

-Serie 200- SenNet IoT DL 270 / 271 DL 280 / 281

Datalogger Serie 200 con SO Linux embebido con interfaz gráfica, bus expansión lateral (*SmartBus*), posibilidad de medidores eléctricos integrados y red de radio *LongNet*.

IoT DL 271 / DL281_{LongNet}


Medidores
internos:
3 trifásicos ó
9 monofásicos

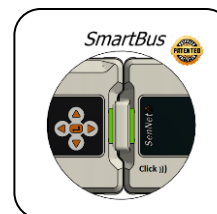


IoT DL 270 / DL280_{LongNet}

TFT 2" (320x240) / SmartBus / WWAN (3G) / RFNet / RS485 / RS232 / RS232 (consola) / 4 salidas digitales / 3 entradas digitales / 4 GB de memoria almacenamiento interna / micro-SD externa / puerto USB

Características Generales

Alimentación	8v...30Vdc (6W-10W dependiendo de funcionalidad y extensiones)		
Conectividad	Ethernet 10/100Mbps	WWAN (3G / LTE Cat 1) versión EU o US (SMA-hembra)	USB tipoA - USB 2.0
Interfaz gráfico	TFT 2" (320x240) 65k colores – retroiluminado		
SmartBus (patentado)	Bus lateral de expansión (hasta 4 módulos Xtend)		
WIFI Access Point	Acceso directo webserver configuración (USB WIFI: driver RTL8192CU)		
Comunicaciones	RS485	RS232	RS232(consola)
Entradas/salidas	4 entradas digitales	3 salidas digitales (Vinutput @100mA)	1 salida alimentación auxiliar (5V @ 300mA)
SO / procesador	Linux 3.8.13 Distribución certificada en seguridad – anti intrusiva		ARM® Cortex®-A8- based (800MHz)
Memoria RAM / eMMC	512MB		4GB
Slot micro-SD externa	8GB - tarjeta industrial (no incluida)		
Batería	Batería interna para backup (45 minutos aprox.)		
RFNet	868MHz/915MHz @ 12mW (SMA-hembra)		
RF LongNet 2.0 	433MHz@10mW / 869MHz (EU)-915MHz(US) @25mW RX sensibilidad -124dBm		
Medidor interno de energía IoT DL271 - DL281 (x3)	<ul style="list-style-type: none"> • Energía (reactiva - activa - aparente) • Potencia (reactiva - activa - aparente) • Factor de potencia • Corriente • Frecuencia • Funciones avanzadas calidad de red (microcortes / sobretensiones ...) • Armónicos (modelos IoT DL271H / IoT DL281H) 		



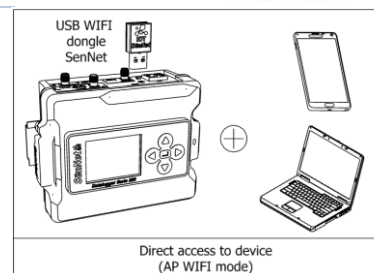
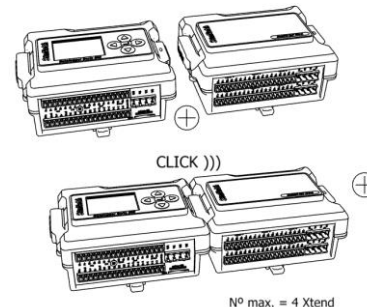
IoT DL 271

IoT DL 181_{LongNet}

IoT DL 270

IoT DL 280_{LongNet}

SmartBus (patent- proprietary)



Acceso a la aplicación.

Nuestro datalogger incluye una interfaz gráfica webserver que permite configurar sus distintas funciones mediante un explorador web.

Para iniciar sesión en la interfaz web debe introducir manualmente en el navegador la dirección IP y usuario/contraseña*.

