



adportas i2MPro-1



Gateway para interconexão de sistemas,
gerenciamento remoto e telemetria



1. Descrição.

Adportas i2M é um robusto dispositivo (*IoT gateway*) com capacidade de comunicação celular (*UMTS/HSPA+/EDGE/GPRS/GSM*) orientado a interconexão de sistemas e máquinas a internet, gerenciamento remoto e automação de telemetria em geral.

Adportas i2M é um complexo sistema de comunicação 3G, desenhado, projetado e montado pela equipe de *software* e *hardware* de *Adportas*, que permite capturar informação de um dispositivo (medidores elétricos, geladeiras, caminhões, nós, etc.) ou máquinas em rede sem fio (*Zigbee*, *6LowPan*, *Mesh*) e enviá-la como pacotes de dados através da rede celular (*UMTS/HSPA+/EDGE/GPRS/GSM*) para um servidor ou destinatário solicitante da informação.

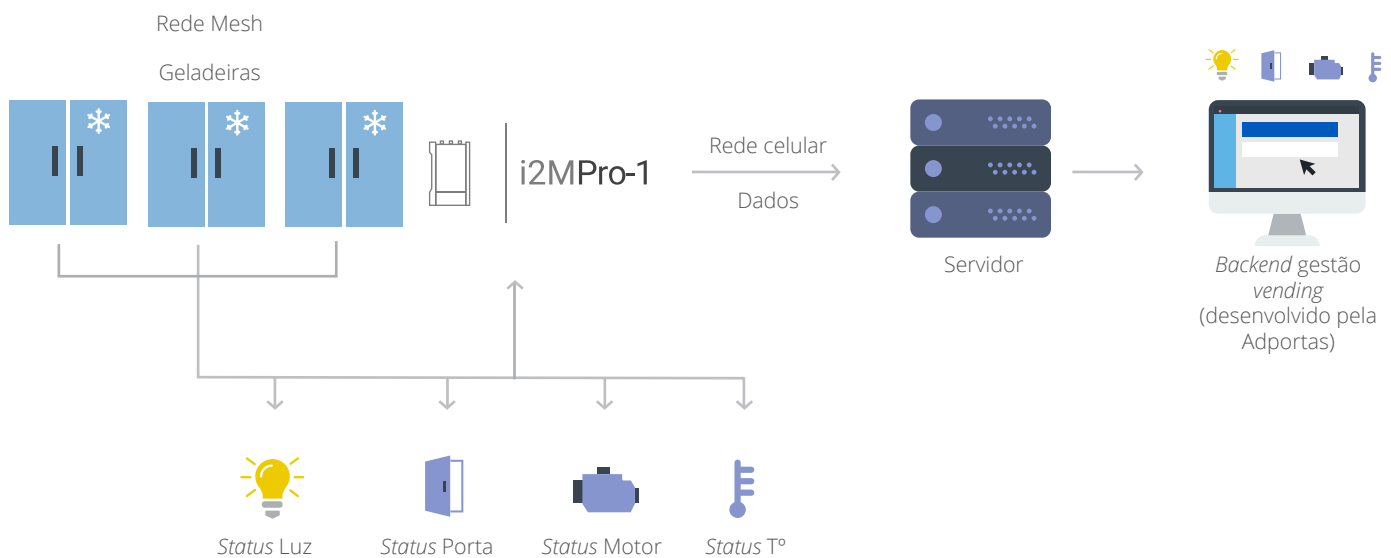
2. O poder das soluções end to end.

As aplicações para este produto são ilimitadas e podem atuar em automação e telemetria de todos os tipos (elétrica, controle de frota, controle de acesso, temperatura, vending, etc.).

Adportas, através do trabalho das suas equipes multi tarefas, é capaz de oferecer soluções end to end com a mais alta tecnologia e robustez do mercado.

