



plugfield

Conecte-se ao clima!

Catálogo de Produtos

A person wearing a headset and a light-colored shirt is seated at a workstation in a factory or industrial environment. They are looking at a computer monitor. The workstation has various equipment, including a keyboard and some electronic devices. The background shows industrial shelving and equipment. The text "Nossas Soluções" is overlaid on the image.

Nossas Soluções

Módulo Data Logger

Plugstation Data Logger WS22

Módulo de comunicação e processamento de dados.

Catálogo de Produtos

SKU 40.01.0003

Módulos Data Logger



O **Plugstation Data Logger WS22** é um módulo de integração de sensores para o envio de informações para a plataforma e app da Plugfield.



Plugstation Data Logger WS22

Módulo de comunicação e processamento de dados.

Catálogo de Produtos

SKU 40.01.0003

Módulos Data Logger

Especificações Técnicas (Hardware)

Parâmetro	Tipo	Descrição	
Rede	Wi-Fi	802.11bgn 2,4Ghz Método de autenticação Livre/WPA/WPA2	
	2G / 3G / 4G	CDMA/HDR/GSM/GPRS/EDGE/WCDMA/HSDPA/HSUPA/HSPA+TDSCDMA/TDD LTE/FDD LTE	
Rede Opcionais	Ethernet	Módulo de comunicação adicional para cabo RJ45	
	Satelital	Módulo de comunicação adicional Satelital	
	LoRaWAN	Módulo de comunicação adicional LoRaWAN	
Processador	Dual Core	240Mhz (600DMIPS)	
Memória	SPI Flash	16MB	
Período Entre Leituras dos Sensores	Minutos	1, 2, 3, 4, 5, 10 ou 15 minutos (ajustável)	
Armazenamento/ Data Logger	Dias	1, 2, 3 ou 4 minutos	Somente on-line (Plugminute)
		5 minutos	Mais que 90 dias de informação
		10 minutos	Mais que 180 dias de informação
		15 minutos	Mais que 270 dias de informação

Parâmetro	Tipo	Descrição
Antena GNSS	GPS	Sistema Global Por Navegação Por Satélite
Bateria	Íons de Lítio	4000mAh (recarregável)
	Tipo	Selada
	Duração Mínima	3 dias (72 horas)
	Vida Útil	3 anos (36 meses)
Temperatura de Operação	Externo	-10°C a +60°C
Alimentação	Painel Solar	10W, 18V/600mA, Off-Grid
	Fonte	Fonte 12v3.36a
Case	Policarbonato	Com proteção UV
		Grau de proteção IP66
Display	Monocromático	0.96", 128X64 pixels
Registro	Anatel	07483-24-12364
Portas Para Sensores	Conexões	Três portas de comunicação para sensores RS485 ModBus

Plugstation Data Logger WS22

Módulo de comunicação e processamento de dados.

Catálogo de Produtos

SKU 40.01.0003

Módulos Data Logger

Especificações Técnicas (Software)

Parâmetro	Tipo	Descrição
Portal Web	Acesso	Portal que permite a visualização dos dados coletados da estação em tempo real
Disponibilidade	Tempo	Superior a 99,95%
Aplicativo Android/iOS	Acesso	Aplicativos que permitem a visualização dos dados da estação em tempo real
API	Integração	API REST que permite a interoperabilidade entre sistemas
	Limite	5.000 acessos grátis por mês por Estação
	Protocolo	HTTPS
PlugAPI Pro	Acesso	Planos para mais de 5.000 acessos por mês

Estações Meteorológicas

Plugstation Estação Meteorológica

Monitoramento climático para o agronegócio.

Catálogo de Produtos
Estações Meteorológicas



A **Plugstation Estação Meteorológica** monitora o clima com diversos sensores meteorológicos, com opções de transmissão de dados via Wi-Fi, rede móvel, satélite ou LoRaWAN, e funciona com energia solar.

Especificações Técnicas

Sensores Padrão

Parâmetro	Mínimo	Máximo	Resolução	Precisão
Temperatura	-40° C	125° C	0,1° C	± 0,1° C
Umidade	0%	100%	1%	± 1%
Precipitação	0mm		0,1mm	± 5%
Rajada do Vento	0 Km/h	180 Km/h	1 Km/h	± 10%
Velocidade do Vento	0 Km/h	180 Km/h	0,36 Km/h	± 10%
Direção do Vento	0°	360°	1°	± 15°
Intensidade Luminosa	0 LUX	300.000 LUX	0,1 LUX	± 15%
Índice UV*	0	15	1	±1
Pressão Atmosférica	300 hPa	1.100 hPa	0,1 hPa	± 1 hPa

*Índice UV: indicação da faixa de 1 (baixo) à 15 (extremo).

Sensores Calculados

Parâmetro	Mínimo	Máximo	Resolução
Evapotranspiração*	0mm		0,1mm
Sensação Térmica	-30° C	60° C	0,1° C
Ponto de Orvalho	-20° C	40° C	0,1° C
Delta T	0° C		0,1° C

*Calculado pelo método de Penman-Monteith

Plugstation Sônica Pro

Monitoramento meteorológico avançado.

Catálogo de Produtos
Estações Meteorológicas



A **Plugstation Sônica Pro** fornece dados climáticos utilizando sensores ultrassônicos. Com design compacto e sem partes móveis, o equipamento possui instalação simplificada, baixa necessidade de manutenção e melhor operação em campo.

Especificações Técnicas

Sensores Padrão

Parâmetro	Mínimo	Máximo	Resolução	Precisão
Temperatura	-40° C	85° C	0,01° C	±0,3° C
Umidade Relativa	0	100%	0,01%	±3%
Velocidade de Vento	0 m/s	40 m/s	0,01 m/s	± 0,1 m/s
Direção de Vento	0°	360°	0,1°	±5°
Pressão Atmosférica	300 hPa	1.100 hPa	0,1 hPa	± 1 hPa
Precipitação	0	200 mm/h	0,2 mm	
Luminosidade	0 KLux	100 KLux	10 Lux	1% FS

Sensores Calculados

Parâmetro	Mínimo	Máximo	Resolução
Sensação Térmica	-30 °C	60 °C	0,1 °C
Ponto de Orvalho	-20 °C	40 °C	0,1 °C
Delta T	0 °C		0,1 °C

Plugstation Qualidade do Ar Pro

Monitoramento de qualidade do ar avançada.

Catálogo de Produtos
Estações Meteorológicas



A **Plugstation Qualidade do Ar Pro** é uma estação que realiza o monitoramento de 10 parâmetros da qualidade do ar, atendendo às normas da CONAMA e da CETESB. A solução é ideal para ambientes internos e externos.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Mínimo	Máximo	Resolução	Precisão
PM2.5	0 ug/m ³	1.000 0 ug/m ³	1 ug/m ³	± (10 ±10%) (< 500ug/m ³)
PM10	0 ug/m ³	1.000 0 ug/m ³	1 ug/m ³	± (10 ±10%) (< 500ug/m ³)
PTS	0 ug/m ³	1.000 0 ug/m ³	1 ug/m ³	± (10 ±10%) (< 500ug/m ³)
Monóxido de Carbono	0 ppm	10 ppm	≤ 10ppb	±5% F.S
Dióxido de Enxofre	0 ppb	5.000 ppb	≤ 10ppb	±5% F.S
Dióxido de Nitrogênio	0 ppb	5.000 ppb	≤ 10ppb	±5% F.S
Ozônio	0 ppb	5.000 ppb	≤ 10ppb	±5% F.S
Temperatura	-40 °C	85 °C	0,1 °C	±0,3 °C
Umidade Relativa	0%	100%	0,1%	±3%
Pressão Atmosférica	300 hPa	1.100 hPa	0,1 hPa	± 1 hPa

Plugstation Sônica + Qualidade do Ar

Solução integrada de qualidade do ar e clima.