Acceso configuración web server:

<http://192.168.1.35:8080>

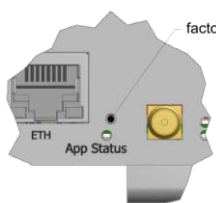
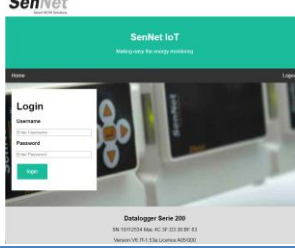
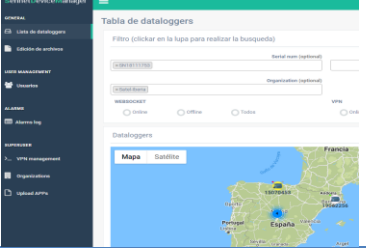
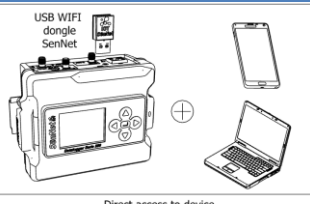
Usuario: admin_dl

Contraseña: sennet\$\$

* (Estas son las credenciales por defecto, se recomienda a los usuarios cambiarlas para mayor seguridad)

**Datalogger Serie 200
DL270/271/280/281**

En la tabla se muestran las distintas opciones para acceder a la configuración del datalogger, local, remota o a través de la plataforma de gestión.

Restauración IP local original (presionado > 10 seg)	Acceso local/remoto al webserver	Plataforma de gestión global Device Manager
 <p>reset (press) & factory default (press > 10 second)</p>	 <p>Insertar USB WIFI Dongle (SenNet).</p> <p>Activar AP WIFI a través del menu de la pantalla.</p> <p>Conectarse a la WIFI con SSID: SenNet-serial_number_DL o escanear los códigos QR a través de la pantalla</p> <p>Acceder a través del navegador del Smartphone o portatil a la http://192.168.4.1:8080 local del Webserver</p>	
<p>Acceso Webserver a través Access Point (AP) WIFI</p> <p>Requerimientos: USB WIFI Dongle (SenNet) + Smartphone / Portatil</p>		 <p>Direct access to device (AP WIFI mode)</p>

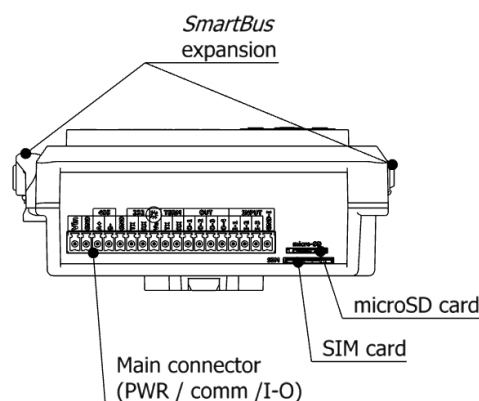
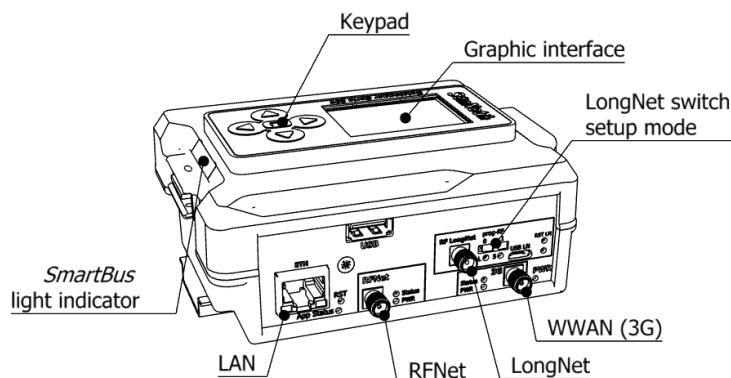
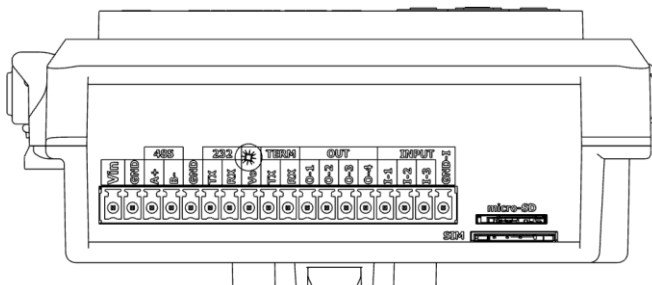
Conexionado Datalogger

La alimentación del dispositivo se podrá realizar a través de baterías o con una fuente externa estabilizada.

Para una mayor seguridad se recomienda utilizar un fusible de 2A en la línea de alimentación del dispositivo y la puesta a tierra del mismo.



