

AMPI-540

Multifunktionsmessgeräte für elektrische Anlagen



Multifunktionsmessgerät mit Recorder der Klasse S und 7-Zoll-Touchscreen

AMPI-540

Multifunktionsmessgerät mit Netzqualitätsrecorder

amperis

www.amperis.com

 C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain

 Contact

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

Produktübersicht



Das AMPI-540 mit seinem 7-Zoll-Touchpanel

Weit mehr als ein Multifunktionsmessgerät

Das AMPI-540 misst alle Parameter des Schutzes gegen elektrischen Schlag — Fehlerschleife auch in RCD-Kreisen ohne Auslösen, RCD-Parameter, Isolation, Erdung nach vier Verfahren mit spezifischem Erdwiderstand, Durchgang, Beleuchtungsstärke, Phasenfolge und Motordrehrichtung — und ergänzt einen dreiphasigen Recorder für Netzqualitätsparameter der Klasse S nach EN 61000-4-30, mit Spannungen bis 500 V, Strömen bis 3 kA, Oberschwingungen bis zur 40. Ordnung und THD.

Touch-Bedienung und automatisierte Abläufe

Der 7-Zoll-TFT-Touchscreen mit 800 × 480 Pixeln zeigt integrierte Hilfedigramme, eine Oszilloskop-Ansicht, Zeigerdiagramme und Live-Messwerte. Autotest-Sequenzen, der automatische RCD-Modus und der Adapter AutoISO-1000C verkürzen die Arbeit, eine Sprachnotiz oder ein Foto dokumentiert jedes Ergebnis, und die entnehmbare microSD-Karte bringt zusammen mit USB, Bluetooth und Wi-Fi die Daten schnell von der Messung zum Bericht.

Hauptmerkmale

- Alle Messungen zum Schutz gegen elektrischen Schlag in einem Gerät.
- Dreiphasiger Recorder Klasse S nach EN 61000-4-30 mit Oberschwingungen und THD.
- 7-Zoll-TFT-Touchscreen mit 800 × 480 Pixeln und Hilfebildschirmen.
- Autotest-Sequenzen und automatischer RCD-Prüfmodus.
- Entnehmbare microSD-Karte; Sprachnotizen und Fotos zu den Ergebnissen.
- USB, Bluetooth und Wi-Fi mit Li-Ion-Akku 11,1 V 3,4 Ah.



Anwendungen und Bauweise

Anwendungen

- Prüfung von Wohn- und Industrieanlagen nach geltenden Vorschriften.
- Aufzeichnung der Netzqualität und Diagnose dreiphasiger NS-Netze.
- Abschätzung von Energieverlusten mit dem integrierten Rechner.
- Dokumentierte Messkampagnen mit schneller Berichterstellung.

Robuste und tragbare Bauweise

Das IP51-Gehäuse mit $288 \times 223 \times 75$ mm und ca. 2,5 kg bietet die Messkategorie CAT IV 300 V und arbeitet von 0 bis +45 °C; der wiederaufladbare Li-Ion-Akku mit 11,1 V und 3,4 Ah verlängert die Betriebszeit vor Ort.



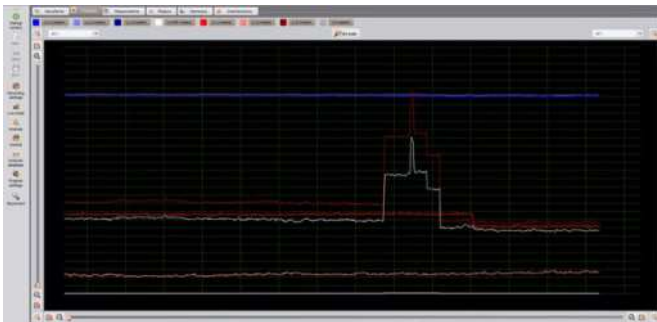
C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain

✉ Contact

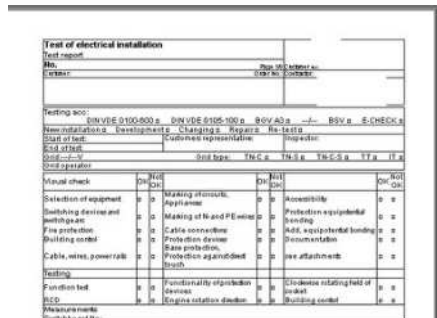
T [+34] 982 20 99 20
info@amperis.com | www.amperis.com

Anlagenergebnisse werden zu Prüfberichten, und die aufgezeichneten Netzdaten werden am PC eingehend ausgewertet.