Catálogo de Produtos
Estações Meteorológicas



A **Plugstation Sônica + Qualidade do Ar** é uma solução integrada para monitoramento ambiental, combinando sensores climáticos e de qualidade do ar, com design compacto e sem partes móveis.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Mínimo	Máximo	Resolução	Precisão
PM2.5	0 ug/m ³	1.000 0 ug/m ³	1 ug/m ³	± (10 ±10%) (<500ug/m ³)
PM10	0 ug/m ³	1.000 0 ug/m ³	1 ug/m ³	± (10 ±10%) (<500ug/m ³)
PTS	0 ug/m ³	1.000 0 ug/m ³	1 ug/m ³	± (10 ±10%) (<500ug/m ³)
Monóxido de Carbono	0 ppm	10 ppm	≤ 10ppb	±5% F.S
Dióxido de Enxofre	0 ppb	5.000 ppb	≤ 10ppb	±5% F.S
Dióxido de Nitrogênio	0 ppb	5.000 ppb	≤ 10ppb	±5% F.S
Ozônio	0 ppb	5.000 ppb	≤ 10ppb	±5% F.S
Temperatura	-40 °C	60 °C	0,3 °C	±0,3 °C
Umidade Relativa	0%	100%	0,01%	±3%
Pressão Atmosférica	300 hPa	1.100 hPa	0,1 hPa	± 1 hPa
Velocidade de Vento	0 m/s	60 m/s	±3%	0,01 m/s
Direção de Vento	0°	360°	±2°	0,1°
Precipitação	0 mm/h	200 mm/h	±10%	0,2 mm

Plugstation Pluviométrica

Monitoramento de chuva.



A **Plugstation Pluviométrica** é uma estação para monitoramento de precipitação com esgotamento automático, equipado com balsa dupla e estrutura em aço inox.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU / Pulso
Alimentação	4,5 a 30V DC
Consumo	0,24 W
Medição	Resolução: 0,2 mm
	Precisão Típica: $\leq \pm 3\%$
Temperatura de Operação	Faixa: 0 a 50 °C
Capacidade de Captação	500 mm/hora
Material	Aço Inox 305
Dimensões Pluviômetro	Altura: 400 mm
	Comprimento: 220 mm
	Largura: 220 mm
Diâmetro de Captura	Ø 200 mm
Borda de Corte	Ângulo: de 40° a 45°

Plugstation Raio

Detecção de descargas elétricas na atmosfera.



O **Plugsensor Detector de Raios** é um equipamento de detecção de descargas elétricas e variações no campo elétrico que antecedem tempestades com alcance de até 38 Km.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Distância de Medição	0 a 38 Km
Faixa de Campo Elétrico	-20 KV/m a 20 KV/m
Precisão	5% $\pm$ 0,05 KV/m
Tempo de Resposta	0,1 segundo
Resolução	0,01 KV/m
Fonte de Alimentação DC	12 VDC – 14 VDC; 0,5 A
Fonte de Alimentação AC	120 VAC a 240 VAC
Consumo de Energia	4 W
Material	Alumínio
Classificação IP	IP44
Dimensões	66 cm x 25,4 cm x 28 cm
Temperatura de Operação	-40 a 60° C
Faixa de Umidade	0 a 99%

Sensores Meteorológicos

Plugsensor Conjunto Básico

Sensores meteorológicos para o agronegócio.

Catálogo de Produtos

SKU 40.02.0002

Sensores Meteorológicos



O **Plugsensor Conjunto Básico** é composto por sensores meteorológicos integrados para o monitoramento contínuo de diferentes variáveis climáticas, com os dados coletados e enviados ao Data Logger para registro, processamento e disponibilização das informações.

Especificações Técnicas

Sensores Padrão

Parâmetro	Mínimo	Máximo	Resolução	Precisão
Temperatura	-40° C	125° C	0,1° C	± 0,1° C
Umidade	0%	100%	1%	± 1%
Precipitação	0mm		0,1mm	± 5%
Rajada do Vento	0 Km/h	180 Km/h	1 Km/h	± 10%
Velocidade do Vento	0 Km/h	180 Km/h	0,36 Km/h	± 10%
Direção do Vento	0°	360°	1°	± 15°
Intensidade Luminosa	0 LUX	300000 LUX	0,1 LUX	± 15%
Índice UV*	0	15	1	±1

*Índice UV: indicação da faixa de 1 (baixo) à 15 (extremo).

Sensores Calculados

Parâmetro	Mínimo	Máximo	Resolução
Evapotranspiração*	0mm		0,1mm
Sensação Térmica	-30° C	60° C	0,1° C
Ponto de Orvalho	-20° C	40° C	0,1° C
Delta T	0° C		0,1° C

*Calculado pelo método de Penman-Monteith

Plugsensor Conjunto Sônico Pro

Sensores meteorológicos avançado sem partes móveis.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0111

Sensores Meteorológicos



Especificações Técnicas

Sensores Padrão

Parâmetro	Mínimo	Máximo	Resolução	Precisão
Temperatura	-40° C	85° C	0,01° C	±0,3° C
Umidade Relativa	0	100%	0,01%	±3%
Velocidade de Vento	0 m/s	40 m/s	0,01 m/s	± 0,1 m/s
Direção de Vento	0°	360°	0,1°	±5°
Chuva Óptica	0	200 mm/h	0,2 mm	
Iluminância	0 KLux	100 KLux	10 Lux	1% FS

Sensores Calculados

Parâmetro	Mínimo	Máximo	Resolução
Sensação Térmica	-30 °C	60 °C	0,1 °C
Ponto de Orvalho	-20 °C	40 °C	0,1 °C
Delta T	0 °C		0,1 °C

O **Plugsensor Conjunto Sônico Pro** é equipado com sensores ultrassônicos para o monitoramento de variáveis meteorológicas, utilizando tecnologia sem partes móveis. O design contribui para uma instalação simplificada e para uma operação com menor necessidade de intervenções físicas no equipamento.

Plugsensor Conjunto Sônico Pro + Qualidade do Ar

Solução de monitoramento climático avançado para cidades.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0112

Sensores Meteorológicos



O Plugsensor Conjunto Sônico Pro + Qualidade

do Ar é uma solução integrada para monitoramento ambiental, combinando sensores sônicos com sensores destinados à medição de gases e parâmetros relacionados à qualidade do ar, um único ponto de monitoramento.

Especificações Técnicas

Sensores Padrão

Parâmetro	Mínimo	Máximo	Resolução	Precisão
Temperatura Atmosférica	-40° C	60° C	±0,3° C	0,01° C
Umidade Atmosférica	0%	100%	0,01%	±3% RH
Velocidade do Vento	0 m/s	60 m/s	±3%	0,01 m/s
Direção do Vento	0°	360°	±2°	0,1°
Precipitação	0 mm/h	200 mm/h	±10%	0,2 mm

Sensores de Qualidade do Ar

Parâmetro	Mínimo	Máximo	Resolução	Precisão
PM2.5	0 µg/m³	1.000 µg/m³	± 10 %	1 µg/m³
PM10	0 µg/m³	1.000 µg/m³	± 10 %	1 µg/m³
Monóxido de Carbono (CO)	0 ppm	12,5 ppm	± 1,5% F.S	≤ 10 ppb
Dióxido de Enxofre (SO2)	0 ppb	2.000 ppb	± 1,5% F.S	≤ 10 ppb
Dióxido de Nitrogênio (NO2)	0 ppb	2.000 ppb	± 1,5% F.S	≤ 10 ppb
Ozônio (O3)	0 ppb	2.000 ppb	± 1,5% F.S	≤ 10 ppb

Sensores Ambientais E Climáticos

Plugsensor Pluviômetro em Inox

Medição da quantidade de precipitação.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0091

