



SenNet COMPACT METER



MEDIDOR ELECTRICO

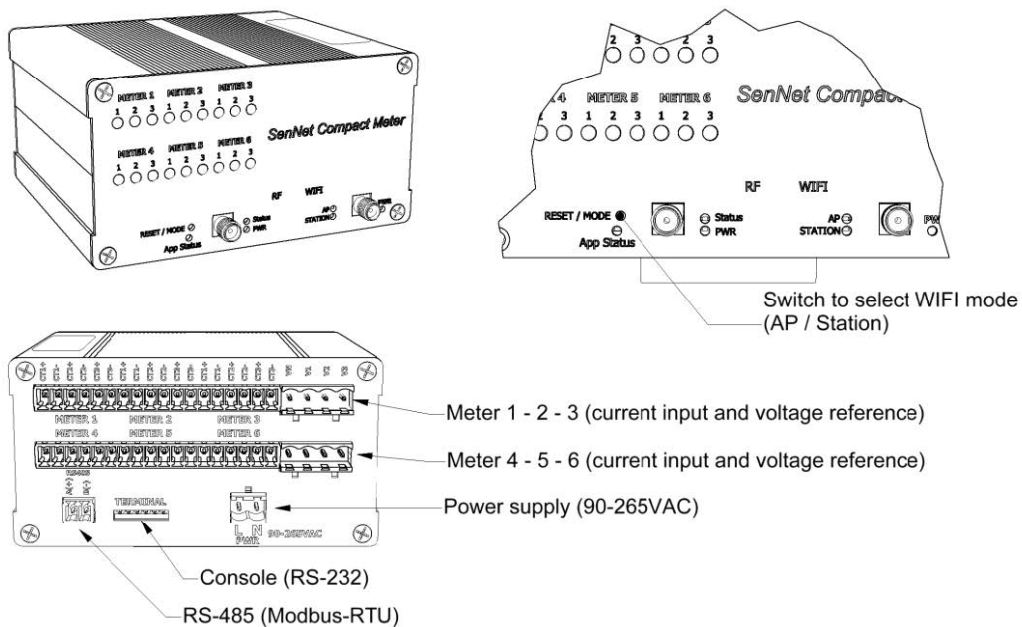
SenNet CM / SenNet CM RF

Descripción general.

SenNet Compact Meter es un **medidor eléctrico** desde 3 medidores trifásicos (9 monofásicos) hasta 6 medidores trifásicos (18 monofásicos), con salida RS485 (Modbus-RTU) ó vía radio SenNet RF. Precisión del 1% para las energías activa y reactiva.

La configuración del equipo y el acceso a los datos capturados se realiza a través del web-server con la WIFI que incorpora. Hay dos modos de trabajo para la WIFI : **AP mode** (access point – acceso directo al equipo), **Station mode** (una vez configurado, el equipo se conecta al router de nuestra instalación y accedemos a través de él)

Tabla selección de la gama	RS485 (Modbus RTU)	Radio SenNet RF
hasta 3 medidores trifásicos (8 monofásicos)	CM	CM RF
hasta 6 medidores trifásicos (16 monofásicos)	CM	CM RF +

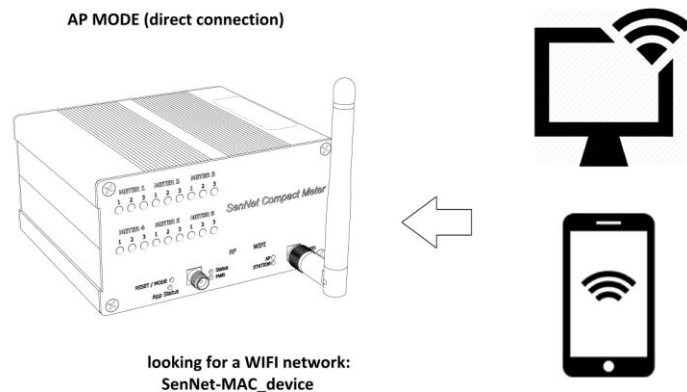


Configuración y Acceso

Utilizando los datos capturados

Para configurar el equipo por primera vez se debe utilizar la red WIFI en **modo AP**, conectándose a ella de manera directa. El formato de la red creada tiene el siguiente identificador unívoco:

