



SenNet EnergyPLC IoT / Xtend IO - serie 200

SenNet EnergyPLC IoT es un equipo modular de control industrial basado SO Linux embebido, con el paquete de control *OpenPLC*, desarrollado bajo el estándar IEC 61131-3 para programación de PLCs. Posee el sistema patentado *SmartBus* para la expansión con módulos Xtend.

Hardware Industrial	Paquete de control OpenPLC	Editor & Simulador PLC	HMI / SCADA
	 www.openplcproject.com		Sistema de supervisión



SenNet IoT PLC



SenNet Xtend Digital IO



SenNet IoT PLC permitirá 2 equipos Xtend IO conectados al Smartbus, las referencias de los distintos modelos se encuentran definidos en la siguiente tabla:

Modelo	Slots	Entradas Digitales	Salidas Digitales	Salidas Relé
SenNet IoT PLC 11 + 12	0	3	4	-
	1	8	8	-
SenNet Xtend Digital IO 8 + 8	x*	8	8	-
SenNet Xtend Digital IO 8 + 4R	x*	8	-	4

Salida digital:
Vin@100mA

Salida a relé:
6A@220VAC

*número de slot identificado en la parte superior del equipo

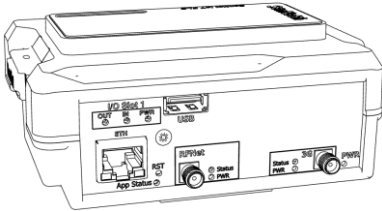
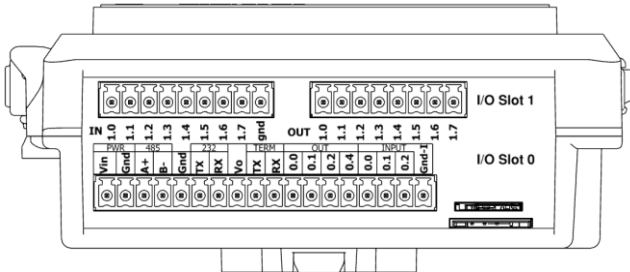
SenNet IoT PLC - Características Generales			
Alimentación (Vin)	8v...30Vdc (3W dependiendo de la funcionalidad)		
Conectividad	Ethernet 10/100Mbps	WWAN (3G) versión EU o US (SMA-hembra)	
Comunicaciones	RS485	RS232	RS232(console)
SO / procesador	Debian 9		ARM® Cortex®-A8-based (800Mhz)
Memoria RAM / 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)		

Conexión SenNet EnergyPLC – Serie200

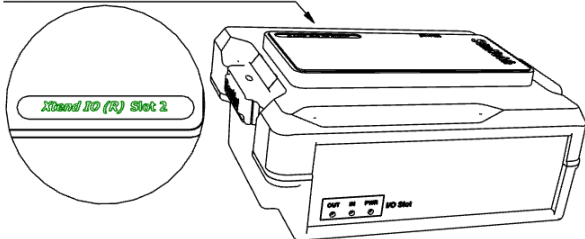
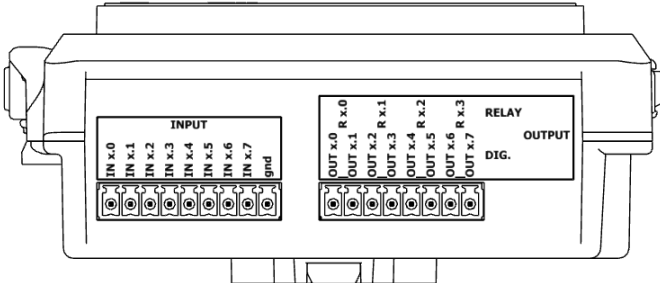
La alimentación del dispositivo se deberá realizar a través de una fuente externa estabilizada, las conexiones serie RS232 y RS485 respetando los niveles y distancias definidas por cada estándar.