Terminales	Descripción
1	+
2	-
3	A
4	B
5	GND
6	TX1
7	RX1
8	Vout-Aux
9	TX2
10	RX2
11	Out-1
12	Out-2
13	Out-3
14	Out-4
15	In-1
16	In-2
17	In-3
18	GND-In
	Alimentación
	RS485
	RS232
	Salida alimentación auxiliar
	RS232 (consola)
	Salidas digitales 8-30VDC@100mA(max.)
	Entradas digitales rango 8-30VDC
	GND entrada (posibilidad de aislamiento de las entradas digitales)



Datalogger Serie 200
DL270/271/280/281

RFNet

A través de la red de radio propietaria RFNet es posible extender una red para comunicar con cualquier tipo de dispositivo, realizar mediciones de temperatura / humedad / luminosidad / presencia / CO₂ / pulsos, así como la serie de analizadores SenNet Compact Meter.

	Frecuencia	Modulación	Velocidad en el aire	Normativa
EU versión	868MHz	BPSK	20kbits/seg	IEEE 802.15.4-2006
US versión	915MHz	BPSK	40kbits/seg	IEEE 802.15.4-2006

RF características	
Nº canales RF	1
RX sensibilidad	-110dBm
TX potencia	11 dBm (12mW)



RFNet video explicativo

El protocolo RFNet está desarrollado bajo la capa física ZigBee PRO y ZigBee, con la flexibilidad de instalación de este tipo de redes. Se caracteriza por ser una red de tipo Mesh (autoconfigurable), con posibilidad de aplicar el rol de repetidor a los equipos con alimentación constante.

		Red tipo Mesh (Autoconfigurable)	
Roles		Nº de saltos máximo a través de Repetidor	2
Cordinador	Datalogger		
Repetidor / Punto final	Gateway RS232-485 / Compact Meter-RF / CO ₂ / Repeater (comunicación bidireccional)		
Punto final	THL-I / THL-IM / T-RF / PC-RF (comunicación unidireccional)		

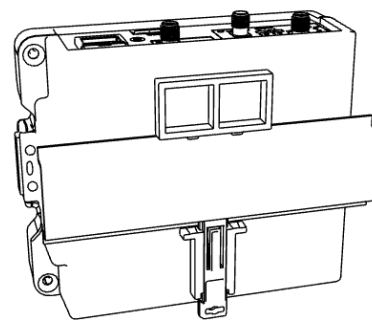
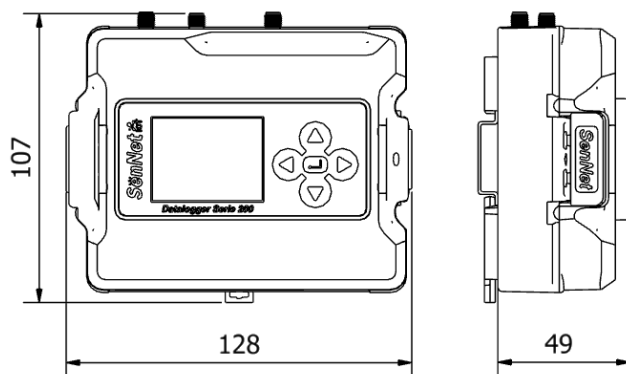
(*)Es posible superar este número de saltos, sólo en los casos que los equipos conectados tengan el rol de punto final con comunicación unidireccional.

Normativas / Envoltente / Montaje

Características ambientales	
Temperatura trabajo	-20°C...+60°C
Temperatura de almacenamiento	-20°C...+75°C
Carcasa	
Dimensiones	128 x 107 x 49 mm
Montaje	Carril DIN (DIN46277)
Grado de protección	IP40
Material	ABS – V0 autoextingible
Normativas	
	UNE-EN 60950-1:2007
	UNE-EN61000-6-1:2007
	UNE-EN61000-6-3:2007
	UNE-EN 55 022:2011 / UNE-EN 55 024:2011
	EN 301489-11.9.2
Seguridad	
	Certificado seguridad anti-intrusivo