Software & Anwendungen



Zeitverläufe der aufgezeichneten Spannungen und Ströme mit Zoom über jedes Intervall



Test of electrical installation					
Test report					
No.	Ref. No. / Test No.				
Client	Ref. No. / Test No.				
Testing acc: DIN VDE 0100-500 s. DIN VDE 0105-100 s. BGV A3 s. -- s. BGV s. E-CHECK s.					
New installation s. Developments s. Changes s. Repairs s. Re-tests s.					
Cost of test: Customer representative: Inspector:					
Start of test: Stop time: Test s. Test s. Test s. Test s. Test s.					
End of test: Stop time: Test s. Test s. Test s. Test s. Test s.					
Test results					
Visual check	OK	OK	OK	OK	OK
Selection of equipment	OK	OK	OK	OK	OK
Switching device and switching point	OK	OK	OK	OK	OK
Fire protection	OK	OK	OK	OK	OK
Building control	OK	OK	OK	OK	OK
Cable, wires, power cable	OK	OK	OK	OK	OK
Protection against direct touch	OK	OK	OK	OK	OK
Protection against indirect touch	OK	OK	OK	OK	OK
Function test	OK	OK	OK	OK	OK
Insulation test	OK	OK	OK	OK	OK
Measurements	OK	OK	OK	OK	OK
Signature and No.					

Vorschau eines Prüfberichts der Anlage, bereit zum Drucken oder Exportieren

Datenübertragung und Anlagenberichte

Die Ergebnisse gelangen von der microSD-Karte des AMPI-540 über USB, Bluetooth oder Wi-Fi auf den PC. Die kostenlose Auslesesoftware druckt und exportiert sie, und ein Dokumentationspaket erstellt das vollständige Prüfprotokoll der Anlage — Prüfer, Stromkreise und Messpunkte — auf jedem Windows-Rechner.

Der Recorder in der Analyse

Die Aufzeichnungen des integrierten Netzqualitätsrecorders werden in der Software Amperis Analysis geöffnet: Zeitverläufe von Spannung, Strom, Leistung und Energie, Oberschwingungsanalyse mit THD sowie Einbrüche, Überhöhungen und Unterbrechungen mit ihren Kurvenformen. Der Bericht prüft die aufgezeichnete Versorgung gegen die Grenzwerte der EN 50160 und exportiert Daten und Diagramme in gängige Formate.

Was die Software bietet

- Kostenlose Auslesesoftware und Berichtspaket für Windows.
- Interaktive Diagramme und Tabellen aller aufgezeichneten Parameter.
- Konformitätsberichte nach EN 50160 für die gemessene Versorgung.
- Export von Daten und Diagrammen in gängige Formate.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain



Contact

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

AMPI-540 – TECHNISCHE DATEN

Display	7-Zoll-Touchscreen, TFT 800 × 480 Pixel
Fehlerschleife	Auch in RCD-Kreisen, ohne Auslösen
RCD-Prüfung	RCD-Parameter; Automatikmodus und Autotest
Isolation	Prüfspannungen bis 1000 V; AutoISO-1000C
Erdung	Vier Messverfahren plus spezifischer Erdwiderstand
Durchgang	Schutz- und Potenzialausgleichsleiter
Weitere Funktionen	Beleuchtungsstärke, Phasenfolge, Drehrichtung
Recorderklasse	Dreiphasig, Klasse S nach EN 61000-4-30
Aufzeichnungsbereiche	U bis 500 V; I bis 3 kA; 40...70 Hz
Netzqualität	P, Q, S, PF, cosφ; Oberschw. bis 40.; THD
Speicher	Entnehmbare microSD-Karte (4 GB); Sprachnotizen, Fotos
Kommunikation	USB, Bluetooth und Wi-Fi
Stromversorgung	Li-Ion-Akku 11,1 V 3,4 Ah mit Ladegerät
Messkategorie	CAT IV 300 V / CAT III 500 V; IP51
Betriebstemperatur	0...+45 °C
Abmessungen und Gewicht	288 × 223 × 75 mm; ca. 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 – MESSDATEN (1/2)