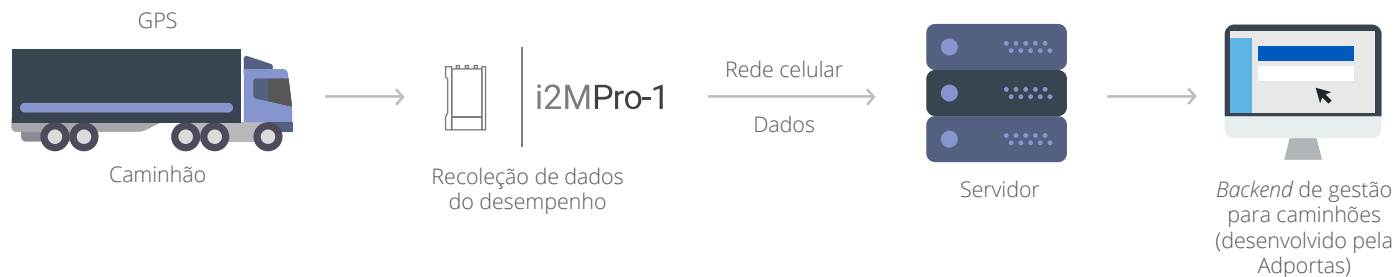
2.1 Exemplo de aplicação solução Adportas end to end No1: VENDING.

Cada geladeira é monitorada por *Adportas i2M* cobrindo diferentes parâmetros tais como: Controle de abertura da porta (por meio de dois relé no dispositivo), monitoramento do desempenho do motor, identificação do status da luz interna e a detecção das variações da temperatura interna de uma geladeira (porta serial do dispositivo). Via rede celular 3G *Adportas i2M* envia os dados coletados para o servidor de administração, habilitando a visualização de cada parâmetro desde a interface *web* de monitoramento.



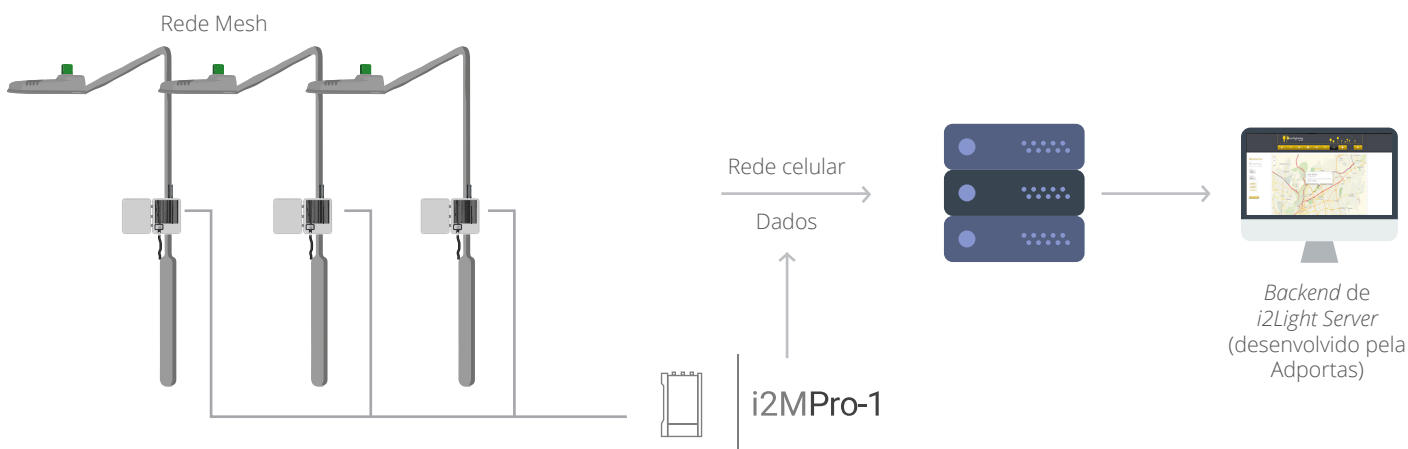
2.2 Exemplo de aplicação solução Adportas end to end No2: Controle de frota.

