

AMPI-540

Medidores multifuncionais de instalações elétricas



Um medidor multifuncional com registador de classe S e ecrã tátil de 7 polegadas

AMPI-540

Medidor multifuncional com registador de qualidade de rede

amperis

www.amperis.com

 C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain

 Contact

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

Verificação de instalações e registo trifásico de qualidade de rede em classe S da EN 61000-4-30 num só equipamento.

Descrição do produto



O AMPI-540 com o seu painel tátil de 7 polegadas

Muito mais do que um medidor multifuncional

O AMPI-540 mede todos os parâmetros da proteção contra choques elétricos — loop de defeito também em circuitos com diferencial e sem disparo, parâmetros de RCD, isolamento, terra por quatro métodos com resistividade do solo, continuidade, iluminância, sequência de fases e rotação de motor — e acrescenta um registador trifásico de parâmetros de qualidade de rede em classe S da EN 61000-4-30, com tensões até 500 V, correntes até 3 kA, harmónicos até ao 40º e THD.

Controlo tátil e trabalho automatizado

O ecrã tátil TFT de 7 polegadas e 800 × 480 píxeis mostra esquemas de ajuda integrados, osciloscópio, diagramas fasoriais e leituras em tempo real. As sequências de autotest, o modo automático de RCD e o adaptador AutoISO-1000C encurtam o trabalho, uma nota de voz ou uma fotografia documenta cada resultado, e o cartão microSD amovível junto com USB, Bluetooth e Wi-Fi leva os dados rapidamente da medição ao relatório.

Características principais

- Todas as medições de proteção contra choques elétricos num equipamento.
- Registador trifásico classe S segundo a EN 61000-4-30 com harmónicos e THD.
- Ecrã tátil TFT de 7 polegadas e 800 × 480 píxeis com ajudas.
- Sequências de autotest e modo automático de ensaio de RCD.
- Cartão microSD amovível; notas de voz e fotos junto aos resultados.
- USB, Bluetooth e Wi-Fi com bateria de iões de lítio de 11,1 V e 3,4 Ah.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain

Contact

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

Aplicações e desenho

Aplicações

- Verificação de instalações domésticas e industriais segundo a regulamentação.
- Registo de qualidade de rede e diagnóstico de redes trifásicas de baixa tensão.
- Estimativa de perdas de energia com a calculadora integrada.
- Campanhas de medição documentadas com relatórios rápidos.

Desenho robusto e portátil

A caixa IP51 de 288 × 223 × 75 mm e cerca de 2,5 kg oferece categoria de medição CAT IV 300 V e trabalha de 0 a +45 °C; a bateria recarregável de iões de lítio de 11,1 V e 3,4 Ah prolonga o tempo de funcionamento em obra.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain



Contact

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

Os resultados de instalação tornam-se relatórios de verificação e o registo da rede analisa-se a fundo no PC.

Software e aplicações



Gráficos temporais das tensões e correntes registadas com zoom sobre qualquer intervalo

A screenshot of a pre-visualization of an electrical installation verification report. The report is titled 'Test of electrical installation' and includes fields for 'Test report', 'No.', 'Date', 'Tester', and 'Client'. It also lists 'Testing acc.' (DIN VDE 0100-500, DIN VDE 0105-100, etc.) and 'New installation / Development / Change / Repair / Re-test'. The main part of the report is a table with columns for 'Test item', 'Test result', 'Test date', and 'Tested by'. The table contains various test items such as 'Visual check', 'Selection of equipment', 'Switching device and switching gear', 'PPE protection', 'Building control', 'Cable, wires, power cable', 'Testing', 'Function test', and 'Wiring diagram'. Each item has a corresponding 'Test result' column with checkboxes for 'OK' and 'Not OK'. The report is ready for printing or export.

Pré-visualização de um relatório de verificação da instalação, pronto a imprimir ou exportar

Descargas e relatórios de instalação

Os resultados passam do cartão microSD do AMPI-540 para o PC por USB, Bluetooth ou Wi-Fi. O software gratuito de leitura imprime-os e exporta-os, e um pacote de documentação constrói o protocolo de verificação completo da instalação — inspetores, circuitos e pontos de medição — em qualquer computador com Windows.

O registador, sob análise

Os registos do registador de qualidade de energia integrado abrem-se no software Amperis Analysis: gráficos temporais de tensão, corrente, potência e energia, análise de harmónicas com THD, e cavas, sobretensões e interrupções listadas com as suas formas de onda. O relatório verifica o fornecimento registado face aos limites da EN 50160 e exporta dados e gráficos para formatos populares.

O que o software oferece

- Software de leitura gratuito e pacote de relatórios para Windows.
- Gráficos e tabelas interativos de cada parâmetro registado.
- Relatórios de conformidade EN 50160 do fornecimento medido.
- Exportação de dados e gráficos para formatos populares.