Bornero de conexión para los distintos slots

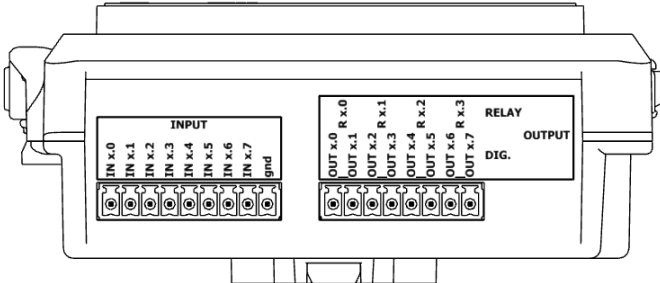
Borneo de conexionado para los distintos slots				
SenNet EnergyPCL IoT SLOT 0 & 1	PIN		SLOT 0	
	1	+	Alimentación (Vin)	
	2	-	8v....30vdc (3w aprox.)	
	3	A	RS485	
	4	B		
	5	GND		
	6	TX1	RS232	
	7	RX1		
	8	Vout-Aux	Salida alimentación auxiliar	
	9	TX2	RS232 (consola)	
	10	RX2		
	11	Out-1	Salidas digitales	
	12	Out-2		
	13	Out-3		
	14	Out-4		
	15	In-1	Entradas digitales	
	16	In-2		
	17	In-3		
	18	GND-In		
	PIN		SLOT 1	
	1	IN 1.0	Entradas Digitales	
	2	IN 1.1		
	3	IN 1.2		
	4	IN 1.3		
	5	IN 1.4		
	6	IN 1.5		
	7	IN 1.6		
	8	IN 1.7		
	9	GND	Salidas digitales	
	10	O 1.0		
	11	O 1.1		
	12	O 1.2		
	13	O 1.3		
	14	O 1.4		
	15	O 1.5		
16	O 1.6			
17	O 1.7			

SenNet EnergyPLC IoT	
	
	

SenNet Xtend Digital IO SLOT 2	PIN		SLOT 2	
1	IN 2.0	Entradas Digitales		
2	IN 2.1			
3	IN 2.2			
4	IN 2.3			
5	IN 2.4			
6	IN 2.5			
7	IN 2.6			
8	IN 2.7			
9	GND	GND		
10	O 2.0	Salidas digitales	Salidas a relé	
11	O 2.1			
12	O 2.2			
13	O 2.3			
14	O 2.4			
15	O 2.5			
16	O 2.6			
17	O 2.7			

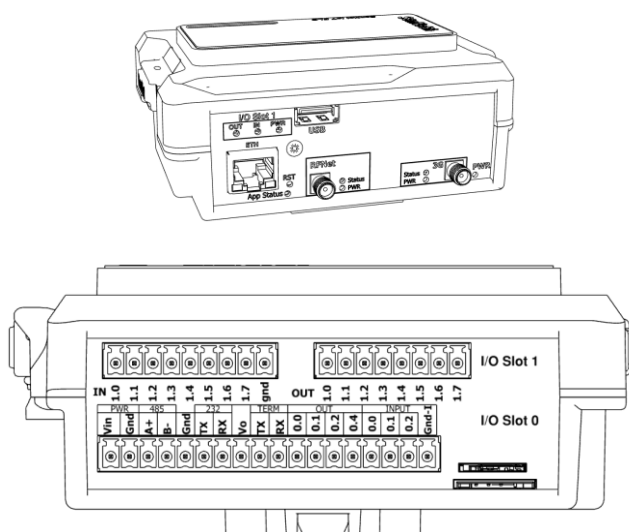
SenNet Xtend Digital IO	
Tag with Slot number & model	
	
	

SenNet Xtend Digital IO SLOT 3	PIN		SLOT 3	
1	IN 2.0	Entradas Digitales		
2	IN 2.1			
3	IN 2.2			
4	IN 2.3			
5	IN 2.4			
6	IN 2.5			
7	IN 2.6			
8	IN 2.7			
9	GND	GND		
10	O 2.0	Salidas digitales	Salidas a relé	
11	O 2.1			
12	O 2.2			
13	O 2.3			
14	O 2.4			
15	O 2.5			
16	O 2.6			
17	O 2.7			

