

Shark 100

Equipamento de painel para faturação, classe 0,2 %



Mais de 400 amostras por ciclo e conversor de 24 bits num equipamento que encaixa em furos ANSI e DIN

Shark 100

Analizador de redes elétricas multifunção

amperis

www.amperis.com

 C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espanha

 Contact

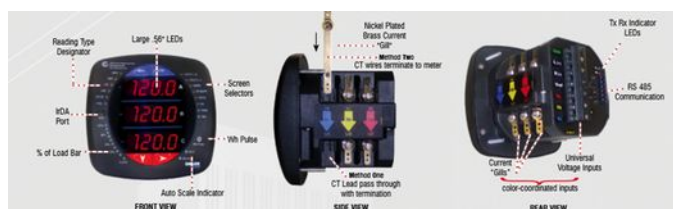
T [+34] 982 20 99 20
info@amperis.com | www.amperis.com

Equipamento de painel com qualidade de faturação que mede tensão, corrente, potência, energia, frequência e procura máxima.

Visão geral



Equipamento com a base de bornes e as entradas de corrente passantes



Vistas frontal, de perfil e posterior com os comandos principais

A precisão primeiro

A amostragem ultrapassa as 400 amostras por ciclo com conversor de 24 bits, o que coloca as leituras na classe de precisão 0,2 da ANSI C12.20 e na classe 0,2S da IEC 62053-22. Um indicador LED vermelho mostra três linhas de leitura com navegação simples, modo de varrimento automático e uma barra de percentagem de carga que mantém a sensação de um equipamento analógico.

O que mede

- Tensão entre fase e neutro e entre fases, corrente e frequência.
- Potência ativa, reativa e aparente, fator de potência e procura máxima.
- Energia ativa, reativa e aparente, com 5 a 8 dígitos programáveis.
- Distorção harmónica total e alarmes por superação de limites com a chave V4.

Onde se utiliza

- Medição em distribuidoras, edifícios, indústria e campus, e submedição.
- Subestações e centrais de produção.
- Substituição direta de analógicos de painel, reaproveitando a cablagem de TI e TT.



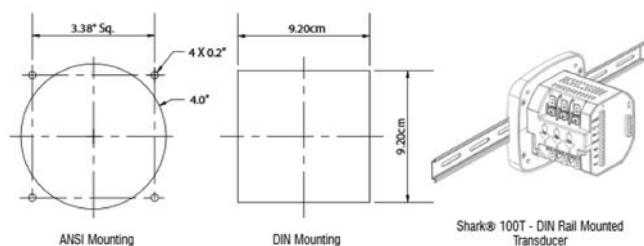
C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espanha



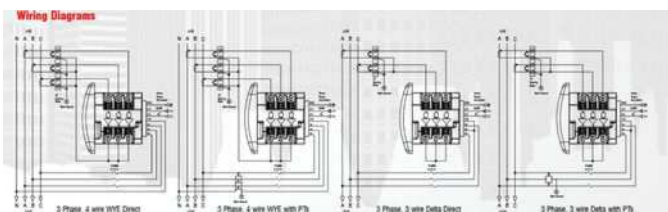
Contact
T [+34] 982 20 99 20
info@amperis.com | www.amperis.com

Entradas pensadas para instalações elétricas exigentes, instalação simples e comunicação série ou Ethernet opcional.

Instalação, entradas e comunicações



Montagem ANSI e DIN, e a versão transdutor em calha DIN



Diagramas de ligação para as montagens admitidas

Entradas de tensão de alto isolamento

- Até 416 V entre fase e neutro e 721 V entre fases, entrada universal.
- A mesma unidade cumpre especificação em redes de 69, 120, 230, 277 e 347 V.
- Programável para qualquer relação de TT; suporta IEEE C37.90.1.

Entradas de corrente à prova de curto-circuito

- Passagem direta do cabo do TI: o condutor atravessa o equipamento sem terminação, pelo que o equipamento não pode ser ponto de falha do circuito do TI e não acrescenta carga ao secundário.
- Barras passantes: pletinas robustas com espigão que permitem terminar os cabos do TI no próprio equipamento sem risco de abrir o TI perante um defeito.

Fácil de instalar e de usar

- Programação a partir da frente ou configuração a partir de um PC.
- Diagrama fasorial no indicador para verificar o estado da cablagem.
- Entradas de tensão e corrente identificadas por cor para evitar erros de ligação.

Comunicações e saída de impulsos

- Porta série RS485 opcional com Modbus e DNP3, de série na versão transdutor.
- Porta Ethernet 10/100BaseT opcional com Modbus TCP/IP.
- Impulso fixo de energia atribuído à energia positiva, incluído com as opções de comunicação.
- Porta ótica IrDA de série na frente.