AMPI-540 – ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Ecrã	Tátil de 7 polegadas, TFT de 800 × 480 píxeis
Loop de defeito	Também em circuitos com RCD, sem disparo
Diferenciais	Parâmetros de RCD; modo automático e autotest
Isolamento	Tensões de ensaio até 1000 V; AutoISO-1000C
Terra	Quatro métodos de medição mais resistividade do solo
Continuidade	Ligações de proteção e equipotenciais
Outras funções	Iluminância, sequência de fases, rotação de motor
Classe de registo	Trifásico, classe S segundo a EN 61000-4-30
Gamas de registo	U até 500 V; I até 3 kA; 40...70 Hz
Qualidade de rede	P, Q, S, PF, cosφ; harmónicos até ao 40º; THD
Memória	Cartão microSD amovível (4 GB); notas de voz e fotos
Comunicações	USB, Bluetooth e Wi-Fi
Alimentação	Bateria de iões de lítio 11,1 V 3,4 Ah com carregador
Categoria de medição	CAT IV 300 V / CAT III 500 V; IP51
Temperatura de funcionamento	0...+45 °C
Dimensões e peso	288 × 223 × 75 mm; aprox. 2,5 kg



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain



Contact

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

AMPI-540 – DADOS DE MEDIÇÃO (1/2)

Medições da instalação elétrica

Função de medição	Faixa de medição	Faixa de indicação	Resolução	Precisão
Impedância do loop de defeito				
$Z_{L-PE}, Z_{L-N}, Z_{L-L}$	0,13 Ω ...1999,9 Ω (IEC 61557)	0,000 Ω ...1999,9 Ω	desde 0,001 Ω	$\pm(5\% \text{ v.m.} + 30 \text{ dígitos})$
Z_{L-PE} RCD (sem disparar o diferencial)	desde 0,50 Ω ...1999 Ω (IEC 61557)	0,00 Ω ...1999 Ω	desde 0,01 Ω	desde $\pm(6\% \text{ v.m.} + 5 \text{ dígitos})$
Parâmetros de diferenciais (RCD) – t_A com 0,5 / 1 / 2 / 5 $I_{\Delta n}$; I_A com 0,2...2,0 $I_{\Delta n}$				
t_A – RCD gerais e de atraso curto	0 ms...300 ms	0 ms...300 ms	1 ms	desde $\pm(2\% \text{ v.m.} + 2 \text{ dígitos})$
t_A – RCD seletivos	0 ms...500 ms	0 ms...500 ms	1 ms	desde $\pm(2\% \text{ v.m.} + 2 \text{ dígitos})$
I_A – corrente residual sinusoidal (tipo AC)	3,3 mA...1000 mA	3,3 mA...1000 mA	desde 0,1 mA	$\pm 5\% I_{\Delta n}$
I_A – corrente unidirecional, também com desvio de 6 mA CC (tipo A)	3,5 mA...700 mA	3,5 mA...700 mA	desde 0,1 mA	$\pm 10\% I_{\Delta n}$
I_A – corrente residual contínua (tipo B)	2,0 mA...1000 mA	2,0 mA...1000 mA	desde 0,1 mA	$\pm 10\% I_{\Delta n}$
Resistência de terra e resistividade do solo				
Método de 3 e 4 polos	desde 0,50 Ω ...1,99 k Ω (IEC 61557-5)	0,00 Ω ...1,99 k Ω	desde 0,01 Ω	desde $\pm(2\% \text{ v.m.} + 3 \text{ dígitos})$
Método de 3 polos + pinça	0,00 Ω ...1,99 k Ω	0,00 Ω ...1,99 k Ω	desde 0,01 Ω	desde $\pm(2\% \text{ v.m.} + 4 \text{ dígitos})$
Método de 2 pinças	0,00 Ω ...99,9 k Ω	0,00 Ω ...99,9 k Ω	desde 0,01 Ω	desde $\pm(10\% \text{ v.m.} + 4 \text{ dígitos})$
Resistividade do solo	0,0 Ωm ...99,9 k Ωm	0,0 Ωm ...99,9 k Ωm	desde 0,1 Ωm	depende da precisão da medição de R_E
Resistência de isolamento				
$U_{ISO} = 50 \text{ V}$	50 k Ω ...250 M Ω (IEC 61557-2)	0 k Ω ...250 M Ω	desde 1 k Ω	desde $\pm(3\% \text{ v.m.} + 8 \text{ dígitos})$
$U_{ISO} = 100 \text{ V}$	100 k Ω ...500 M Ω (IEC 61557-2)	0 k Ω ...500 M Ω	desde 1 k Ω	desde $\pm(3\% \text{ v.m.} + 8 \text{ dígitos})$
$U_{ISO} = 250 \text{ V}$	250 k Ω ...999 M Ω (IEC 61557-2)	0 k Ω ...999 M Ω	desde 1 k Ω	desde $\pm(3\% \text{ v.m.} + 8 \text{ dígitos})$
$U_{ISO} = 500 \text{ V}$	500 k Ω ...2,00 G Ω (IEC 61557-2)	0 k Ω ...2,00 G Ω	desde 1 k Ω	desde $\pm(3\% \text{ v.m.} + 8 \text{ dígitos})$
$U_{ISO} = 1000 \text{ V}$	1000 k Ω ...4,99 G Ω (IEC 61557-2)	0 k Ω ...9,99 G Ω	desde 1 k Ω	desde $\pm(3\% \text{ v.m.} + 8 \text{ dígitos})$

