

SEM One



O **SEM One** é um analisador de redes monofásico que permite monitorizar os parâmetros eléctricos de uma instalação incluindo energia, tensão, corrente, potência e muito mais. Possui dimensões reduzidas que permitem uma instalação do **SEM One** de forma fácil e simples em qualquer instalação.

O dispositivo possui bornes de ligação extraíveis, tanto para a alimentação (85-264 Vca), como para os transformadores de medida externos (saída 250 mA) e as comunicações RS-485.

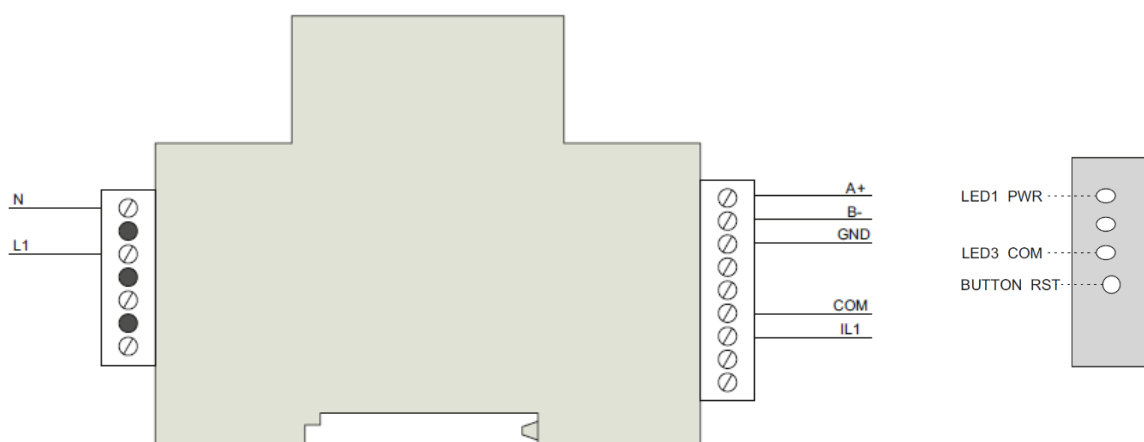
A comunicação de dados de medidas efectua-se mediante o protocolo Modbus/RTU standard.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Circuito de alimentação	
Tensão de alimentação	110 ... 264 Vca
Frequência	47 ... 63 Hz
Consumo máximo	1,00 ... 2,63 VA
Condições ambientais	
Temperatura	-10 ... +60°C
Humidade	5 ... 95%
Características mecânicas	
Material da caixa	Plástico UL94 – V0 autoextinguível
Índice de protecção	IP30
Dimensões (largura x Altura x Comprimento)	18 x 70 x 109 mm
Peso	70 g
Montagem	1 módulo em calha DIN
Altitude máxima de trabalho	2000 m
Interface série	
Tipo	RS-485 de 3 condutores
Velocidade de transmissão	9600 / 19200 bps configurável
"Data bits"	8
Paridade	Sem paridade / paridade configurável
"Stop bits"	1 / 2 configurável
Características e segurança eléctricas	
Segurança	CAT III 300V de acordo com EN 61010
Classe de protecção	Classe II
Transformadores de medida externos	Série TRC e TRA (In / 0,250 A)
Standards	
Standards	UNE EN61010-1:2010, UNE EN 61000-6-2, UNE EN 61000-6-4

LIGAÇÕES E LEDS

A alimentação do **SEM One** efectua-se entre os bornes L1 e N e são necessários transformadores de corrente externos para a medição da corrente. Na figura seguinte descreve-se em detalhe cada borne de ligação:



INSTALAÇÃO

O dispositivo deve instalar-se sobre calha DIN, ficando todas as ligações eléctricas no interior do quadro eléctrico.

O dispositivo deve ligar-se a um circuito de alimentação protegido por fusíveis tipo gL (IEC 269) segundo IEC 269 ou tipo M, com valores compreendidos entre 0,5 e 2 A. Deve, ainda, prever-se um disjuntor que permita desligar a alimentação da rede ao dispositivo. A secção mínima dos cabos de alimentação deve ser de 1 mm².

- A linha do secundário do transformador de corrente deve ter uma secção mínima de 2,5 mm².
- A temperatura de isolamento dos cabos conectados com o dispositivo deve ter como mínimo o valor de 62°C.

COMUNICAÇÃO

O dispositivo dispõe de uma porta de comunicações do tipo RS-485 para leitura e escrita de parâmetros do dispositivo. Para isso, o dispositivo utiliza o protocolo de comunicações Modbus/RTU.

O dispositivo, por defeito, está configurado com o **número de periférico 64** (em decimal) e com **modo de comunicação 4, ou seja, 9600 bps, 8, N, 1**. Mediante um comando de mudança de número é possível atribuir-se outro número de periférico ao dispositivo (máximo FF em hexadecimal o que equivale ao número máximo 255).

