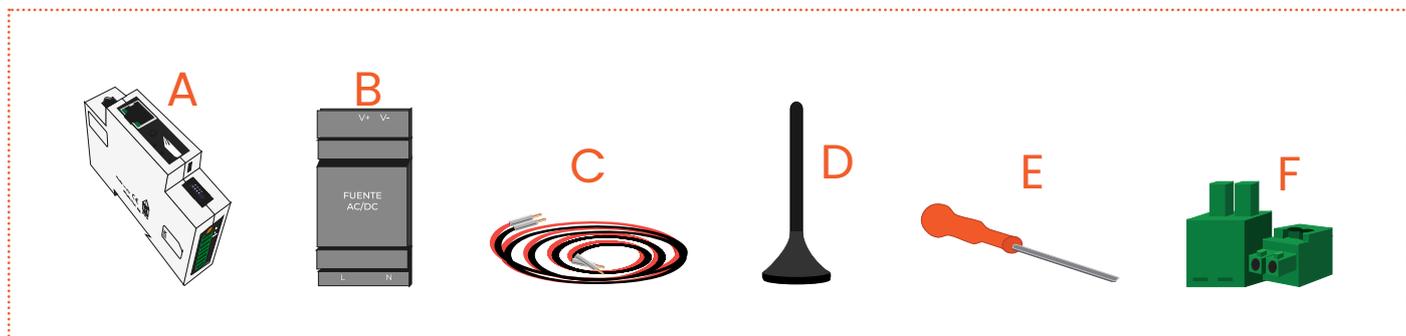
### 2.2 Características ambientales

Temperatura de trabajo	-20...+70°C
Temperatura de almacenamiento	-30 ...+85°C
Altitud de trabajo	0...200 m
Humedad relativa	0...95% a 45°C

### 2.3 Características externas

Dimensiones	92 x 6 x 20 mm
Material de la envolvente	PC/ABS ignífugo
Montaje	Carril DIN (EN 60715)
Contenido de la caja	1 ud. IP-Meter 1 ud. fuente de alimentación 1 ud. cable D89 macho acabado en conector 1 ud. Antena multibanda 1 ud. destornillador plano 3 mm Conectores verdes para las entradas y salidas

Como se puede visualizar en la Tabla 2.2, para cada dispositivo **IP-Meter** comercializado se incluye en la caja otros componentes que siempre lo acompañan, y que están gráficamente representados en la Figura 1.



**Figura 1.** Contenido de la caja del IP-Meter: **A)** 1 ud. IP-Meter; **B)** 1 ud. fuente de alimentación; **C)** 1 ud. cable DB9 macho acabado en conector; **D)** 1 ud. antena multibanda; **E)** 1 ud. destornillador plano 3 mm; **F)** conectores verdes para las entradas/salidas.

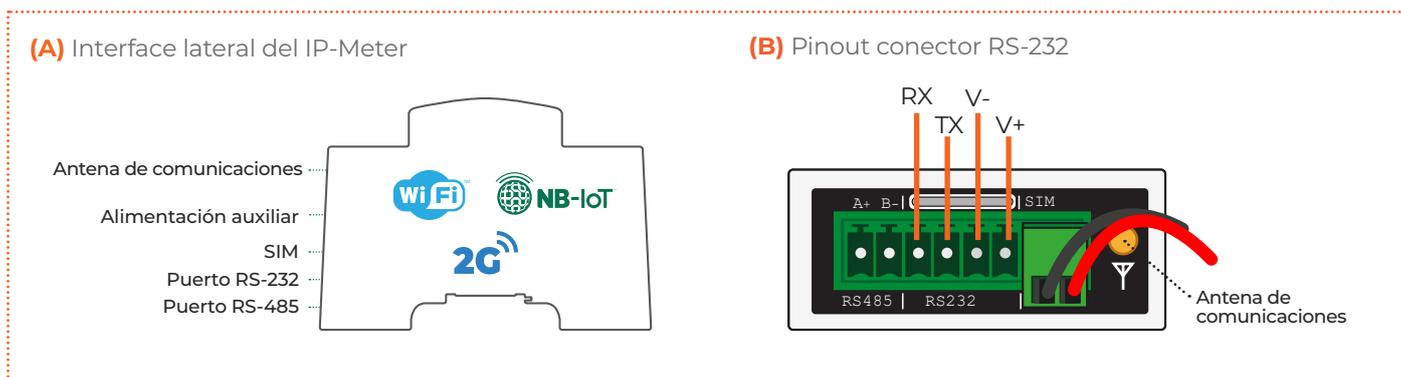
## 3. Descripción del dispositivo

El dispositivo IP-Meter cuenta con las interfaces, frontal y lateral, presentadas gráficamente en la Figura 2 y Figura 3, respectivamente.



**Figura 2.** El dispositivo IP-Meter: **(A)** su interface frontal y **(B)** el mapa funcional de colores de los leds y del botón multifunción.

El puerto nativo de datos y autoalimentación NDsp (bus de conexión RS-485 nativo) está compuesto por las dos señales de alimentación VCC y GND y las dos señales de datos A+ y B-. Y el puerto nativo de datos sin alimentación ND (bus de conexión RS-485 nativo - sin alimentación) está compuesto por las dos señales de datos A+ y B- necesarias para comunicarse con el resto de los dispositivos CcM de dicho bus.



**Figura 3.** (A) Representación estructural de la interface lateral del dispositivo IP-Meter y (B) el pinout conector RS-232.

Como se puede visualizar en la Figura 3A, se encuentran en la interface lateral:

Antena externa para comunicaciones módem o Wi-Fi.

Alimentación auxiliar para alimentar el IP-Meter con una fuente de alimentación externa.

PortaSIM para tarjeta microSIM.

Puerto RS-232, no aislado para conexión a contadores eléctricos y otros dispositivos;

Puerto RS-485 aislado para conexión a equipos externos (inversores fotovoltaicos y otros equipos integrados).

Respecto a la identificación del IP-Meter comercializado, tanto en la caja como en la envolvente del equipo, el usuario podrá encontrar una pegatina identificativa con un código QR (Figura 4).

En este código se encuentra el número de serie del dispositivo que unívoco y se puede ver también al lado del código QR.



**Figura 4.** Ejemplo de código QR identificativo del dispositivo IP-Meter



**enerclíc.es**

**MORE THAN METERING**

CENTRALITA: +34 661 856 150

SOPORTE: +34 661 856 176

Info@enerclíc.es

Enerclíc Innovatio | Calle Castelao, nº2, 29004 (Polígono Guadalhorce) Málaga, SPAIN.