Sensores de Precipitação



O **Plugsensor Pluviômetro Inox** mede a precipitação em milímetros com alta precisão. Com balança dupla e esgotamento automático, garante operação contínua. Ideal para monitorar chuvas, fornece dados confiáveis para tomada de decisões seguras e inteligentes.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU / Pulso
Alimentação	4,5 a 30V DC
Consumo	0,24 W
Medição	Resolução: Padrão de 0,2 mm
	Precisão Típica: $\leq \pm 3\%$
Temperatura de Operação	Faixa: 0 a 50 °C
Capacidade de Captação	500 mm/hora
Material	Aço Inox 305
Dimensões	Altura: 400 mm
	Comprimento: 220 mm
	Largura: 220 mm
Diâmetro de Captura	Ø 200 mm
Peso	2,4 Kg
Borda de Corte	Ângulo: de 40° a 45°

Plugsensor Foliar

Temperatura e molhamento foliar.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0021

Sensores Agrícolas



O **Plugsensor Foliar** mede molhamento proveniente de orvalho, chuva ou irrigação, simulando folhas para captar água e temperatura, auxiliando na análise da duração do molhamento e prevenção de doenças fúngicas.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	3,6 a 30V DC
Consumo	6mA / 24V DC
Molhamento Foliar	Faixa: 0% a 100%; Precisão: $\pm 0,5\%$; Resolução: $\pm 0,1\%$
Temperatura	Faixa: $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $80\text{ }^{\circ}\text{C}$; Precisão: $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$; Resolução: $\pm 0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$
Técnica de Medida	FRD
Classificação IP	IP68
Temperatura de Operação	$-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ até $85\text{ }^{\circ}\text{C}$
Instalação	Superfície
Dimensões	65 x 13 x 145 mm
Cabo / Conector	3 metros com 5x 22AWG / Série SP13 – IP68

Plugsensor Solo

Umidade e temperatura do solo.



O **Plugsensor Solo** mede umidade e temperatura do solo em tempo real, garantindo alta precisão nos dados. Com proteção IP68, é resistente a condições adversas, sendo ideal para agricultura de precisão, pesquisas e irrigação.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	3,6 a 30V DC
Consumo	6mA / 24V DC
Umidade do Solo	Faixa: 0% a 100%; Precisão: $\pm 5\%$; Resolução: $\pm 1\%$
Temperatura	Faixa: $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $80\text{ }^{\circ}\text{C}$; Precisão: $0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$; Resolução: $\pm 0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$
Técnica de Medida	FRD
Classificação IP	IP68
Temperatura de Operação	$-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ até $85\text{ }^{\circ}\text{C}$
Instalação	Enterrado
Dimensões	65 x 13 x 145 mm
Cabo / Conector	3 metros com 5x 22AWG / Série SP13 – IP68

Plugsensor Nível de Líquido (Piezômetro)

Medição de nível de líquido por pressão.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0025

Sensores de Nível de Líquido



O Plugsensor Nível de Líquido (Piezômetro)

mede níveis de líquido com precisão e transmite dados ao módulo da estação. Compacto, em aço inoxidável, possui núcleo piezoresistivo, proteção IP68, opera até 100 metros submerso garantindo confiabilidade e durabilidade.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Alimentação	5 a 12 VDC
Medição	Faixa de Medição: 0, 5, 10, 20, 30, 50 a 100 m
	Precisão: $\pm 0,25\%$
Líquido a Ser Medido	Líquido levemente corrosivo
Temperatura de Operação	-10° C a 70° C
Material	Invólucro de aço inoxidável 304 Núcleo de aço inoxidável 316L
Cabo	Cabo especial com isolamento de borracha
Classificação IP	IP68
Dimensões	148 mm de comprimento 28 mm de diâmetro
Método de instalação	Instalação por imersão (sonda mergulhada)

Plugsensor Nível de Líquido (Sônico)

Medição de nível de líquido.



O **Plugsensor Nível de Líquido (Sônico) 10m** realiza medições precisas por ultrassom, ideal para monitoramento de líquidos em ambientes externos. Com corpo em ABS e suporte em aço inox, garante robustez, confiabilidade e fácil instalação.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0100

Sensores de Nível de Líquido

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	12 a 30 VDC
Consumo	0,25 W
Medição	Faixa: 0,4 a 10 m
	Precisão: $\pm 0,3$ a 1% FS
	Resolução: ± 1 mm
	Área cega: <40 cm
Técnica de Medida	Onda Ultrassônica
Frequência de Operação	40 KHz $\pm 5\%$
Classificação IP	IP67
Temperatura de Operação	-20° C até 60° C
Dimensões	Sensor: $\varnothing 80 \times 130$ mm
Cabo / Conector	2 m com 5x 22 AWG / Weipu Série SP13 - IP68
Itens Opcionais	40.03.0063 - Suporte Plugsensor 1.500 40.03.0064 - Suporte Plugsensor 2.000

Plugsensor Visibilímetro (2k)

Monitoramento de visibilidade para estradas e rodovias.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0023

Sensores de Visibilidade



O **Plugsensor Visibilímetro (2k)** é um sensor que mede visibilidade de até 2.000 metros pelo princípio de pré-dispersão de aerossóis, detectando neblina e fumaça, apoiando decisões rápidas para segurança no tráfego rodoviário.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Medição	Intervalo de Medição: 5m a 2.000 m
	Acuracidade: 5% <= 500m
Alimentação	Tensão de Entrada: 5~12 VDC
	Potência: Quando normal (sem aquecimento) <1.5W; Quando aquecido <3W
Características Mecânicas	Dimensões: 250 mm x 80 mm x 142 mm
	Peso: <2kg
	Material: Alumínio reforçado anodizado e superfície externa com proteção de pintura
Ambiente de Operação	Temperatura de Operação: -50°C a +80°C
	Umidade de Operação: 1 a 100%

Plugsensor Visibilímetro (10k)

Monitoramento de visibilidade para estradas e rodovias.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0118

Sensores de Visibilidade



O **Plugsensor Visibilímetro (10k)** é um sensor para monitoramento contínuo da visibilidade atmosférica. O equipamento é utilizado para medir a visibilidade da estrada em até 10.000 metros, detectando fumaça, poeira, névoa, chuva e neve.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Medição	Faixa: 10 m a 10.000 m
	Precisão: $\leq 2 \text{ km} \pm 2\%$; 2 km a 10 km $\pm 5\%$
Tensão de Operação	DC 12V a 24V
Consumo	2 W a 6 W
Saída	Protocolo padrão RS485 Modbus
Temperatura de Operação	-40 °C a 60 °C
Umidade de Operação	0 a 100% UR

Plugsensor Condição da Via

Identifica as condições da superfície do pavimento.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0117

Sensores de Visibilidade



O **Plugsensor Condição da Via** é um sensor que identifica as condições da superfície do pavimento utilizando tecnologia de sensoriamento remoto, permitindo a detecção precisa da espessura da água, gelo e neve, além de avaliar o nível de aderência da via.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Distância de Detecção	3 a 10 metros
Diâmetro da Área de Detecção	50 cm (a 6 metros de distância)
Ângulo de Instalação (Em Relação à Horizontal)	30 a 90 graus
Fonte de Alimentação	DC 9 a 30V
Consumo de Energia	1 W
Temperatura de Operação	-40 °C a +60 °C
Umidade de Operação	0 a 100%
Espessura da Água	0 a 10 mm
Espessura do Gelo	0 a 10 mm
Espessura da Neve	0 a 10 mm
Nível de Derrapagem	Escorregadio: 0,01; Alta Aderência: 0,82
Condição do Pavimento	Seco, molhado, com neve, gelo, mistura de gelo e água
Fenômenos Meteorológicos na Via	Temperatura da via: -40 °C a +85 °C
Material do Pavimento	Asfalto
Comunicação	RS485
Dimensões	332 x 145 x 145 mm

Plugsensor Radiação Solar Total (Fotodiodo)

Medição de radiação solar 180°

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0024

Sensores de Radiação Solar



O **Plugsensor Radiação Solar Total (Fotodiodo)** mede a irradiância solar global em 180° e faixa de 300 a 1.100 nm, apoiando monitoramento ambiental e desempenho fotovoltaico, fornecendo dados confiáveis para decisões estratégicas energéticas.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	3,9 a 30V/DC
Consumo	7mA@24V DC
Medição	Faixa: 0 a 2.000 W/m ² ; Precisão: 5%; Resolução: 1 W/m ²
	Espectral: 300 a 1.100 nm
Erro de Direção	Porcentagem de leitura: ± 3% (0 - ±70°); ± 10% (±70 - ±85°)
Classificação IP	IP66
Temperatura de Operação	-40° a 85° C
Instalação	Suporte
Dimensões Sensor	75x55x58 mm
Cabo / Conector	2 metros ou personalizado

Plugsensor Radiação Solar Par

Medição do fotoperíodo.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0045

Sensores de Radiação Solar



O **Plugsensor Radiação Solar PAR** é um sensor usado para medir a intensidade da luz em comprimentos de onda associados à fotossíntese, abrangendo a faixa espectral de 350 a 1.100 nm e faixa de medição de 0 a 2.000 W/m².