Certificadora Seguridad



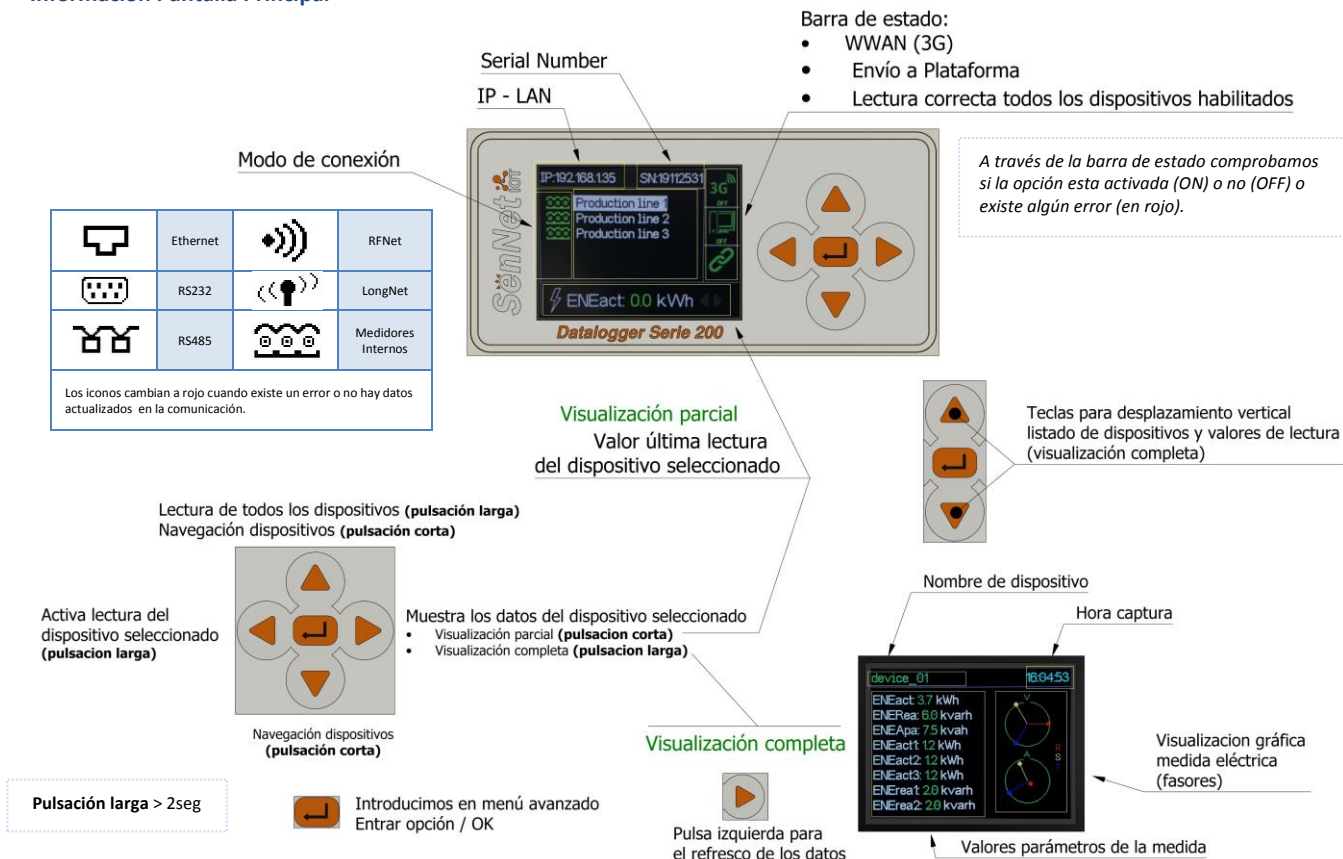
Rail DIN support

Datalogger Serie 200
DL270/271/280/281

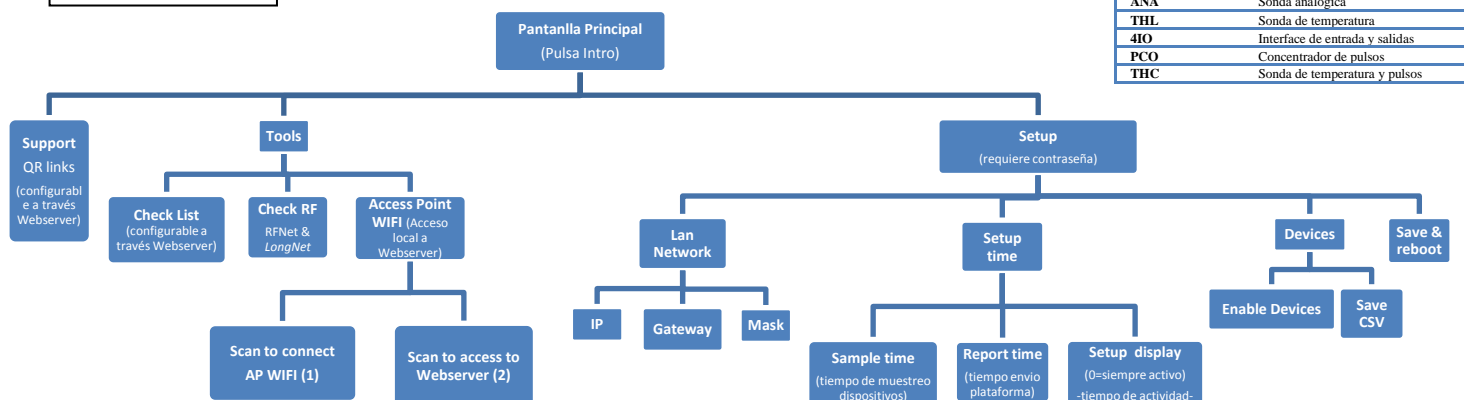
Menú pantalla

A través de la pantalla y el teclado es posible realizar un acceso rápido a los datos capturados así como a las opciones de configuración y chequeo de la instalación.

Información Pantalla Principal



Opciones de menú



Representación dispositivos RF (menú Check RF)	
Abreviaturas	Dispositivos
CME	Compact Meter
GTW	Gateway
RTP	Repetidor
CO2	Sonda de CO2
ANA	Sonda analógica
THL	Sonda de temperatura
4IO	Interface de entrada y salidas
PCO	Concentrador de pulsos
THC	Sonda de temperatura y pulsos

RF LongNet 2.0

Red de radio de largo alcance, por sus características de emisión en banda estrecha posee una gran sensibilidad e inmunidad al ruido / interferencias, lo que le transfiere una cobertura superior. Nueva versión LongNet 2.0 con mejora significativa en sensibilidad, organizativa y de sincronía entre remotas, es compatible con versiones anteriores de hardware.

La arquitectura RF creada es de tipo estrella con posibilidad de utilizar repetidores para incrementar el alcance.