SSID_WIFI: SenNet-MAC_dispositivo (xx.xx.xx.xx.xx.xx)
ejemplo: SenNet-C4BE847654D8
contraseña : 123456789

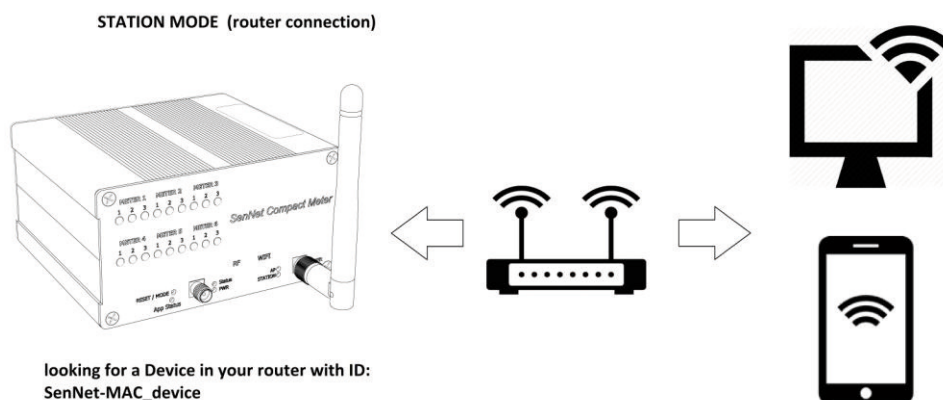


Una vez conectado al dispositivo accedemos a través del navegador a la dirección:

www.sennet.net
usuario: admin
clave: admin

Una vez dentro del web-server podemos configurar los parámetros de los medidores eléctricos, así la configuración WIFI para conectar este dispositivo a un router WIFI (**modo STATION**), añadiendo SSID y clave del mismo.

Para descubrir la IP asignada por el propio router WIFI se puede utilizar la APP desarrollada para IOs y Android, 'SenNet Discover'.



Advertencias

Antes de conectar el dispositivo, realizar una detallada lectura de sus especificaciones técnicas y el modo de manipulación. Al tratarse de un dispositivo electrónico de precisión no instalar junto a fuentes de calor/frío, radiantes de frecuencia, ambientes corrosivos o en atmósferas explosivas que podrían afectar al correcto funcionamiento del mismo. Por seguridad la carcasa del equipo ha de estar conectada a tierra, preferentemente a través del carril DIN.

Rango temperatura funcionamiento	-20°C..+60°C
Rango de temperatura almacenamiento	-30°C..+85°C

Garantía

Cualquier manipulación interna del dispositivo o del sellado del mismo invalidará la garantía.

Antenas

La instalación de la antena RF y WIFI habrá de realizarse con las precauciones ESD para evitar el daño del dispositivo. El conector es SMA macho.

Alimentación	100-265 VAC	
Configuración & Acceso a datos	WIFI (recomendado)	Consola (RS232-TTL levels)
Comunicaciones	RS485 – Modbus RTU (modelo SenNet CM)	SenNet RF 868 MHz (modelo SenNet CM RF)
Medidor interno de energía (x3) CM (x6) CM+	Referencia de corriente a través de: CT 0,33Vac / Rogowski	Energía (reactiva-activa-aparente) Potencia (reactiva-activa-aparente) Factor de potencia
	Referencia de voltaje trifásico	Corriente Voltaje Frecuencia

Borneros aéreos para los medidores de energía (modelos CM & CM+)