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	5 a 24 VDC
Medição	Faixa de Medição: 0 a 2.000 W/m ²
	Faixa Espectral: 350 a 1.100 nm
	Precisão: ±5% rdg
Temperatura de Operação	-40° C até 80° C
Encapsulamento	Alumínio
Dimensões	39 cm x 37 cm
Cabo / Conector	80 cm / Weipu Série SP13 - IP68

Plugsensor Radiação Solar Total (Termopilha)

Medição da irradiância global em 180°



O **Plugsensor Radiação Solar Total (Termopilha)** mede irradiância global em 180°, com alta precisão e faixa de 300 a 3.000 nm. Indicado para monitoramento solar e projetos fotovoltaicos, fornece dados confiáveis para decisões assertivas e estratégicas.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	9 a 24 VDC
Consumo	0,15W
Medição	Faixa: 0 a 1.500 W/m ²
	Resolução: ±1 W/m ²
Faixa Espectral	300 a 3.000 nm
Técnica de Medida	FDR
Classificação IP	IP65
Temperatura de Operação	-45°C até 85°C
Encapsulamento	Metálico
Dimensões	90 x 61 mm (cilíndrico)
Cabo / Conector	0,6 metros com 5x 22 AWG / Série SP13 - IP68

Plugsensor Anemômetro

Medição da rajada e velocidade do vento.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0047

Sensores de Vento



O **Plugsensor Anemômetro** mede a velocidade e rajada do vento. Construído em policarbonato resistente, garante desempenho confiável em ambientes adversos. Seu rolamento de baixa fricção assegura medições estáveis, precisas e consistentes ao longo do tempo.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	10 a 30V DC
Consumo	0,3W
Medição	Faixa: 0 - 70 m/s
	Resolução: 0,1 m/s
Temperatura de Operação	-20 a 60 °C
Tamanho do Cabo	50 cm

Plugsensor Direção de Vento

Medição da direção de vento.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0048

Sensores de Vento



O **Plugsensor Direção de Vento** é compacto, leve e resistente à corrosão, com rolamento interno preciso. Facilita transporte e montagem, sendo ideal para estações meteorológicas, navios, docas, estufas e monitoramento ambiental.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	10 a 30V DC
Consumo	0,2W
Velocidade de Resposta	≤0.8 s
Medição	Faixa: 0 a 359,9°; Precisão: +- 1°
Temperatura de Operação	-20 a 60 °C
Tamanho do Cabo	50 cm

Plugsensor Qualidade do Ar (CO/O3/PM2.5/PM10/NO2/SO2/PTS)

Dados precisos para análise da qualidade do ar.



O **Plugsensor Qualidade do Ar** utiliza tecnologia de detecção a laser e sensores eletroquímicos, garantindo medições confiáveis, com alta resolução e estabilidade operacional. O Plugsensor fornece dados essenciais para análise da qualidade do ar para tomada de decisões estratégicas.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Princípio de Detecção	Método a Laser: PM2.5 e PM10
	Princípio Eletroquímico: CO, SO ₂ , NO ₂ e O ₃
Alimentação	DC 12 - 24V
Consumo de Energia	<1w @12V
Saída	Padrão RS485, Protocolo MODBUS RTU
Temperatura de Trabalho	-40 °C a 70 °C
Instalação	Fixação Suporte Haste
Material	ASA
Grau de Proteção	IP65

Sensores de Qualidade do Ar

Parâmetro	Mínimo	Máximo	Resolução	Precisão
PM2.5	0 ug/m ³	1.000 0 ug/m ³	1 ug/m ³	± (10 ±10%) (<500ug/m ³)
PM10	0 ug/m ³	1.000 0 ug/m ³	1 ug/m ³	± (10 ±10%) (<500ug/m ³)
PTS	0 ug/m ³	1.000 0 ug/m ³	1 ug/m ³	± (10 ±10%) (<500ug/m ³)
Monóxido de Carbono	0 ppm	10 ppm	≤ 10ppb	±5% F.S
Dióxido de Enxofre	0 ppb	5.000 ppb	≤ 10ppb	±5% F.S
Dióxido de Nitrogênio	0 ppb	5.000 ppb	≤ 10ppb	±5% F.S
Ozônio	0 ppb	5.000 ppb	≤ 10ppb	±5% F.S
Temperatura	-40 °C	85 °C	0,1 °C	±0,3 °C
Humidade Relativa	0%	100%	0,1%	±3%

Plugsensor PM2.5 PM10 (Material Particulado)

Monitoramento de qualidade do ar.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0083

Sensores de Qualidade do Ar



○ Plugsensor PM2.5 PM10 (Material Particulado)

monitorea partículas em suspensão no ar, auxiliando no controle da qualidade ambiental. Indicado para áreas internas e externas, permite ações preventivas, reduz impactos da poluição e favorece ambientes mais saudáveis e seguros.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	10 a 30 VDC
Consumo	0,18 W
Medição	Faixa: 0 a 1.000 ug/m3
	Precisão: $\pm 3\%$
	Resolução: 1 ug/m3
Classificação IP	IP68
Temperatura de Operação	-10° C até 60° C
Instalação	Vertical (Conector para baixo)
Dimensões	138 x 85 mm
Ambiente de Instalação	Interno/Externo
Cabo / Conector	3 m com 5x 22 AWG / Série SP13 – IP68

Plugsensor CO2 (Dióxido de Carbono)

Monitoramento de CO2 em ambientes internos e externos.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0079

Sensores de Qualidade do Ar



O **Plugsensor CO2** mede concentrações de dióxido de carbono com tecnologia infravermelha, fornecendo dados confiáveis para monitoramento ambiental. Projetado para uso interno e externo, permite ações preventivas e suporte estratégico em cidades inteligentes, áreas urbanas e aplicações ambientais.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	7,4 a 30 VDC
Consumo	0,3 W
Medição	Faixa: 0 a 5.000 ppm
	Resolução: 1 ppm
	Precisão: $\pm 3\%$
Classificação IP	IP68
Temperatura de Operação	-10° C até 60° C
Instalação	Vertical (Conector para baixo)
Dimensões	138 x 85 mm
Ambiente de Instalação	Interno/Externo
Cabo / Conector	3 m com 5x 22 AWG / Série SP13 – IP68

Plugsensor CO (Monóxido de Carbono)

Monitoramento de CO em ambientes interno e externo.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0082

Sensores de Qualidade do Ar



Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	10 a 30 VDC
Consumo	0,18 W
Medição	Faixa: 0 a 1.000 ppm
	Precisão: $\pm 3\%$
	Resolução: 1 ppm
Classificação IP	IP68
Temperatura de Operação	-10° C até 60° C
Instalação	Vertical (Conector para baixo)
Dimensões	138 x 85 mm
Ambiente de Instalação	Interno/Externo
Cabo / Conector	3 m com 5x 22 AWG / Série SP13 – IP68

O **Plugsensor CO** é um sensor eletroquímico projetado para medir concentrações de monóxido de carbono em ambientes internos e externos.

Essencial para monitoramento ambiental e industrial, fornece dados precisos em tempo real, prevenindo riscos à saúde e segurança.