Las remotas LongNet que pueden utilizarse realizan las siguientes funciones:

- **Medida sensores ambientales:** Temperatura / Humedad / CO2 / Partículas en suspensión / PIR (detección de presencia) / VOC
- **Gateway** RS232/RS485 ; **Pulse Counter**
- **Repetidor**

Versiones hardware disponibles

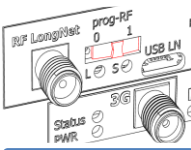
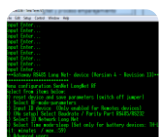

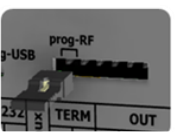


Versiones RF	Banda 433	Banda 868
Frecuencia	433.99MHz	869.2248MHz (EU versión) 915MHz (US versión)
TX potencia	10mW	25mW
RX sensibilidad	-124dBm @ 300bps	
Mínimo ancho canalización	6.25KHz	
Modulaciones	2-FSK / 2-GFSK / 4-FSK / 4GFSK	
Velocidad en el aire	300bps 50kbps	
Máximo buffer RF	125 bytes	

Por defecto todo el material entregado estará en la configuración para obtener la máxima cobertura:

Por defecto configuración 300bps @ 2FSK @ 6.25KHz

Proceso emparejamiento: cada datalogger tiene asignado un 'ID Network' de LongNet que coincide con los últimos 6 dígitos de su número de serie. Cada equipo remoto que queramos unir a esta red tenemos que definirle dicho 'ID Network'. Existen dos métodos:

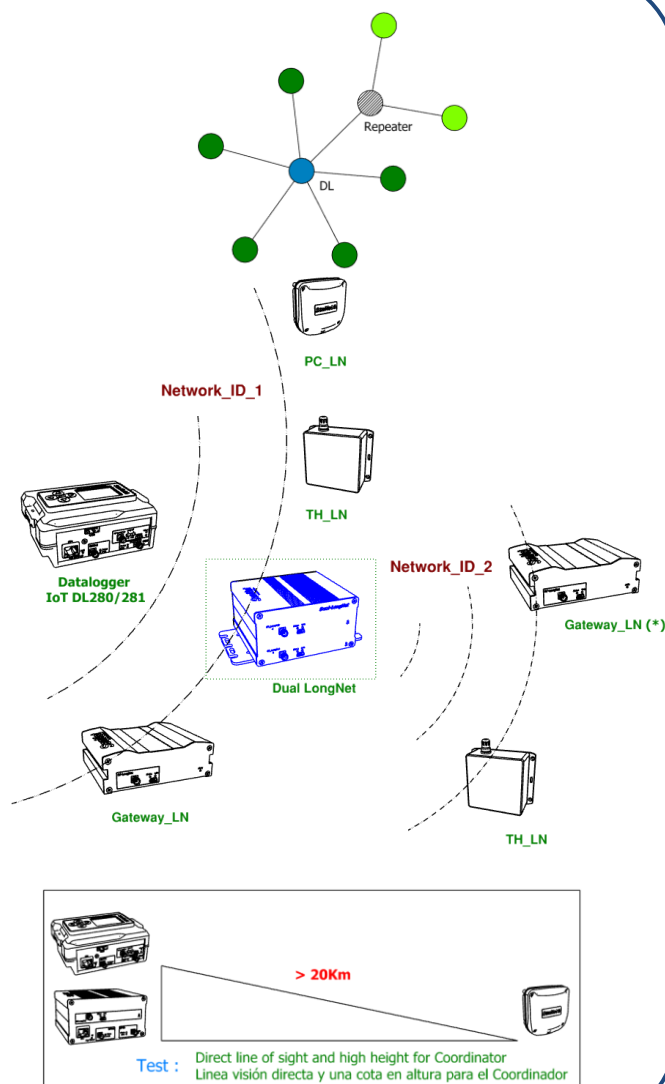
- A través de la consola de configuración (puerto micro-USB), lo deberemos realizar a mano.
- Emparejamiento automático, explicado en la siguiente tabla:

Datalogger	Acceso a configuración LongNet y proceso emparejamiento		
			
<p>1er paso LongNet DL</p> <ul style="list-style-type: none">• Switch prog-RF a '1'	<p>30 segundos para...</p> <ul style="list-style-type: none">• Acceder a modo consola y poder cambiar parametros de LongNet	<p>Transcurridos 30 segundos</p> <ul style="list-style-type: none">• envía una <i>baliza de emparejamiento</i> a los equipos remotos que están en modo escucha	
Remoto	Emparejamiento de un equipo remoto		
			
<p>1er paso Remota</p> <ul style="list-style-type: none">• Insertar jumper• Esperar 30 segundos	<p>Periodo 20 seg para recibir <i>baliza emparejamiento</i></p>	<p>Parpadeo continuado 5 segundos</p> <ul style="list-style-type: none">• Emparejado !!!	

Modelos disponibles



IoT DL 280_{LongNet} IoT DL 281_{LongNet}



Nota:
Después de cada proceso de emparejamiento realizar un reinicio a los equipos, tanto datalogger como remota.