Os caminhões equipados com *Adportas i2M* ganham conectividade 3G e localização GPS que permite controlar as vias de acesso e tempos de viagem, bem como ajudar a segurança da frota em caso de um acidente. Conectado ao computador de bordo do veículo através da porta serial, *Adportas i2M* recolhe dados do desempenho do motor, tais como: Troca de óleo, rotação, quilometragem, kms/lt, etc., permitindo o controle preventivo de cada frota de caminhões através dos indicadores de desempenho do *software* de monitoramento *Adportas*.



2.3 Exemplo de aplicação solução Adportas end to end No3: Iluminação pública inteligente.

Conectados via rede sem fio (Mesh, Zigbee, 6LowPan) através do *Adportas i2M*, cada luminária e medidor elétrico ganha conectividade via sinal 3G com o backend de gerenciamento remoto para manutenção, status de luminárias, acendido ou apagado remoto, controle de intensidade, falhas de conectividade e localização GPS e consumo elétrico, entre outros.



3. Principais características *Adportas i2M Pro-1*.

3.1 Ponte de comunicação 3G para conectar remotamente as suas portas em série (RS 232 e RS 485) LAN e USB com *softwares* para funções específicas.

3.2 Permite a interação com portas GPIO e dois relês via HTTP.

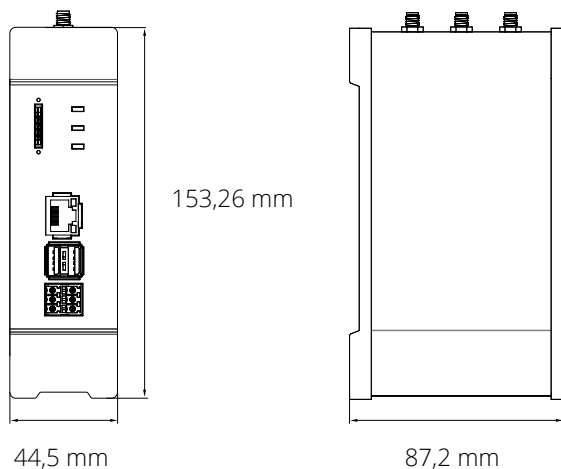
4. Hardware.

Descrição do sistema:

- SoC: CPU dual-core de 500 MHz e 32 bits.
- RAM: LPDDR3 POP memória de 1GB (2 canais 32 bits @ 800 MT / s).
- Armazenamento flash: 4 GB eMMC (Especificação V4.51).

Características físicas:

- Carcaça: Alumínio anodizado preto / prata
- Peso: 490 gr.
- Dimensões:



4.1. Especificações.

Tensão padrão:
12V/1A.

Proteção corrente inversa.

Sistema operativo:
Ubilinux (Adportas)

Corrente Tx:
Corrente média:
240 mA @ +12 VDC;
Corrente *peak* instantânea:
800 mA @ +12 VDC.

Standby:
Corrente Média:
<150mA @ +12 VDC

Faixa operação de humidade:
<60% de Humidade Relativa

Faixa operação de temperatura:
-25°C a 60°C // Carregamento da bateria ocorre apenas quando esta é entre 10 ° C e 45 ° C para especificação JEITA especificado para pilhas de carga de ion-lítio ou de polímero de Lítio.

4.2 Características principais.

4.2.1 3G/LTE (Parâmetros celulares)

Celular:

- UMTS/HSPA+/EDGE/GPRS/GSM.
- Padrão e bandas de frequência:
- Dual-Band UMTS/HSPA+ 850/1900 MHz.
- Quad-Band GSM/GPRS/EDGE 850/900/1800/1900MHz.

Especificações para transferencia de dados:

- *HSPA+*
Max. 14.4 Mbps (DL), Max. 5.76 Mbps (UL).
- *WCDMA*
Max. 384 Kbps (DL), Max. 384 Kbps (UL).
- *EDGE Class:*
Max. 236.8 Kbps (DL), Max. 236.8 Kbps (UL).
- *GPRS*
Max. 85.6 Kbps (DL), Max. 85.6 Kbps (UL).