Plugsensor O₃ (Ozônio)

Monitoramento de O₃ em ambientes interno e externo.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0084

Sensores de Qualidade do Ar



O **Plugsensor O₃ (Ozônio)** mede concentrações de ozônio em ambientes externos, oferecendo resposta rápida e alta sensibilidade. Indicado para smart cities, áreas industriais e técnicas, fornece dados confiáveis que garantem ambientes mais seguros, eficientes e orientados por informações.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	10 a 30 VDC
Consumo	0,10 W
Medição	Faixa: 0 a 100 ppm
	Precisão: 1 ppm
	Resolução: 6%
Classificação IP	IP68
Temperatura de Operação	-10° C até 60° C
Instalação	Vertical (Conector para baixo)
Dimensões	138 x 85 mm
Ambiente de Instalação	Interno/Externo
Cabo / Conector	3 m com 5x 22 AWG / Série SP13 – IP68

Plugsensor O2 (Oxigênio)

Medição de concentração de oxigênio no ar.

Catálogo de Produtos
SKU 40.03.0033/40.03.0084
Sensores de Qualidade do Ar



O **Plugsensor O2** realiza a detecção da concentração de oxigênio no ar em ambientes internos e externos. É indicado para aplicações ambientais e industriais que demandam monitoramento constante da qualidade do ar.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	10 a 30 VDC
Consumo	0,12 W
Medição	Faixa: 0 a 30% VOL
	Precisão: $\pm 2\%$
	Resolução: 0,1% VOL
Classificação IP	IP68
Temperatura de Operação	-10° C até 60° C
Instalação	Vertical (Conector para baixo)
Dimensões	138 x 85 mm
Ambiente de Instalação	Interno/Externo
Cabo / Conector	3 m com 5x 22 AWG / Série SP13 – IP68

Plugsensor H2S (Sulfeto de Hidrogênio)

Medição de concentração de sulfeto de hidrogênio no ar.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0084

Sensores de Qualidade do Ar



O **Plugsensor H2S** é um sensor para detecção de identificação de variações nos níveis de H₂S. Os dados fornecidos pelo sensor podem apoiar agentes, operadores, técnicos e responsáveis pela gestão das áreas monitoradas na análise das condições ambientais e na tomada de decisões baseada em dados.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	10 a 30V DC
Consumo	0,12 W
Medição	Faixa: 0 a 100 ppm
	Precisão: ± 10% ou 2 ppm
	Resolução: 1 ppm
Classificação IP	IP68
Temperatura de Operação	-10° C até 60° C
Instalação	Vertical (Conector para baixo)
Dimensões	138 x 85 mm
Ambiente de Instalação	Interno/Externo
Cabo / Conector	3 m com 5x 22 AWG / Série SP13 – IP68

Plugsensor H2 (Hidrogênio)

Medição de concentração de hidrogênio no ar.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0084

Sensores de Qualidade do Ar



O **Plugsensor H2** monitora a concentração de hidrogênio presente no ambiente, identificando variações nos níveis do gás. Os dados fornecidos apoiam agentes, operadores e responsáveis pelas áreas monitoradas no acompanhamento das condições ambientais e operacionais.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	10 a 30 VDC
Consumo	0,9 W
Medição	Faixa: 0 a 1.000 ppm
	Precisão: $\pm 3\%$
	Resolução: 1 ppm
Classificação IP	IP68
Temperatura de Operação	-10° C até 60° C
Instalação	Vertical (Conector para baixo)
Dimensões	138 x 85 mm
Ambiente de Instalação	Interno/Externo
Cabo / Conector	3 m com 5x 22 AWG / Série SP13 – IP68

Plugsensor CH4 (Metano)

Medição de concentração de metano no ar.

Catálogo de Produtos
SKU 40.03.0036/40.03.0084
Sensores de Qualidade do Ar



O **Plugsensor CH4** mede concentrações de metano em ambientes internos e externos, permitindo acompanhar as condições do local ao longo do tempo. Os dados fornecidos apoiam agentes, operadores e responsáveis pelas áreas monitoradas no acompanhamento das condições ambientais e operacionais.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	10 a 30 VDC
Consumo	0,9 W
Medição	Faixa: 0 a 100%
	Precisão: $\pm 5\%$
	Resolução: 1%
Classificação IP	IP68
Temperatura de Operação	-10° C até 60° C
Instalação	Vertical (Conector para baixo)
Dimensões	138 x 85 mm
Ambiente de Instalação	Interno/Externo
Cabo / Conector	3 m com 5x 22 AWG / Série SP13 – IP68

Plugsensor NH3 (Amônia)

Monitoramento NH3 em ambientes interno e externo.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0037/40.03.0084

Sensores de Qualidade do Ar



O **Plugsensor NH3** monitora a concentração de amônia em ambientes internos e externos, fornecendo dados para o acompanhamento das condições locais e identificação de variações nos níveis do gás. Os dados fornecidos apoiam agentes, operadores e responsáveis pelas áreas monitoradas no acompanhamento das condições ambientais e operacionais.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	5 a 24V DC
Consumo	3.2mA a 12V DC
Medição	Faixa: 0 a 100 ppm
	Precisão: 0.01
	Resolução: 5%
Classificação IP	IP68
Temperatura de Operação	-10° C até 60° C
Instalação	Vertical (Conector para baixo)
Dimensões	138 x 85 mm
Ambiente de Instalação	Interno/Externo
Cabo / Conector	3 m com 5x 22 AWG / Série SP13 – IP68

Plugsensor SO2 (Dióxido de Enxofre)

Monitoramento de SO2 em ambientes internos e externo.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0086

Sensores de Qualidade do Ar



O **Plugsensor SO2 (Dióxido de Enxofre)** mede concentrações de SO₂ com alta sensibilidade.

Essencial para monitoramento de poluição atmosférica, é indicado para centros urbanos, áreas industriais e estações ambientais, garantindo dados confiáveis em tempo real.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	10 a 30 VDC
Consumo	0,10 W
Medição	Faixa: 0 a 20.000 ppm
	Precisão: <20 ppb
	Resolução: 0,01 ppm
Classificação IP	IP68
Temperatura de Operação	-10° C até 60° C
Instalação	Vertical (Conector para baixo)
Dimensões	138 x 85 mm
Ambiente de Instalação	Interno/Externo
Cabo / Conector	3 m com 5x 22 AWG / Série SP13 – IP68

Plugsensor NO₂ (Dióxido de Nitrogênio)

Monitoramento de NO₂ em ambientes interno e externo.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0085

Sensores de Qualidade do Ar



O Plugsensor NO₂ (Dióxido de Nitrogênio)

monitora concentrações de NO₂, gás tóxico proveniente da queima de combustíveis e processos industriais. Com comunicação RS485, fornece dados críticos para saúde, segurança e monitoramento ambiental em tempo real.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	10 a 30 VDC
Consumo	0,10 W
Medição	Faixa: 0 a 2.000 ppm
	Precisão: 0,01 ppm até 20 ppm / 1 ppm até 2.000 ppm
	Resolução: 5%
Classificação IP	IP68
Temperatura de Operação	-10° C até 60° C
Instalação	Vertical (Conector para baixo)
Dimensões	138 x 85 mm
Ambiente de Instalação	Interno/Externo
Cabo / Conector	3 m com 5x 22 AWG / Série SP13 – IP68

Plugsensor TVOC (Hidrocarbonetos)

Medição de compostos orgânicos voláteis.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0040

Sensores de Qualidade do Ar



O **Plugsensor TVOC** monitora a concentração de compostos orgânicos voláteis presentes no ambiente, fornecendo dados para o acompanhamento da qualidade do ar. A solução pode ser aplicada em ambientes que envolvam combustíveis, solventes, produtos químicos e outros materiais que possam liberar compostos orgânicos voláteis.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	10 a 30 VDC
Consumo	0,5 W
Medição	Faixa: 0 a 60.000 ppb
	Precisão: 1 ppb
	Resolução: 8%
Classificação IP	IP68
Temperatura de Operação	-10° C até 60° C
Instalação	Vertical (Conector para baixo)
Dimensões	138 x 85 mm
Ambiente de Instalação	Interno/Externo
Cabo / Conector	3 m com 5x 22 AWG / Série SP13 – IP68

Plugsensor CH2O (Metanal)

Medição de concentração de metanal no ar.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0041

Sensores de Qualidade do Ar



Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	10 a 30 VDC
Consumo	0,12 W
Medição	Faixa: 0 a 5 ppm
	Precisão: 0,01 ppm
	Resolução: $\pm 5\%$ ou 1 ppm
Classificação IP	IP68
Temperatura de Operação	-10° C até 60° C
Instalação	Vertical (Conector para baixo)
Dimensões	138 x 85 mm
Ambiente de Instalação	Interno/Externo
Cabo / Conector	3 m com 5x 22 AWG / Série SP13 – IP68

O **Plugsensor CH2O** monitora a concentração de metanal presente no ambiente, fornecendo dados para o acompanhamento da qualidade do ar. A solução pode ser aplicada em ambientes onde materiais, produtos químicos, processos industriais ou atividades de fabricação possam contribuir para a presença de formaldeído no ar.