SenNet Xtend Digital IO	
	

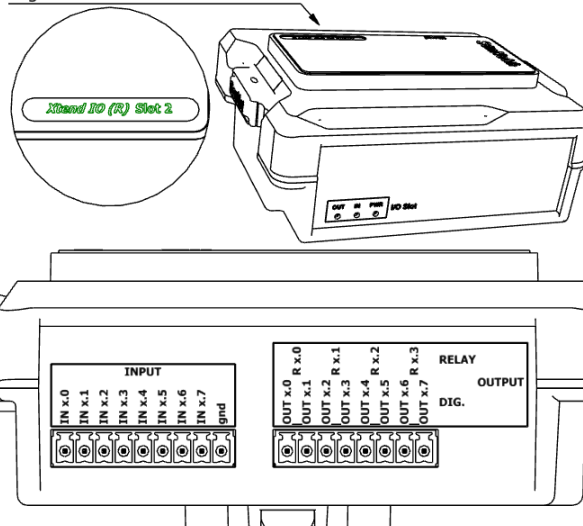
Se debe sustituir el prefijo ‘x’ de cada entrada y salida por número de slot de cada Xtend IO que corresponda.

SenNet EnergyPLC IoT



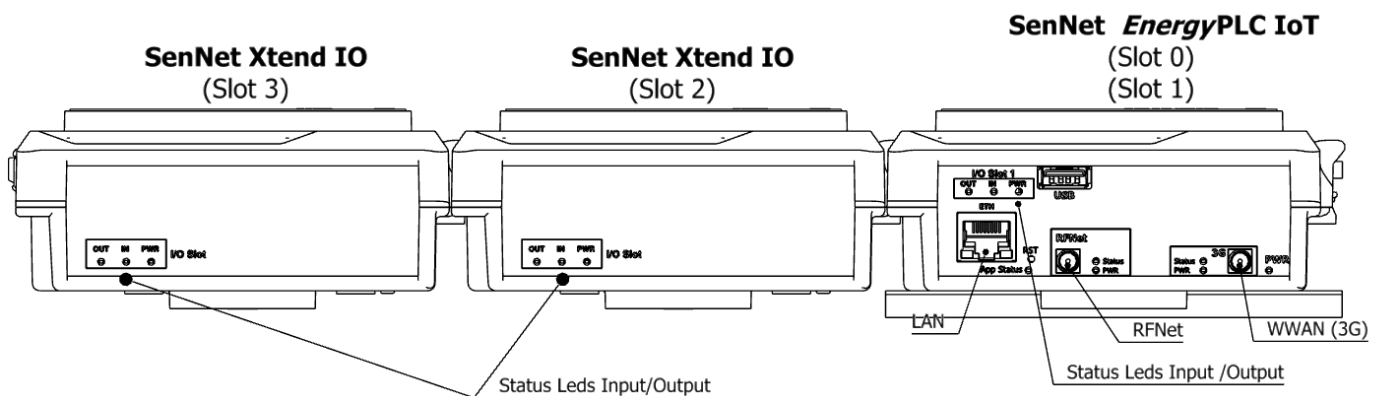
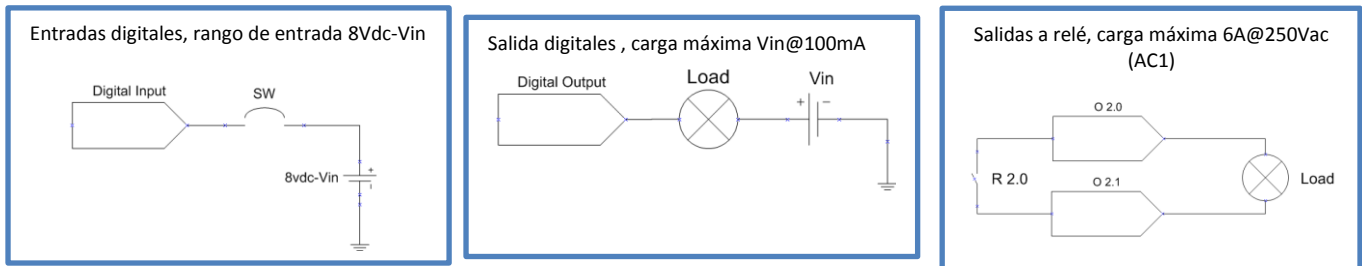
SenNet Xtend Digital IO

Tag with Slot number & model



Se debe sustituir el prefijo 'x' de cada entrada y salida por número de slot de cada Xtend IO que corresponda.