Certificações

Modem SIM5360A:

- FCC
- ROHS
- REACH

4.2.2 GPS

Especificações:

- *CELL assistant Location*
- *A-GPS: MS-Based, MS-Assisted*
- *Stand-alone GPS*
- *QUALCOMM XTRA GPS mode*
- *GLonass*

4.2.3 Parâmetros de WIFI

Tipo:

- *Dual-band 2.4 GHz e 5 GHz IEEE*
- 802.11 a/b/g/n
- IEEE 802.11n de uma corrente
- Suporta *SDIO v2.0* padrão e *gSPI (48 MHz)* interface do *host*

Segurança:

WPA y WPA2

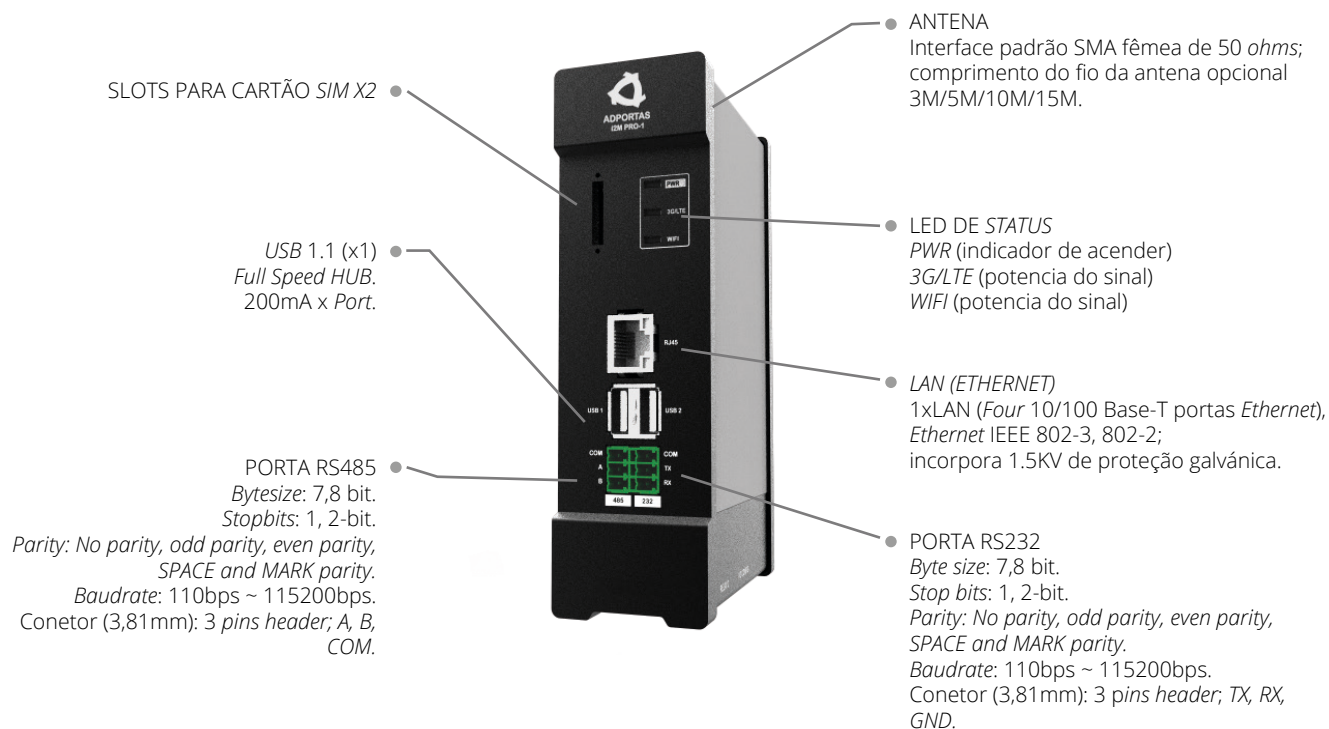
Modos:

Cliente e hot spot

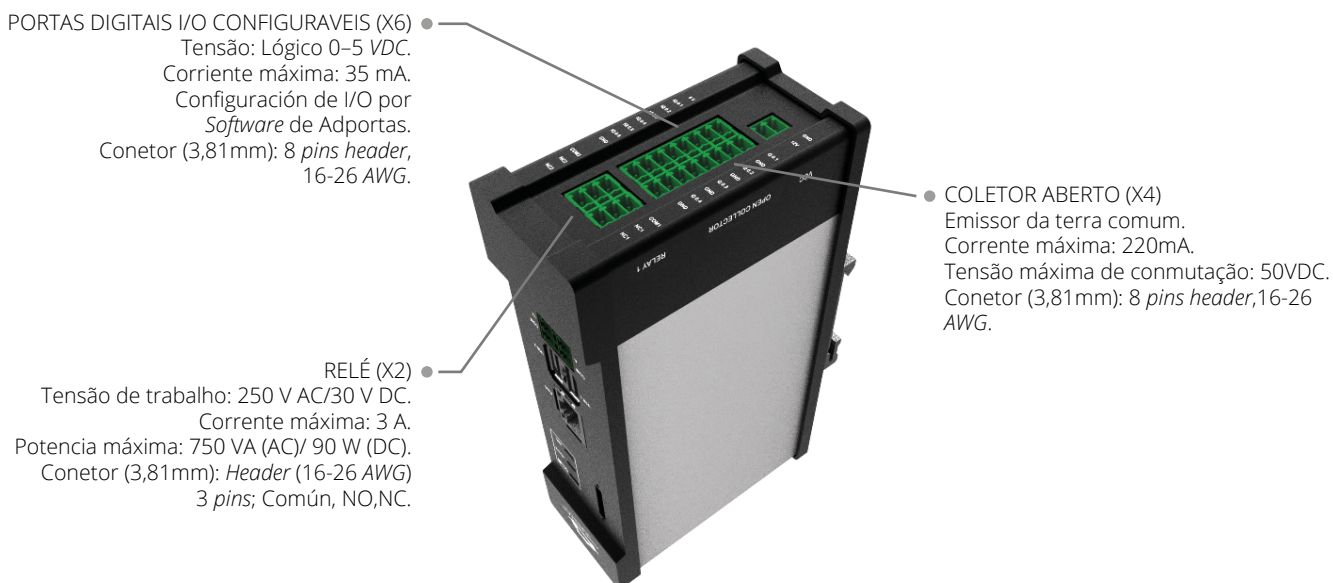


4.3 Partes e especificações

Tipos de Interfaces



Periféricos



5. Interface administração

Equipado com um poderoso backend de controle e gerenciamento, o *IoT Gateway Adportas i2M* oferece ferramentas de gerenciamento remoto completas e necessárias para controlar os parâmetros monitorados através das portas de comunicação (porta serial, LAN, USB) e a interação com as portas GPIO e relês via rede celular 3G.

Tela Principal: Apresenta o estado geral do sistema, IP do Wi-Fi, conexão 3G, conexão ethernet, status das portas digitais, relês, dados de GPS, estado de fase, etc.

The screenshot shows the main administration interface of the Adportas i2MPro-1 gateway. The interface is organized into several panels:

- General:** Displays 3G status (APN: adp.adportas.com, SIM 1: 534657658468787600A), Serial RS 232 settings (Baud Rate: 9600, Data Bits: 7, Parity: 2, Stop Bits: 1, Hand Shake: 0, Port Socket: 3900), WiFi settings (SSID: Adportas_AP_000CY, IP: 192.187.11.0), and GPS Data (Latitude: -33.38534, Longitude: -70.56699).
- In:** Shows digital IO status for pins 2 and 5, both indicated by green dots.
- Out:** Shows digital IO status for pin 6, indicated by a green dot.
- Open Collectors:** Shows digital IO status for pins 1, 2, 3, and 4. Pins 1 and 2 are green, while pins 3 and 4 are red.
- Relays:** Shows the status of Relay 1 and Relay 2, both indicated by red dots.
- Phases:** Shows the status of Phase 1, Phase 2, and Phase 3, all indicated by green dots.

