

SenNet PLC IoT / Xtend IO - serie 200

SenNet PLC 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 PLC – 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.

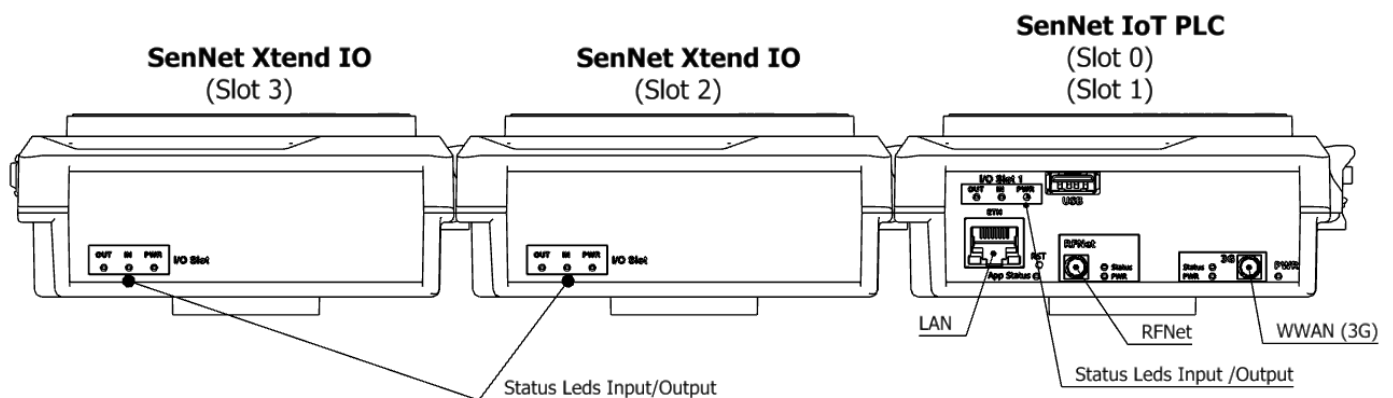
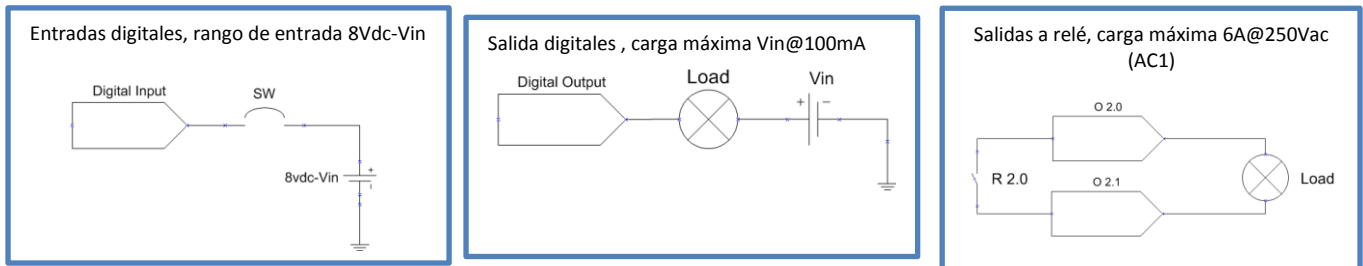
Bornero de conexión para los distintos slots

Borneo de conexionado para los distintos slots					
SenNet Xtend Digital IO 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 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	R 2.0	Salidas a relé
	11	O 2.1		R 2.1	
	12	O 2.2		R 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 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	R 2.0	Salidas a relé
	11	O 2.1		R 2.1	
	12	O 2.2		R 2.2	
	13	O 2.3			
	14	O 2.4			
	15	O 2.5			
	16	O 2.6			
	17	O 2.7			

<

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: <input type="text" value="192.168.1.76"/> Gateway IP: <input type="text" value="192.168.1.1"/> Bck Gateway IP: <input type="text"/> Net mask: <input type="text" value="255.255.255.0"/> Send Port: <input type="text" value="4500"/> Rec Port: <input type="text" value="5100"/> Server IP: <input type="text"/> NTP Server: <input type="text"/>

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

Buttons: **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	20kbts/seg	IEEE 802.15.4-2006
US versión	915MHz	BPSK	40kbts/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)		

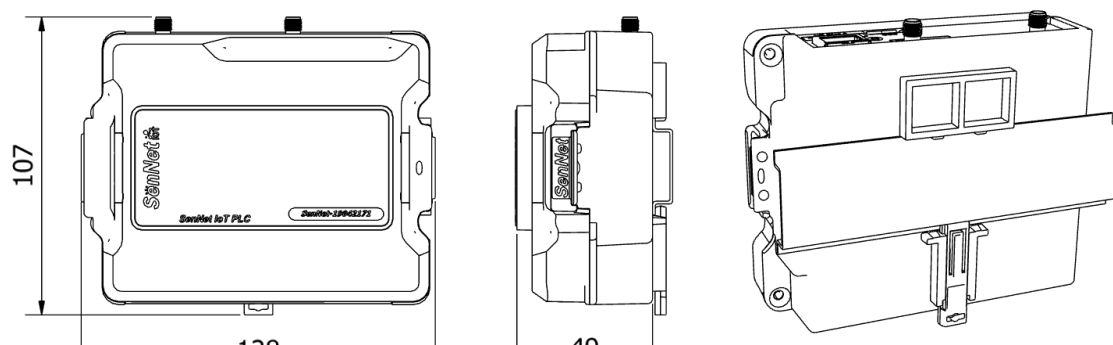
(*)Es posible superar este número de saltos, sólo en los casos que los equipos conectados tengan el rol de punto final con comunicación unidireccional.

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 IoT PLC & Xtend IO



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 sino 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.