Datalogger Serie 200
DL270/271/280/281

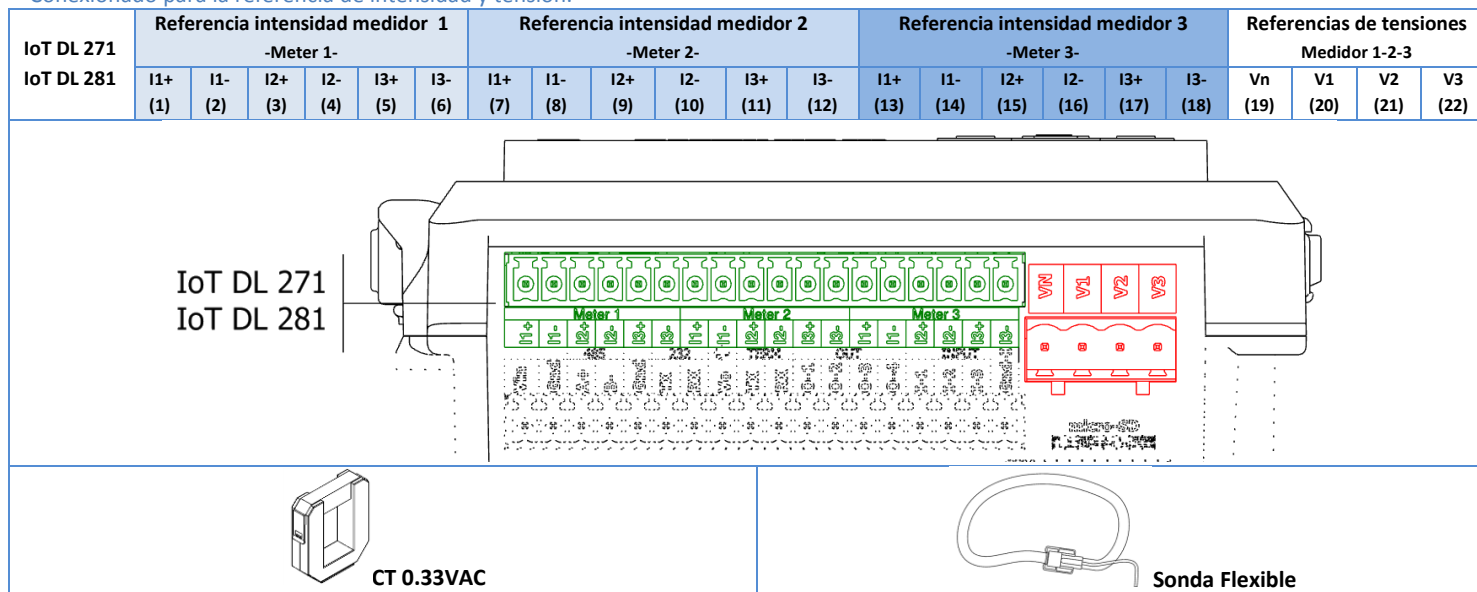
Medidores Integrados

Con los medidores integrados en el propio datalogger se puede realizar las tareas propias de un analizador de redes con calidad de suministro, todo ello embebido en el datalogger, controlado por la APP y configurable a través del webserver ó Device Manager.

Versiones de datalogger con analizadores integrados:

3 medidores trifásicos ó 9 monofásicos	IoT DL 280	
	IoT DL 280 H	(con análisis de armónicos)

Conexión para la referencia de intensidad y tensión.



Referencia de Tensión

Rango	110-220/240VAC (CAT III – 400V)
Frecuencia	50-60Hz
Aislamiento	2.5Kv @ 60seg
Consumo	0.1 VA por fase
Precisión	Clase 0.2 (+/-0.2%)
	Se aconseja utilizar una protección previa a esta toma de referencia.

Referencia de intensidad

Precisión de la medida de intensidad: Clase 0.2 (+/-0.2%)

Se puede utilizar los transformadores CT (0.33V) y flexibles SenNet, dependiendo del rango de intensidad a medir.

Tipos de transformadores	Rango de medida	Salida	Precisión
CT 50	1....50 A	0.33VAC	+/-1% (5%....100% In)
CT 100	1....100 A	0.33VAC	+/-1% (5%....100% In)
CT 150	1....150 A	0.33VAC	+/-1% (5%....100% In)
CT 400	1....400 A	0.33VAC	+/-1% (5%....100% In)
CT 800	1....800 A	0.33VAC	+/-1% (5%....100% In)
Flexible 5000 (7cm Ø) (*)	10....5000 A	Rogowski	+/-1% (centrando cable a medir)
Flexible 5000 (12cm Ø) (*)	10....5000 A	Rogowski	+/-1% (centrando cable a medir)
Flexible 5000 (20cm Ø) (*)	10....5000 A	Rogowski	+/-1% (centrando cable a medir)

(*)Utilizando sondas flexibles SenNet, certificamos una medida de Clase 1, calibradas junto al datalogger desde fábrica.