No caso de não se recordar do número de periférico ("slave"), poderá restabelecer o número que vem de fábrica, por defeito (64 decimal):

- Retire a alimentação auxiliar ao dispositivo,
- Prima sem libertar o botão localizado na parte fronta do dispositivo,
- Alimente de novo o dispositivo e liberte o botão de seguida. O dispositivo reconfigura-se de forma automática para o número de periférico de fábrica, por defeito (64 decimal).

MAPA DE MEMÓRIA MODBUS RTU

Magnitude	Símbolo	Registos	Format	Unidade	Função
Direcção Periférico	NPER	0x00	Unsigned INT16		3,6,16(0x10)
Configuração de comunicação	COM	0x01	Unsigned INT16	0: 9600, 8, E, 1 1: 19200, 8, E, 1 2: 9600, 8, N, 2 3: 19200, 8, N, 2 4: 9600, 8, N, 1 5: 19200, 8, N, 1	3,6,16(0x10)
Versão de hardware	HVER	0x07	Unsigned INT16		3
Versão de software	SVER	0x08	Unsigned INT16		3
Modelo	MOD	0x0B	Unsigned INT16		3
Transformador corrente XX/250mA	CT	0x32	Unsigned INT16	Por defecto 100A	3,6,16(0x10)
Tensão fase	VI1	0x02-0x03	Unsigned INT32	V x 10	4
Corrente	AI1	0x04-0x05	Signed INT32	mA	4
Potência activa	API1	0x06-0x07	Signed INT32	w	4
Potência reactiva	RPI1	0x08-0x09	Signed INT32	w	4
Potência aparente	VAI1	0x0A-0x0B	Signed INT32	w	4
Factor de potência	PFI1	0x0C-0x0D	Signed INT32	x 1000	4
Ponta máxima	MDI	0x44-0x45	Signed INT32	w/VA	4
Cos ϕ	COSI1	0x26-0x27	Unsigned INT32	x 1000	4
Frequência	FQI1	0x28-0x29	Unsigned INT32	x 100	4
Energia activa total	AE	0x3C-0x3D	Unsigned INT32	wh	4
Energia reactiva inductiva total	IE	0x3E-0x3F	Unsigned INT32	wh	4
Energia reactiva capacitiva total	CE	0x40-0x41	Signed INT32	wh	4
Energia aparente total	VAE	0x56-0x57	Unsigned INT32	wh	4

REFERÊNCIA DO MODELO


Modelo	Referência	Secundário de corrente	Protocolo	Comunicação
SEM One	M009	250 mA	Modbus/RTU	RS-485

REFERÊNCIAS DE TRANSFORMADORES

A PickData recomenda o uso de transformadores de corrente eficientes das séries TRA e TRC indicados para o dispositivo SEM One:

Modelo	Referência	Corrente máxima	Classe potência	Diametro interior
TRA1 20A	T024	20 A	1	16 mm
TRA1 80A	T004	80 A	1	10 mm
TRA1 100A	T005	100 A	1	16 mm
TRA1 250A	T025	250 A	1	24 mm
TRC1 20A	T026	20 A	0,5	13 mm
TRC1 100A	T006	100 A	0,5	12 mm
TRC1 250A	T007	250 A	0,5	19 mm

PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA

	<p>PERIGO</p> <p>Aviso de risco grave que poderá resultar em ferimentos e danos corporais e ou prejuízos materiais causados por uso incorrecto ou má instalação do equipamento. Em particular, o manuseamento incorrecto de cabos em tensão pode resultar em choque eléctrico, que pode causar morte ou ferimentos e danos corporais ao pessoal que esteja a manusear o equipamento. Defeitos na instalação ou na manutenção podem também causar risco de incêndio. Leia este manual atentamente antes de instalar o equipamento. Siga todas as instruções de instalação e manutenção durante todo o período de funcionamento do equipamento. Tenha especial atenção às melhores práticas de instalações eléctricas, nomeadamente, as Regras Técnicas na legislação nacional.</p>
---	--

LIMITAÇÃO DE RESPONSABILIDADE

A PickData, SL reserva o direito de realizar modificações, sem aviso prévio, no equipamento ou nas especificações do mesmo que se encontram descritas no presente manual de instruções.

A PickData, SL coloca à disposição dos seus clientes as últimas versões das especificações dos equipamentos e os manuais mais actualizados na sua página web.

MANUTENÇÃO E SERVIÇO TÉCNICO

O equipamento não requiere manutenção.

Em caso de qualquer dúvida sobre o funcionamento ou avaria do equipamento contactar com o serviço técnico de PickData, SL.

PickData, SL - Serviço de Assistência Técnica
Calle Innovació, 3
08232 – Viladecavalls (Barcelona), ESPANHA
Tel: +34 935 117 505 (Espanha)
Email: sat@pickdata.net