"v.m." = valor medido.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain



Contact

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

AMPI-540 – DADOS DE MEDIÇÃO (2/2)

Medições da instalação elétrica (continuação)

Função de medição	Faixa de medição	Faixa de indicação	Resolução	Precisão
Continuidade de condutores de proteção e equipotenciais				
Com corrente de ensaio de ± 200 mA	0,12 Ω ...400 Ω (IEC 61557-4)	0,00 Ω ...400 Ω	desde 0,01 Ω	$\pm(2\% \text{ v.m.} + 3 \text{ dígitos})$
Medição com corrente baixa	0,0 Ω ...1999 Ω	0,0 Ω ...1999 Ω	0,1 Ω	$\pm(3\% \text{ v.m.} + 3 \text{ dígitos})$
Iluminância				
Em lux (lx)	0 lx...399,9 klx	0 lx...399,9 klx	desde 0,001 lx	desde $\pm(2\% \text{ v.m.} + 5 \text{ dígitos})$
Em pés-candela (fc)	0 fc...39,99 kfc	0 fc...39,99 kfc	desde 0,001 fc	desde $\pm(2\% \text{ v.m.} + 5 \text{ dígitos})$

Indicação de sequência de fases: mesmo sentido (correta) / sentido oposto (incorreta); U_{L-L} 95...500 V, 45...65 Hz.

Registador trifásico de qualidade de energia – EN 61000-4-30 classe S

Parâmetro	Faixa de medição	Resolução máx.	Precisão
Tensão alternada (TRMS)	0,0...500 V	0,01% U_{nom}	$\pm 0,5\% U_{nom}$
Corrente alternada (TRMS)	segundo a pinça*	0,01% I_{nom}	$\pm 2\% \text{ v.m. (v.m.} \geq 10\% I_{nom}); \pm 2\% I_{nom} \text{ (v.m.} < 10\% I_{nom})$
Frequência	40,00...70,00 Hz	0,01 Hz	$\pm 0,05 \text{ Hz}$
Potência ativa, reativa, aparente e de distorção	segundo a configuração (transdutores, pinças)	4 dígitos significativos	segundo a configuração (transdutores, pinças)
Energia ativa, reativa e aparente	segundo a configuração (transdutores, pinças)	4 dígitos significativos	como o erro de potência
cos ϕ e fator de potência (PF)	0,00...1,00	0,01	$\pm 0,03$
Harmônicas de tensão	como a tensão (TRMS)	como a tensão (TRMS)	$\pm 5\% \text{ v.m. (v.m.} \geq 3\% U_{nom}); \pm 0,15\% U_{nom} \text{ (v.m.} < 3\% U_{nom})$
Harmônicas de corrente	como a corrente (TRMS)	como a corrente (TRMS)	$\pm 5\% \text{ v.m. (v.m.} \geq 10\% I_{nom}); \pm 0,5\% I_{nom} \text{ (v.m.} < 10\% I_{nom})$
THD de tensão e de corrente	0,0...100,0% (face ao valor RMS)	0,1%	$\pm 5\%$
Fator de desequilíbrio (U e I)	0,0...10,0%	0,1%	$\pm 0,15\%$ (erro absoluto)

* Pinças F-1A, F-2A, F-3A: 0...3000 A CA (10 000 Ap-p); C-4A: 0...1000 A CA (3600 Ap-p); C-5A: 0...1000 A CA / 0...1400 A CC (3600 Ap-p); C-6A: 0...12 A CA (36 Ap-p); C-7A: 0...100 A CA (360 Ap-p). A precisão de corrente não inclui o erro da pinça. Registador para redes de 64/110 V...290/500 V e redes CC, 50/60 Hz; sistemas monofásicos, bifásicos e trifásicos em estrela ou triângulo.

"v.m." = valor medido.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain



Contact

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