Plugsensor Qualidade do Ar (Temperatura/Umidade/CO2/NH3)

Monitoramento de qualidade do ar.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0094



O **Plugsensor Qualidade do Ar (Temperatura/Umidade/CO2/NH3)** monitora variáveis ambientais essenciais em áreas internas e externas, fornecendo leituras precisas e em tempo real. O sensor oferece dados confiáveis que apoiam decisões estratégicas e o controle da qualidade do ar.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	10 a 30 VDC
Consumo	0,10 W
Medição Temperatura	Faixa: -30° C a +70° C; Precisão: $\pm 0,2^{\circ}$ C; Resolução: $0,1^{\circ}$ C
Medição Umidade	Faixa: 0 a 100% RH; Precisão: $\pm 3\%$ RH; Resolução: $0,1\%$ RH
Medição CO2	Faixa: 0 a 5.000ppm; Precisão: ± 75 ppm + 2%rdg; Resolução: 1 ppm
Medição NH3	Faixa: 0 a 100 ppm; Precisão: $\pm 2\%$ FS; Resolução: $0,01$ ppm
Classificação IP	IP65
Temperatura de Operação	-10° C até 55° C
Dimensões	$\varnothing 14$ cm x 39 cm x 30 cm
Ambiente de Instalação	Interno/Externo
Cabo / Conector	5,0 m / Weipu Série SP13 - IP68

Plugsensor Condutividade e Salinidade

Mede a concentração de íons dissolvidos na água.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0049

Sensores de Qualidade Da Água



O **Plugsensor Condutividade e Salinidade** mede íons dissolvidos na água, avaliando condutividade elétrica e salinidade. Com faixa até 20.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$, precisão de $\pm 3\%$ a 5% e proteção IP65, oferece alta estabilidade para monitoramento ambiental e processos industriais.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	3,9 a 30V DC
Consumo	80mA @24V DC
Medição	Faixa: 0 a 20.000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
	Resolução: 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ a 50 $\mu\text{S}/\text{cm}$
	Precisão(+/-): 3% a 5%
Técnica de Medida	FDR
Classificação IP	IP65
Temperatura de Operação	-40°C até 85°C
Instalação	Rosqueado
Dimensões	128x70x42 mm
Cabo / Conector	10 metros com 5x22 AWG / Série SP13 - IP68

Plugsensor pH ORP

Mede o pH e o potencial de oxirredução da água.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0050

Sensores de Qualidade Da Água



O **Plugsensor pH/ORP** mede em tempo real o pH e o potencial de oxirredução da água. Com faixa de 0 a 14, precisão elevada e proteção IP65, garante confiabilidade para monitoramento ambiental e gestão hídrica.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	3,6 a 30V DC
Consumo	6mA @24V DC
Medição	Faixa: 0 a 14 pH
	Resolução: $\pm 0,1$ pH
	Precisão: $\pm 0,1$ pH
Técnica de Medida	FDR
Classificação IP	IP65
Temperatura de Operação	-40°C até 85°C
Instalação	Enterrado ou imerso no meio a ser medido
Dimensões	165 x 35 mm (Cilíndrico)
Peso	400 g
Cabo / Conector	5 metros com 5x22 AWG / Série SP13 - IP68

Plugsensor Turbidez

Medição partículas suspensa em água.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	12 VDC
Consumo de Energia	<0,2 W
Medição	Faixa: 0 – 4000 NTU; Resolução: 0,10%; Precisão: $\pm 1,5\%$ FS
Resistência à Pressão	<0,4 MPa
Princípio de Medição	Óptico
Temperatura de Operação	0 a +60° C
Comprimento de Onda Rad.	860 nm
Largura de Banda Espectral	<60 nm
Seleção de Faixa	Automática
Dimensões	$\varnothing 20 \times 145$ mm
Material	Aço inoxidável 316L
Proteção	IP68
Armazenamento	10 a 60° C / 20% a 90% (Umididade Relativa)
Cabo / Conector	5,0 m / Weipu Série SP13 - IP68



O **Plugsensor Turbidez** mede partículas suspensas em água com alta precisão, usando tecnologia óptica. Em aço inoxidável, com RS485, atende padrões ISO/EN, garantindo monitoramento confiável e decisões rápidas sem análises manuais.

Plugsensor Clorofila

Medição concentração de clorofila na água.



O **Plugsensor Clorofila** mede em tempo real a concentração de clorofila com alta precisão ($\pm 3\%$), usando princípio óptico e proteção IP68. Ideal para monitoramento ambiental e gestão de recursos hídricos, garantindo dados confiáveis da água.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	12 VDC
Consumo de Energia	<0,5 W
Medição	Faixa: 0 - 500 $\mu\text{g/L}$
	Resolução: 0,1 $\mu\text{g/L}$
	Precisão: $\pm 3\%$ FS
Resistência à Pressão	<0,8 MPa
Princípio de Medição	Óptico
Seleção de Faixa	Automática
Dimensões	$\Phi 20 \times 97 \text{ mm}$
Material	316L ou ABS
Proteção	IP68
Comprimento do Cabo	5m (padrão)

Plugsensor Amônio (NH₄⁺)

Medição íons NH₄⁺ na água.



O **Plugsensor Amônio (NH₄⁺)** mede íons NH₄⁺ na água em tempo real com precisão ±5% e proteção IP68. Usando princípio eletroquímico, é ideal para monitoramento ambiental e gestão de recursos hídricos, garantindo dados confiáveis.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0097

Sensores de Qualidade Da Água

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	12 VDC
Consumo de Energia	<0,5 W
Medição	Faixa: 0 - 100 ppm
	Resolução: 0,1 mg/L
	Precisão: ±5% FS
Resistência à Pressão	<0,5 MPa
Princípio de Medição	Eletroquímico potenciométrico
Temperatura de Operação	0 a +55° C
Seleção de Faixa	Automática
Dimensões	Φ31 x 250 mm
Material	ABS
Proteção	IP68
Armazenamento	10 a 60° C / 20% a 90% (Humidade Relativa)
Comprimento do Cabo	5m (padrão)

Plugsensor Nitrato (NO₃-)

Medição íons NO₃- na água.



O **Plugsensor Nitrato (NO₃-)** mede NO₃⁻ na água em tempo real, com precisão ±10% e proteção IP68. Baseado em princípio eletroquímico, é ideal para monitoramento ambiental e gestão de recursos hídricos, garantindo dados confiáveis.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0098

Sensores de Qualidade Da Água

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	12 VDC
Consumo de Energia	<0,4 W
Medição	Faixa: 0,5 – 62.000 ppm
	Resolução: 0,01 ppm
	Precisão: ±10% FS
Resistência à Pressão	0-3 bar
Princípio de Medição	Eletroquímico (filme sensível)
Temperatura de Operação	0 a +50° C
Seleção de Faixa	Automática
Dimensões	Φ31 x 250 mm
Material	PC + Aço inoxidável 316L
Proteção	IP68
Armazenamento	10 a 60° C / 20% a 90% (Humidade Relativa)
Comprimento do Cabo	5m (padrão)

Plugsensor Oxigênio Dissolvido

Medição oxigênio dissolvido na água.