Visão do RS 232: Configurações de conexão (baudrate, paridade, tamanho dos dados, etc.) com a porta RS 232.

The screenshot shows the configuration interface for the Serial RS 232 port. It is divided into two main sections:

- Serial communication configuration:**
 - Baud Rate: 9600
 - Data Bits: 7
 - Parity: Even
 - Stop Bits: 1
 - Hand Shake: NONE
 - Socket port: 3900
- Server communication configuration:**
 - IP: 0.0.0.0
 - Port: 0
 - Client ID: 0
 - Client Password: adportas

Buttons for 'Save' and 'Test' are located at the bottom left of the configuration area.

Visão do RS 485: Configurações da conexão com a porta RS 485.

Adportas General Serial RS 232 **Serial RS 485** 3G WIFI Email Digital IO Lan Relays

Serial communication configuration

Baud Rate :

Data Bits :

Parity :

Stop Bits :

Hand Shake :

Socket port:

Server communication configuration

IP :

Port:

Client ID:

Client Password:

Visão das interfaces de test:

Adportas General Serial RS 232 Serial RS 485 3G WIFI Email Digital IO Lan Relays Logout

Serial Communication

Send :

Visão do 3G: Configuração da conexão 3G.

Adportas General Serial RS 232 Serial RS 485 **3G** WIFI Email Digital IO Lan Relays

SIM 1 Active ✓

id 5346576584687876600A

Setting

Default

APN :

APN User:

Password APN :

SIM 2

id SIM not inserted

Setting

Default

APN :

APN User:

Password APN :

Net Data

IP : 11.111.0.111

Default Gateway : 0.0.0.0

Subnet mask : 255.255.255.255

Signal strength: 100%

Red : 3G

Visão do WiFi: Configuração da conexão WiFi, além de escolher a modalidade, tais como: Cliente ou AP (Access Point).

Visão da configuração do e-mail: Configuração de uma conta de e-mail para receber os alertas do sistema.

Visão do digital IO: Configuração das portas digitais, fases e os alertas dependendo seu estado (acendido ou apagado).

Visão da LAN: Configuração da conexão ethernet.

Adportas General Serial RS 232 Serial RS 485 3G WIFI Email Digital IO Lan Relays Logout

LAN Configuration

IP:

Default Gateway:

Subnet mask:

Save

Net Data

IP: 10.10.10.78
Default Gateway: 10.10.10.0
Subnet mask: 255.255.255.0

Visão dos relés: Comutação do relés.

Adportas General Serial RS 232 Serial RS 485 3G WIFI Email Digital IO Lan Relays

Relays

Relay 1

ON OFF

Relay 2

ON OFF

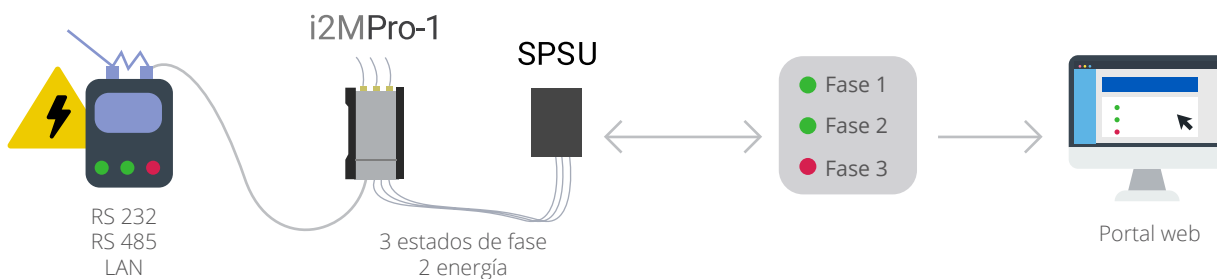
6. Adportas i2M Smart Power Supply Unit (SPSU).