CM+	CM	Referencia intensidad medidor 1						Referencia intensidad medidor 2						Referencia intensidad medidor 3						Referencias de tensiones Medidor 1-2-3			
		(1) I1+	(2) I1-	(3) I2+	(4) I2-	(5) I3+	(6) I3-	(7) I1+	(8) I1-	(9) I2+	(10) I2-	(11) I3+	(12) I3-	(13) I1+	(14) I1-	(15) I2+	(16) I2-	(17) I3+	(18) I3-	(19) Vn	(20) V1	(21) V2	(22) V3
CM+	CM	Referencia intensidad medidor 4						Referencia intensidad medidor 5						Referencia intensidad medidor 6						Referencias de tensiones Medidor 4-5-6			
		(23) I1+	(24) I1-	(25) I2+	(26) I2-	(27) I3+	(28) I3-	(29) I1+	(30) I1-	(31) I2+	(32) I2-	(33) I3+	(34) I3-	(35) I1+	(36) I1-	(37) I2+	(38) I2-	(39) I3+	(40) I3-	(41) Vn	(42) V1	(43) V2	(44) Vn3

Conexión de medidores de energía

Con la misma configuración de entrada de bornas para los medidores eléctricos 1-2-3 y 4-5-6, existen dos equipos.

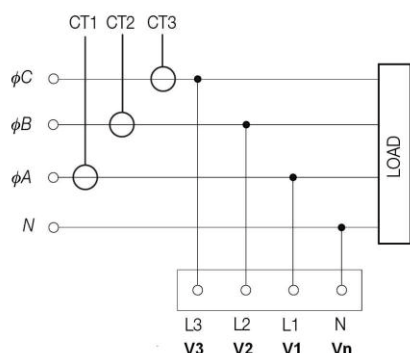
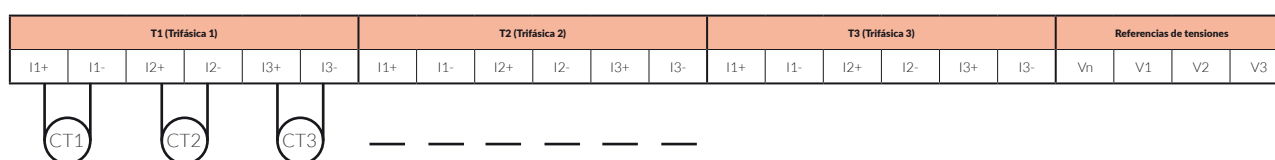
CM (borna 1-22)	CM+ (borna 1-22 / borna 23-44)
3 medidores trifásicos	6 medidores trifásicos
9 medidores monofásicos	18 medidores monofásicos
modo mixto de medidores trifásicos y monofásicos	modo mixto de medidores trifásicos y monofásicos

Para su uso requiere la referencia de tensión y referencia de intensidad de la carga que se quiere monitorizar. Como referencia de intensidad es posible utilizar **sondas CT (0.33Vac)**, así como **sondas Rogowski** (para este tipo es necesaria una previa calibración en fábrica).

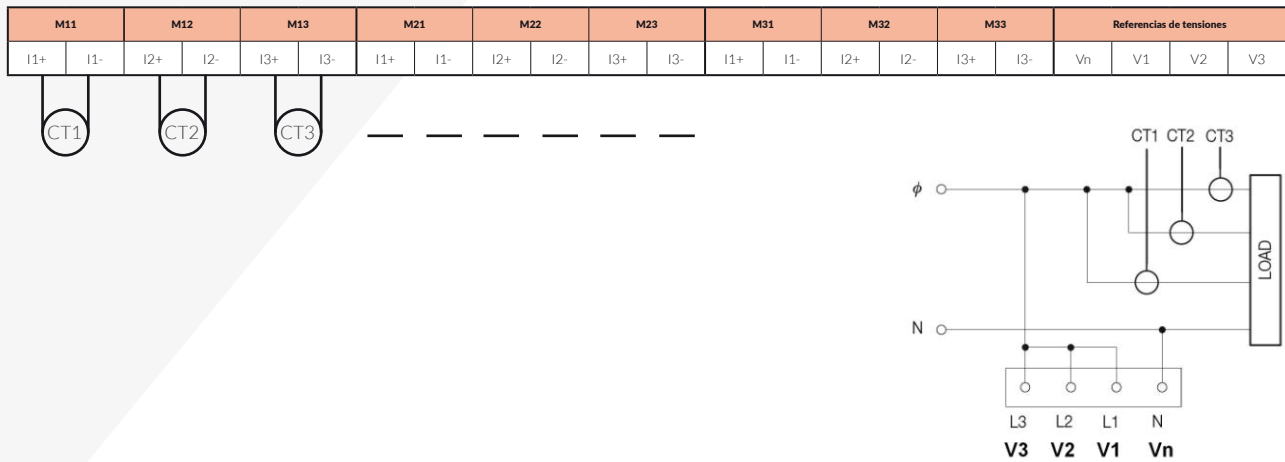
- Referencia de tensión: conectar a través de una protección eléctrica con la línea trifásica o monofásica a medir, respetando el orden de las fases. Es independiente entre los medidores 1-2-3 y 4-5-6.
- En el caso que se utilicen sondas CT SenNet (0.33Vac), se deberá instalar con la etiqueta orientada hacia la carga y la salida del cable negro a I- y cable blanco a I+.