O **Plugsensor Oxigênio Dissolvido** mede O₂ na água em tempo real com precisão $\pm 0,5\%$ e proteção IP68. Baseado em fluorescência óptica, é ideal para monitoramento ambiental e gestão de recursos hídricos, garantindo dados confiáveis.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	12 VDC
Consumo de Energia	<0,2 W
Medição	Faixa: 0 - 20 mg/L; Resolução: 0,01 mg/L; Precisão: $\pm 0,5\%$ FS
Resistência à Pressão	0.3 MPa
Princípio de Medição	Fluorescência e alto desempenho através de membrana de oxigênio
Temperatura de Operação	0 a +50° C
Seleção de Faixa	Automática
Dimensões	Φ16 x 125mm
Material	Geral: 316L
	Para água do mar: ABS (típico), liga de titânio (opcional)
Proteção	IP68
Armazenamento	10 a 60° C / 20% a 90% (Humidade Relativa)
Comprimento do Cabo	5m (padrão)

Plugsensor Acionamento Temporizado

Controle e automação de acionamento.



O **Plugsensor Acionador Temporizado** controla cargas alternadas ou contínuas, permitindo fornecimento de energia de forma precisa. Com comunicação RS485, oferece saídas configuráveis abertas ou fechadas.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Modelo	Relay 1-485
Controlador	STM32F030F4
Alimentação	12 VDC
Saída	NC / COM / NO
Carga Máxima	10 A 220 VAC / 10 A 30 VDC
Taxa de Transmissão	9.600
Dimensões	83 x 26 x 17mm

Plugsensor Temperatura e Umidade

Ideal para ambientes internos e externos.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0078

Sensores Ambientais Específicos



O **Plugsensor Temperatura e Umidade** realiza medições precisas de temperatura e umidade relativa em ambientes internos e externos, garantindo confiabilidade nas leituras e dados para apoio à tomada de decisão.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	10 a 30V DC
Medição Umidade	Faixa: 0% a 99%
	Precisão: $\pm 2\%$
	Resolução: $\pm 0,1\%$
Medição Temperatura	Faixa: $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ a $120\text{ }^{\circ}\text{C}$
	Precisão: 0,5 a 1%
	Resolução: $\pm 0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$
Técnica de Medida	Bulbo úmido
Classificação IP	IP68
Temperatura de Operação	$-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ até $80\text{ }^{\circ}\text{C}$
Instalação	Vertical (90°)
Dimensões	138 x 85 mm
Ambiente de Instalação	Interno/Externo
Cabo / Conector	60 cm com 5x 22 AWG / Série SP13 - IP68

Plugsensor Inclínômetro

Medição na variação de ângulo de objetos.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0058

Sensores Ambientais Específicos



O **Plugsensor Inclínômetro** mede ângulos de orientação em dois eixos, com saída RS485 Modbus. Compacto, resistente e à prova d'água, adapta-se a diferentes instalações, garantindo confiabilidade em aplicações industriais e monitoramento estrutural.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	5 a 30V DC
Consumo	0.15W
Medição	Faixa: X-> -180° a 180° e Y-> -90° a 90°
	Resolução: 0.01
	Precisão(+/-): 0.1% estático / 0.5% dinâmico
Técnica de Medida	FDR
Classificação IP	IP65
Temperatura de Operação	-40°C até 60°C
Instalação	Vertical (Conector para baixo)
Dimensões	90x58x36 mm
Cabo / Conector	60 cm com 5x22 AWG / Série SP13 - IP68

Plugsensor Ruído

Monitoramento de ruídos em ambientes internos e externos.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0105

Sensores Ambientais Específicos



O **Plugsensor Ruído** monitora níveis sonoros em ambientes internos e externos, medindo de 30 dB a 130 dB e cobrindo uma faixa de 20 Hz a 12.500 Hz. Projetado para smart cities, zonas industriais e ambientes rurais, seu invólucro IP68 garante desempenho confiável sob intempéries.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	10 a 30V DC
Medição	Faixa de Medição: 30 dB a 130 dB
	Faixa de Frequência: 20 Hz a 12.500 Hz
	Resolução (+-): 0,1 dB
Tempo de Resposta	≤3s
Classificação IP	IP68
Temperatura de Operação	-20° C até 60° C
Instalação	Vertical (90°)
Dimensões	138 x 85 mm
Ambiente de Instalação	Interno/Externo
Cabo / Conector	60 cm com 5x 22 AWG / Série SP13 - IP68

Plugsensor Temperatura por Contato

Medição precisa de temperatura de superfície.



O **Plugsensor Temperatura por Contato**

mede com precisão a temperatura de superfícies, como módulos fotovoltaicos. Com interface digital RS485/Modbus-RTU, garante confiabilidade e resposta rápida para análise térmica em tempo real.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Medição	Faixa: -50° C a + 100° C
	Precisão: ± 0,5° C
Capacidade de Carga:	≤250Ω, ≥1K
Classificação IP	IP68
Temperatura de Operação	-50° a + 120° C
Peso	85 g
Dimensões	Φ28 x 102 mm
Cabo / Conector	60 cm com 5x22 AWG / Série SP13 - IP68

Módulos de Comunicação

Plugstation Módulo Ethernet

Comunicação via cabo RJ45



O **Plugstation Módulo Ethernet** possibilita comunicação via cabo RJ45, garantindo transmissão estável e segura de dados climáticos, ampliando o monitoramento em aplicações industriais e urbanas.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	5 a 36V DC
Consumo	130 mA / 5V
Interface de Rede	RJ45; 10/100Mbps
Protocolo de Rede	IPV4, TCP/UDP, ARP, ICMP, IPV4
Método de Acesso IP	IP Estático, DHCP
Suporte	Suporte a RFC2217
	Suporte a Cliente HTTPD
	Servidor TCP (até 8 conexões TCP simultâneos)
Temperatura Operação	-40 a +85 °C
Temperatura Armazenamento	-40 a +105 °C
Umidade Operação	5 a 95% RH
Umidade Armazenamento	5 a 95% RH
Proteção	Isolamento eletromagnético de 1.5 KV

Plugstation Módulo Satelital

Comunicação via satélite.



O **Plugstation Módulo Satelital** possibilita comunicação bidirecional confiável via satélite, com suporte a múltiplos sistemas GNSS (GPS, GLONASS, Beidou e Galileo).

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0075

Módulos de Comunicação

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 / Modbus-RTU
Alimentação	Tensão de entrada: 9 a 32 V, com proteção contra picos de energia +150V SAE J1455 (Seção 4.13)Consumo de energia (12VDC, 27°C): Recepção IDP: 65 mA; Recepção GPS/Glonass/Beidou/Galileo: 35 mA; Transmissão: 1000 mA; Modo em espera: 100 µA
Comunicação via Satélite	Serviço via satélite bidirecional Global IsatData ProMensagem SMS "De": 6.400 bytesMensagem SMS "Para": 10.000 bytesLatência típica: 15 seg. / 100 bytes, 20 seg. / 1.000 bytes, 60 seg. / 6.400 bytesFrequência uplink: 1616,0 a 1626,5 MHzFrequência downlink: 1525,0 a 1559,0 MHzEIRP: +7 dBW
Dimensões	12,6 cm x 12,6 cm x 4,9 cm
Ambiente	Temperatura operacional: -40 °C a +85 °CImpacto: MIL-STD-810GChoque: MIL-STD-810G
Memória	RAM: 4 MBNVM: 6 MB
Proteção	IP67

Plugstation Gateway LoRaWAN

Comunicação confiável de longas distâncias para sensoriamento.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0116