Tabela de precisão

Parâmetro	Precisão	Gama de indicação
Tensão L-N	0,1 %	0-9999 V ou kV, escalável
Tensão L-L	0,1 %	0-9999 V ou kV, escalável
Corrente	0,1 %	0-9999 A ou kA
Watts (+/-)	0,2 %	0-9999 W, kW, MW
Watt-hora (+/-)	0,2 %	de 5 a 8 dígitos programáveis
VAr (+/-)	0,2 %	0-9999 VAr, kVAr, MVA
VAr-hora (+/-)	0,2 %	de 5 a 8 dígitos programáveis
VA	0,2 %	0-9999 VA, kVA, MVA
VA-hora	0,2 %	de 5 a 8 dígitos programáveis
Fator de potência	0,2 %	+/- 0,5 a 1,0
Frequência	0,01 Hz	(45 a 65) Hz
THD	5,0 %	0 a 100 %
Barra de % de carga	1-120 %	resolução escalável de 10 dígitos

A precisão é dada em percentagem da leitura; os resultados típicos são melhores. Válido para ligações em estrela de 3 elementos e em triângulo de 2 elementos. Em ligações de 2,5 elementos acrescentar 0,1 % do fundo de escala mais um dígito aos valores anteriores.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espanha



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Tecnologia de chaves V-Switch: funções por chave

Cada chave inclui as funções das anteriores e é ativada no local sem desmontar o equipamento.

Função	V1	V2	V3	V4
Medição de tensão e corrente	•	•	•	•
Potência, fator de potência e frequência		•	•	•
Contadores de energia e protocolo DNP3			•	•
Vigilância de THD e alarmes por superação de limites				•

Especificações técnicas

Entradas de tensão	Entrada universal, (20-416) V entre fase e neutro e (0-721) V entre fases; programável para qualquer relação de TT; admite estrela de 3 elementos, estrela de 2,5 elementos, triângulo de 2 elementos e triângulo de 4 fios; consumo 0,36 VA por fase a 600 V e 0,014 VA a 120 V; secção máxima AWG 12 / 2,5 mm ²
Entradas de corrente	Classe 10: (0,005 a 10) A com secundário de TI de 5 A nominais; classe 2: (0,001 a 2) A com secundário de 1 A nominal; programável para qualquer relação de TI; corrente de arranque 5 mA; consumo 0,005 VA por fase a 11 A; diâmetro de cabo passante 0,177" / 4,5 mm
Suporte de corrente	100 A durante 10 s, 300 A durante 3 s e 500 A durante 1 s a 23 °C; 20 A permanentes em ligação por parafuso ou passante
Isolamento	Todas as entradas e saídas com isolamento galvânico de 2500 V
Método de medição	Valor eficaz, mais de 400 amostras por ciclo em todos os canais em simultâneo, com medição de distorção harmónica total
Velocidade de atualização	Watts, VAR e VA a cada 6 ciclos; os restantes parâmetros uma vez por segundo
Alimentação	Opção D2: universal (90-265) V CA a 50/60 Hz ou (100-370) V CC, 5 VA máximo. Opção D: (18-60) V CC
Comunicações	Porta ótica IrDA de série; RS485 opcional com Modbus RTU/ASCII e DNP3 (485P) ou Ethernet 10/100BaseT com Modbus TCP/IP (INP10); ambas as opções incluem o impulso de energia KYZ
Condições ambientais	Serviço e armazenamento (-20 a +70) °C; humidade até 95 % HR sem condensação; frente NEMA 12 resistente à água; junta de montagem incluída
Proteção	IP30 à frente e atrás; montagem opcional em calha DIN



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espanha



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Montagem, dimensões e conformidade

Furo de painel	Redondo ANSI C39.1 de 4" (punção quadrado de 3,38") ou quadrado DIN de 92 mm; o mesmo equipamento encaixa nas duas normas
Dimensões do equipamento	Frente 4,85" x 4,85" (12,32 x 12,32) cm; profundidade 3,56" (9,04) cm; saliência posterior 4,10" (10,41) cm
Versão transdutor	Transdutor Shark 100T sem indicador, montado em calha DIN, com a porta RS485 de série
Indicação	Três linhas de dígitos LED vermelhos, varrimento automático, barra de percentagem de carga e diagrama fasorial
Conformidade	Classe de precisão 0,2 ANSI C12.20; IEC 62053-22 0,2S; suporte de sobretensões IEEE C37.90.1; frente NEMA 12; marcação CE



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Espanha



Contact

T [+34] 982 20 99 20

info@amperis.com | www.amperis.com

Informação para encomenda

Todos os campos devem ser preenchidos para formar uma referência válida, pela ordem indicada.

1. Modelo	Shark100 (equipamento com indicador) ou Shark100T (transdutor sem indicador)
2. Frequência	60 = rede de 60 Hz; 50 = rede de 50 Hz
3. Entrada de corrente	10 = secundário de TI de 5 A nominais; 2 = secundário de 1 A nominal
4. Pack V-Switch	V1 tensão e corrente; V2 acrescenta potência, fator de potência e frequência; V3 acrescenta contadores de energia e DNP3; V4 acrescenta THD e limites
5. Alimentação	D2 = (90-265) V CA a 50/60 Hz ou (100-370) V CC; D = (18-60) V CC
6. Comunicações	X = nenhuma; 485P = RS485 com impulso KYZ, de série no transdutor; INP10 = Ethernet 10/100BaseT com impulso KYZ
7. Montagem	X = montagem ANSI; DIN = esquadros de montagem DIN

Acessórios, software e conversores

COMPQA6P1Y	Software de configuração e supervisão para Windows, licença de um equipamento
EnergyPQA-1Year	Sistema de gestão energética com analítica, um ano
9PINC	Cabo RS232
CAB6490	Adaptador USB para IrDA
Unicom 2500	Conversor RS485 para RS232
Unicom 2500-F	Conversor RS485 ou RS232 para fibra ótica
CCal	Certificado de calibração com dados de ensaio rastreáveis ao NIST

Exemplo de referência válida: Shark100-60-10-V1-D2-X-X.