Precisiones en la medida intensidad

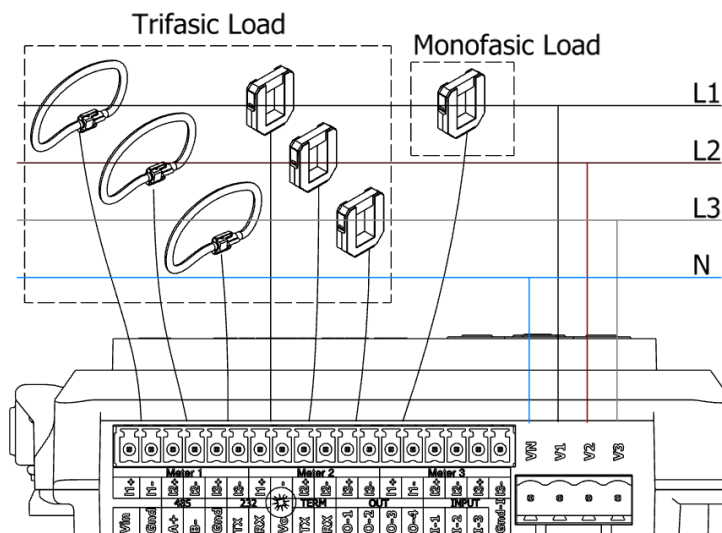
Medidores internos + transformador SenNet CT	Clase 1
Medidores internos + SenNet flexible	Clase 1 Calibrados de fábrica

Aislamiento

Transformador CT	2.5KV / 0.5mA / 3seg
Flexible	600V CAT IV

Adquisición de la medida

Muestreo canal intensidad	8000 muestras / seg
Muestreo canal tensión	8000 muestras / seg
Resolución	24 bits
Muestreo paso por cero	62.5 useg



Ejemplo de conexión para una carga monofásica y trifásica, ambas configuraciones es posible alternarlas en los medidores. Con las sondas flexibles SenNet pre-calibradas es importante mantener el orden para conservar la Clase 1 en la medida.

Precisión en la medida

Tensión/Intensidad	Clase 0.2 (+/-0.2%)
Potencia	Clase 1* (+/-1%)
Energía	Clase 1* (+/-1%)
Armónicos	Clase 1 (+/-1%)

(*) Clase 0.5 (+/-0.5%) servicio opcional para obtener esta clase en la medida

Para la versión con análisis de armónicos tanto en intensidad (% THD I) y tensión (% THD V), es posible configurar las distintas opciones a través de la aplicación.

- Sin armónicos
- Total + armónicos 3 – 5 – 7 (es la opción más aconsejada)
- Total + armónicos 2...16

A través de la interfaz gráfica hay una serie de herramientas que ayudará a la instalación del equipo:

		Análisis de fasores en tensión / intensidad	Herramienta para detectar de manera visual el ángulo y magnitud de la medida.	
		Listado de chequeo configurable	Herramienta Software configurable desde el <i>webserver</i> que permite instaurar unos pasos de chequeo para comprobar la correcta instalación.	
		QR code	Enlaces a la documentación y videos online, como soporte a la instalación.	

Garantía

Satel Spain garantiza sus productos contra todo defecto de fabricación por un periodo de 1 año.



No se aceptará ninguna devolución de material ni se reparará ningún equipo si no viene acompañado de un informe (RMA) indicando el defecto observado o los motivos de la devolución.

La garantía quedará sin efecto si el equipo ha sufrido “mal uso” o no se han seguido las instrucciones de almacenaje, instalación o mantenimiento de este manual. Se define “mal uso” como cualquier situación de empleo o almacenaje contraria al Código Eléctrico Nacional o que supere los límites indicados en este manual.

Satel Spain declina toda responsabilidad por los posibles daños, en el equipo o en otras partes de las instalaciones y no cubrirá las posibles penalizaciones derivadas de una posible avería, mala instalación o “mal uso” del equipo. En consecuencia, la garantía no es aplicable a las averías producidas en los siguientes casos.

- Por sobretensiones y/o perturbaciones eléctricas en el suministro.
- Por agua, si el producto no tiene la clasificación IP apropiada.
- Por exponer al equipo a temperaturas extremas, que superen el límite de temperatura de funcionamiento o almacenaje.
- Por una modificación del producto por parte del cliente sin previo aviso a Satel Spain.

Frente a posibles erratas de la presente hoja técnica, manténgala actualizada.