SPSU (Smart Power Supply Unit) do Adportas i2M é uma fonte de poder inteligente comutada com sensor de fases.

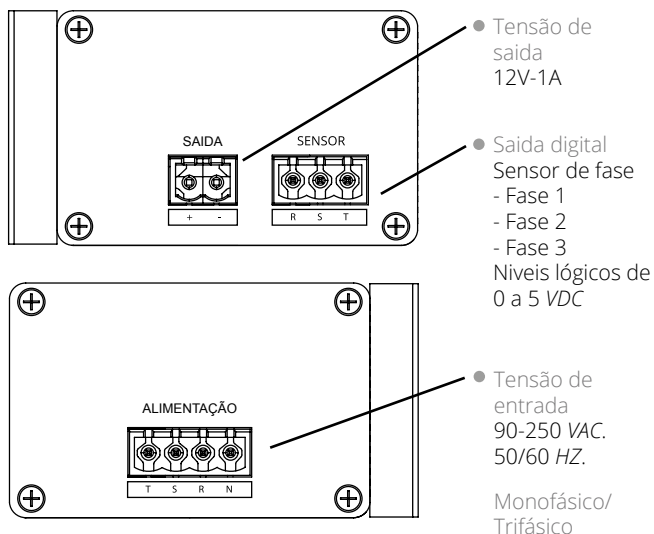
Energiza ao transformar a corrente alternada (CA) da rede elétrica em corrente contínua (CC) com tensão de alimentação 90-265 fase VCA trifásica, níveis lógicos 0 a 5 VDC e funciona com qualquer uma das três fases elétricas sendo equipada com um sensor de fases para detectar o funcionamento correcto das três fases, recebendo e entregando a informação necessária quando uma delas falha (permitindo possivelmente resolver o problema antes de falha total dos circuitos eléctricos).

Exemplo de utilização:

Desde o portal de administração web do Gateway IoT Adportas i2M é possível detectar falha ou falhas e obter os parâmetros necessários para identificar qual das 3 fases está com defeito.



6.1 Características da SPSU.



6.2 Características de SPSU.

Carcaça: Alumínio anodizado negro
Dimensões: 64,20 x 38,14 x 104 mm
Peso: 250 gr

• Tensão de alimentação:
90 - 265 fase / CA trifásica.

• Potência máxima de saída:
12 W

• Proteção contra sobretensão:
285 VAC

• Proteção de sobrecorrente:
3.85 A.

• Proteção contra sobretensão de saída:
15 VDC

• Faixa de umidade de operação:
<60% de umidade relativa

• Temperatura operacional:
-25°C a 60°C

Descrição	Símbolo	Mín.	Tipo	Max.	Unidades	Comentário
Entrada						
Tensão	VIN	85	-	265	VAC	-
Frequência Fline	fLINE	47	50/60	64	Hz	-
Energia de entrada sem carga	-	-	-	0.05	W	-
Saída						
Tensão de saída	VOUT	11	12	13	VDC	-
Tensão de saída Ripple	VRIPPLE	-	-	100	mV	-
Corrente de saída	IOUT	-	-	1	A	-
Total de potência de saída	POUT	-	-	12	W	-
Sobretensão Parada	VOV	15	-	18	V	-
Eficiência						
Carga completa	η	75	-	-	%	Medido em POUT 25 ° C
Surge	-	1	-	-	KV	1.2 / 50 microssegundos sobretensão IEC 1000/04/05
Desempenho térmico	-	-	-	50	°C	Com BC envelope lacrado
Proteções						
Fusível de entrada	-	-	3.15	-	A	-

7. Acessórios.

· Antena GPS

· Antena WIFI

· Antena 3G/LTE