Módulos de Comunicação



O **Plugstation Gateway LoRaWAN** é um gateway que conecta dispositivos LoRaWAN a redes IP via Wi-Fi ou Ethernet, permitindo a coleta e transmissão eficiente de dados em tempo real.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Alimentação	12-24 VCC, 2 A
Sensibilidade	Até -140 dBm com front-end SX1250 Tx/Rx
Rejeição de Interferência	CW de 70 dB com deslocamento de 1 MHz
Demodulador	8 demoduladores LoRa SF5-SF10 / SF5-SF12 Demodulador LoRa para 125/250/500 kHz 1 demodulador (G)FSK 10 caminhos de demodulação paralelos programáveis
Processador	ar9331 400MHz
Memória	RAM: 64MB; Flash: 16MB
Interfaces	Porta RJ45 10/100 M; Wi-Fi: 802.11 b/g/n LoRaWAN sem fio Porta PoE compatível com IEEE 802.3 af (DC 37-57 V) Conector host USB 2.0; Conector Mini-PCI E Conector Mini-PCI E; Um SX1302 e dois SX1250 Front-end de rádio digital dupla TX e RX
Dimensões	87x90x260 mm
Peso	1,7 kg
Temperatura de Operação	-20 °C até +85 °C
Grau de Proteção	IP65
Capacidade de Operação	SNR negativo (CCR até 9 dB)

Plugstation Módulo LoRaWAN RS485

Conecte Plugsensors à rede LoRaWAN com facilidade.



- **Plugstation Módulo LoRaWAN RS485**
integra Plugsensors à rede LoRaWAN, viabilizando a coleta e transmissão de dados a longas distâncias com baixo consumo de energia.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Alimentação	Tensão: 2,5 a 3,6 V
	Bateria: 8.500 mAh
Comunicação	Protocolo: LoRaWAN 1.0.3 (Classe A)
	Interface: RS485
	Protocolo de Dados: MODBUS-RTU
	Banda: AU915
Desempenho RF	Potência de Saída: +22 dBm
	Sensibilidade: até -193 dBm
Temperatura de Operação	-40 °C a +85 °C
Grau de Proteção	IP65
Dimensões	124x65x47 mm
Peso	192 g

Plugstation Módulo LoRaWAN Pulso

Ideal para sensores com saída de pulso.



O **Plugstation Módulo LoRaWAN Pulso** integra Plugsensors de pulso à rede LoRaWAN, permitindo a coleta e transmissão de dados a longas distâncias com baixo consumo de energia.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Alimentação	Tensão: 2,6 a 3,6 V
	Bateria: 8.500 mAh
Comunicação	Protocolo: LoRaWAN 1.0.3 (Classe A)
	Interface: RS485
	Protocolo de Dados: MODBUS-RTU
	Banda: AU915
Desempenho RF	Faixa de Frequência: 862 a 1.020 MHz
	Potência de Saída: +22 dBm
	Sensibilidade: até -193 dBm
Temperatura de Operação	-40 °C a +85 °C
Grau de Proteção	IP65
Dimensões	127x65x47 mm
Peso	188 g

Acessórios e Suportes

Plugstation Conjunto de Acessórios

Haste com suporte para painel solar.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0004

Suportes e Acessórios



Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Material	Alumínio
Dimensões	Altura: 590 mm
	Diâmetro do Tubo: ø 32 mm
	Peso: 455 g
Fixação	Abraçadeiras ou Suportes Plugfield

Suporte Plugstation P/ Poste P/ Fonte

Instalação em poste via cabo de alimentação.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0087

Suportes e Acessórios



Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Medidas	Comprimento: 982 mm
	Largura: 102 mm
	Altura: 594 mm
Material	Alumínio
Peso	2,521 Kg



Suporte Plugstation P/ Poste P/ Solar

Instalação em poste com alimentação solar.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0088

Suportes e Acessórios



Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Medidas	Comprimento: 1.380 mm
	Largura: 102 mm
	Altura: 594 mm
Material	Alumínio
Peso	2,698 Kg
Produto Compatível	40.03.0003 - Plugstation Painel Solar

Suporte Plugstation P/ Solo P/ Solar

Instalação no solo com alimentação solar.



Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Medidas	Altura: 2.000 mm
	Diâmetro: 38,2 mm
Material	Alumínio
Peso	2,662 Kg
Produto Compatível	40.03.0003 - Plugstation Painel Solar

Suporte Plugstation P/ Solo P/ Fonte

Instalação no solo via cabo de alimentação.



Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Medidas	Altura: 2.000 mm
	Diâmetro: 38,2 mm
Material	Alumínio
Peso	2,485 Kg

Suporte Plugsensor 1.500

Suporte de alumínio de 1,5 metro para nível de líquido sônico.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0063

Suportes e Acessórios



Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Medidas	Comprimento: 1.500 mm
	Largura: 100 mm
	Altura: 165 mm
Material	Alumínio
Produto Compatível	40.03.0100 - Plugsensor Nível de Líquido (Sônico) 10m

Suporte Plugsensor 2.000

Suporte de alumínio de 2,0 metros para nível de líquido sônico.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0064

Suportes e Acessórios



Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Medidas	Comprimento: 2.000 mm
	Largura: 100 mm
	Altura: 165 mm
Material	Alumínio
Peso	4,45 Kg
Produto Compatível	40.03.0100 - Plugsensor Nível de Líquido (Sônico) 10m

Plugsensor Divisor 4 Portas

Ampliação para 4 Plugsensors extras.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0028

Suportes e Acessórios



O **Plugsensor Divisor 4 Portas** conecta até quatro sensores adicionais ao Data Logger WS22, ampliando a capacidade de monitoramento.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Interface de Saída	RS485 (até 4 saídas)
Classificação IP	IP68
Instalação	Conexão direta
Dimensões	364 x 120 x 30 mm
Conector	Circular

Plugstation Quadro (500x354x206)

Armário de comunicação e alimentação.

Catálogo de Produtos

SKU 40.03.0070

Suportes e Acessórios



O **Plugstation Quadro** é um armário técnico para proteção e organização de sistemas de comunicação e alimentação em campo.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Alimentação do Quadro	100 a 240 VAC
Protetor de Surto	Classe II (15 kA; 275 V)
Disjuntor	3 kA em 400 VCA (60898-1)
Fonte de Alimentação	12 V / 3,33 A / 40 W (15 W disponíveis)
Tomadas de Serviços	3
Consumo Componentes Quadro	10 W (Máximo)
Temperatura de Operação	-20° C a +60° C
Grau de Proteção	IP65 e IK10
Material de Fabricação Armário	Gabinete em Chapa de Alumínio; Cinta Antivandalismo Com Cadeado; Defletores Laterais e Superior; Sistema de Fixação Para Poste ou Pórtico; Parafusos Externos em Aço Inoxidável; Dois Fechos (Padrão Tasco); Pintura Eletrostática (Cor RAL7032).
Dimensões Armário	Comprimento: 420 mm; Largura: 284 mm; Altura: 525 mm.
Access Point	Wireless 2.4 GHz 4ª geração; Taxa de Transferência de Dados Máxima: 300 Mbit/s; Number of Chains: 2; Standards: 802.11 b/g/n; Antenna Gain: 1.5 dBi

Plugstation Paine Solar

Mais autonomia para sua instalação.

Catálogo de Produtos

SKU: 40.03.0003

Suportes e Acessórios



O **Plugstation Paine Solar** garante autonomia energética com potência de 10W, sendo ideal para manter o sistema com energia para operação.

Especificações Técnicas

Parâmetro	Descrição
Potência Nominal	10 W
Tensão Máxima de Operação	18 V
Corrente Máxima de Operação	600 mA
Tipo de Sistema	Off-Grid
Dimensões	370 x 250 x 18 mm
Peso	1 Kg
Material	Base em alumínio / Silício Policristalino
Cabo / Conector	35 cm / Conector IP65 (duas vias)

Obrigado!



+55 41 99191 – 6295



+55 41 3016 – 3173



contato@plugfield.com.br



Rua Bartolomeu Lourenço de Gusmão,
1970, Boqueirão, Curitiba/PR, Brasil



plugfield.com.br