NOTA: Utilizar cable de sección máxima de 1.5mm² para sondas de corriente y 2.5 mm² para la referencia de tensión.

Conexión trifásica (ejemplo de conexión)

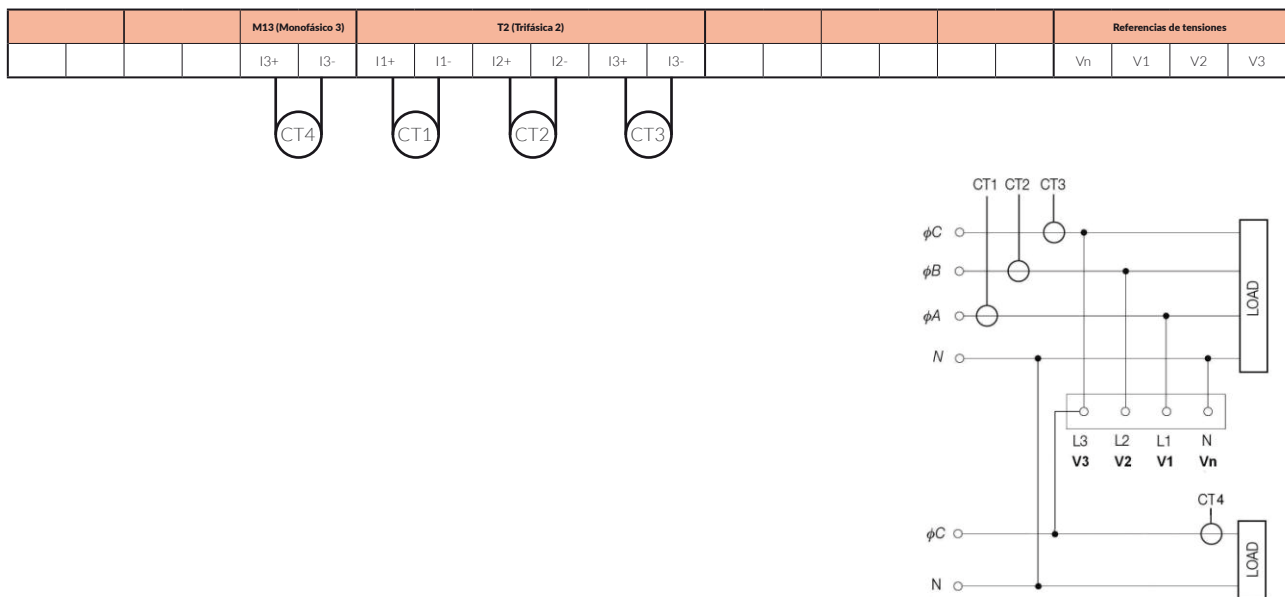


Conexión monofásica (ejemplo de conexionado)



Conexión mixta para cargas monofásicas y trifásicas.

Teniendo en cuenta las referencias de tensión asociadas a cada medidor, es posible realizar la medición de conjunta de cargas trifásicas y monofásicas (ejemplo de conexionado).