Conexión de las entradas / salidas digitales y a relé.



Configuración general

Para realizar el ajuste generales del equipo, existen un acceso a un webserver con la IP por defecto : <http://192.168.1.35:8080>, los parámetros que podrán se modificados son:

- IP estática
- Gateway IP / Mascara de red
- Parámetros de configuración 3G/GPRS
- Parámetros red RF local RFNet

SenNet Datalogger Web Interface

Satel Spain	SenNet Optimal	Datalogger General Parameters
Energy Control	Datalogger Model: Serie 100 Serial Number: 21033259 Licence type: No license/license Version: V7.0h-1.53d	Network Parameters Datalogger IP: 192.168.1.76 Gateway IP: 192.168.1.1 Bck Gateway IP: Net mask: 255.255.255.0 Send Port: 4500 Rec Port: 5100 Server IP: * NTP Server:

Configuración OpenPLC

Para realizar la carga y depuración del programa PLC se utilizará el acceso al webserver por defecto: <http://192.168.1.35:8000>

The screenshot shows the OpenPLC web interface with the following settings:

- Settings:**
 - ☒ Enable Modbus Server
 - Modbus Server Port: 502
 - ☐ Enable DNP3 Server
 - DNP3 Server Port: 20000
 - ☐ Enable EtherNet/IP Server
 - EtherNet/IP Server Port: 44818
 - ☐ Enable Persistent Storage Thread
 - Persistent Storage polling rate: 10
 - ☒ Start OpenPLC in RUN mode
- Slave Devices:**
 - Polling Period (ms): 1000
 - Timeout (ms): 1000

Buttons: Stop PLC, Save Changes.

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.

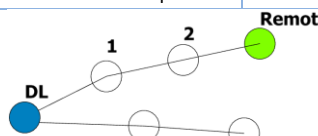
	Frecuencia	Modulación	Velocidad en el aire	Normativa
EU versión	868MHz	BPSK	20kbits/seg	IEEE 802.15.4-2006
US versión	915MHz	BPSK	40kbits/seg	IEEE 802.15.4-2006

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 / PLC		
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)		

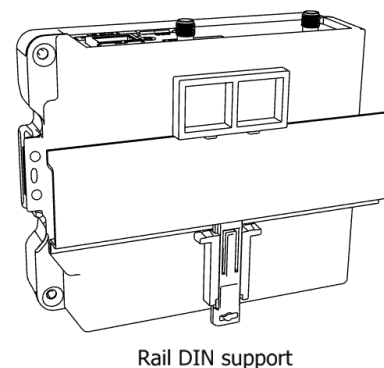
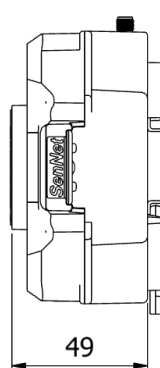
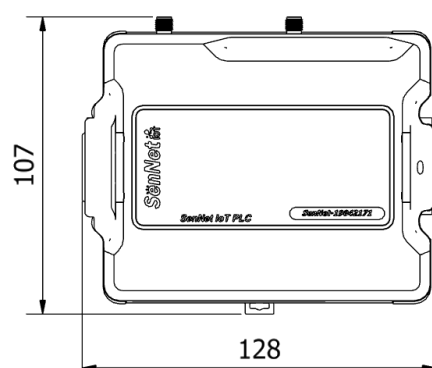
(*)Es posible superar este número de saltos, sólo en los casos que los equipos conectados tengan el rol de punto final con comunicación unidireccional.

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	IP30
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



Dimensiones SenNet EnergyPLC IoT & Xtend IO



Rail DIN support

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.