SenNet CM - Modbus RTU Table

SenNet CM --Modbus RTU Table

Function 03 Read

Format: Float inverse

16 bit each register (2 bytes)

(9600 baud – 8N1)

Meter	MODBUS Register		Description	Format	Units
METER 1	00000	00001	Frequency Hz	32 bit FP	Hz
METER 1	00002	00003	Power factor 32 bit	32 bit FP	
METER 1	00004	00005	Power factor 32 bit	32 bit FP	
METER 1	00006	00007	Power factor 32 bit	32 bit FP	
METER 1	00008	00009	Phase 1 to Neutral Voltage	32 bit FP	Volt
METER 1	00010	00011	Phase 2 to Neutral Voltage	32 bit FP	Volt
METER 1	00012	00013	Phase 3 to Neutral Voltage	32 bit FP	Volt
METER 1	00014	00015	Phase 1 Line current	32 bit FP	Ampere
METER 1	00016	00017	Phase 2 Line current	32 bit FP	Ampere
METER 1	00018	00019	Phase 3 Line current	32 bit FP	Ampere
METER 1	00020	00021	Phase 1 Active Power	32 bit FP	W
METER 1	00022	00023	Phase 2 Active Power	32 bit FP	W
METER 1	00024	00025	Phase 3 Active Power	32 bit FP	W
METER 1	00026	00027	Phase 1 Reactive Power	32 bit FP	VAr
METER 1	00028	00029	Phase 2 Reactive Power	32 bit FP	VAr
METER 1	00030	00031	Phase 3 Reactive Power	32 bit FP	VAr
METER 1	00032	00033	Phase 1 Apparent Power	32 bit FP	kVA
METER 1	00034	00035	Phase 2 Apparent Power	32 bit FP	kVA
METER 1	00036	00037	Phase 3 Apparent Power	32 bit FP	kVA
METER 1	00038	00039	Phase 1 Active Energy Partial	32 bit FP	kWh
METER 1	00040	00041	Phase 2 Active Energy Partial	32 bit FP	kWh
METER 1	00042	00043	Phase 3 Active Energy Partial	32 bit FP	kWh
METER 1	00044	00045	Phase 1 Reactive Energy Partial	32 bit FP	kVArh
METER 1	00046	00047	Phase 2 Reactive Energy Partial	32 bit FP	kVArh
METER 1	00048	00049	Phase 3 Reactive Energy Partial	32 bit FP	kVArh
METER 1	00050	00051	Phase 1 Apparent Energy Partial	32 bit FP	kVAh
METER 1	00052	00053	Phase 2 Apparent Energy Partial	32 bit FP	kVAh
METER 1	00054	00055	Phase 3 Apparent Energy Partial	32 bit FP	kVAh
METER 1	00056	00057	Phase 1 Active Energy Total	32 bit FP	kWh
METER 1	00058	00059	Phase 2 Active Energy Total	32 bit FP	kWh
METER 1	00060	00061	Phase 3 Active Energy Total	32 bit FP	kWh
METER 1	00062	00063	Phase 1 Reactive Energy Total	32 bit FP	kVArh
METER 1	00064	00065	Phase 2 Reactive Energy Total	32 bit FP	kVArh
METER 1	00066	00067	Phase 3 Reactive Energy Total	32 bit FP	kVArh
METER 1	00068	00069	Phase 1 Apparent Energy Total	32 bit FP	kVAh
METER 1	00070	00071	Phase 2 Apparent Energy Total	32 bit FP	kVAh
METER 1	00072	00073	Phase 3 Apparent Energy Total	32 bit FP	kVAh
METER 1	00074	00075	Active Energy Total	32 bit FP	kWh
METER 1	00076	00077	Reactive Energy Total	32 bit FP	kVArh
METER 1	00078	00079	Apparent Energy Total	32 bit FP	kVAh
METER 2	add 100 at each modbus register	add 100 at each modbus register		32 bit FP	
METER 3	add 200 at each modbus register	add 200 at each modbus register		32 bit FP	
METER 4	add 300 at each modbus register	add 300 at each modbus register		32 bit FP	
METER 5	add 400 at each modbus register	add 400 at each modbus register		32 bit FP	