Messungen an elektrischen Anlagen

Messfunktion	Messbereich	Anzeigebereich	Auflösung	Genauigkeit
Fehlerschleifenimpedanz				
$Z_{L-PE}, Z_{L-N}, Z_{L-L}$	0,13 Ω ...1999,9 Ω (IEC 61557)	0,000 Ω ...1999,9 Ω	ab 0,001 Ω	$\pm(5\% \text{ v. M.} + 30 \text{ Digit})$
Z_{L-PE} RCD (ohne Auslösen des RCD)	ab 0,50 Ω ...1999 Ω (IEC 61557)	0,00 Ω ...1999 Ω	ab 0,01 Ω	ab $\pm(6\% \text{ v. M.} + 5 \text{ Digit})$
RCD-Parameter — t_A bei 0,5 / 1 / 2 / 5 $I_{\Delta n}$; I_A bei 0,2...2,0 $I_{\Delta n}$				
t_A — allgemeine und kurzzeitverzögerte RCDs	0 ms...300 ms	0 ms...300 ms	1 ms	ab $\pm(2\% \text{ v. M.} + 2 \text{ Digit})$
t_A — selektive RCDs	0 ms...500 ms	0 ms...500 ms	1 ms	ab $\pm(2\% \text{ v. M.} + 2 \text{ Digit})$
I_A — sinusförmiger Fehlerstrom (Typ AC)	3,3 mA...1000 mA	3,3 mA...1000 mA	ab 0,1 mA	$\pm 5\% I_{\Delta n}$
I_A — pulsierender Gleichstrom, auch mit 6 mA DC-Vorstrom (Typ A)	3,5 mA...700 mA	3,5 mA...700 mA	ab 0,1 mA	$\pm 10\% I_{\Delta n}$
I_A — glatter Gleichfehlerstrom (Typ B)	2,0 mA...1000 mA	2,0 mA...1000 mA	ab 0,1 mA	$\pm 10\% I_{\Delta n}$
Erdungswiderstand und spezifischer Erdwiderstand				
3- und 4-Pol-Verfahren	ab 0,50 Ω ...1,99 k Ω (IEC 61557-5)	0,00 Ω ...1,99 k Ω	ab 0,01 Ω	ab $\pm(2\% \text{ v. M.} + 3 \text{ Digit})$
3-Pol-Verfahren + Zange	0,00 Ω ...1,99 k Ω	0,00 Ω ...1,99 k Ω	ab 0,01 Ω	ab $\pm(2\% \text{ v. M.} + 4 \text{ Digit})$
2-Zangen-Verfahren	0,00 Ω ...99,9 k Ω	0,00 Ω ...99,9 k Ω	ab 0,01 Ω	ab $\pm(10\% \text{ v. M.} + 4 \text{ Digit})$
Spez. Erdwiderstand	0,0 Ω m...99,9 k Ω m	0,0 Ω m...99,9 k Ω m	ab 0,1 Ω m	abhängig von der Genauigkeit der R_E -Messung
Isolationswiderstand				
$U_{ISO} = 50 \text{ V}$	50 k Ω ...250 M Ω (IEC 61557-2)	0 k Ω ...250 M Ω	ab 1 k Ω	ab $\pm(3\% \text{ v. M.} + 8 \text{ Digit})$
$U_{ISO} = 100 \text{ V}$	100 k Ω ...500 M Ω (IEC 61557-2)	0 k Ω ...500 M Ω	ab 1 k Ω	ab $\pm(3\% \text{ v. M.} + 8 \text{ Digit})$
$U_{ISO} = 250 \text{ V}$	250 k Ω ...999 M Ω (IEC 61557-2)	0 k Ω ...999 M Ω	ab 1 k Ω	ab $\pm(3\% \text{ v. M.} + 8 \text{ Digit})$
$U_{ISO} = 500 \text{ V}$	500 k Ω ...2,00 G Ω (IEC 61557-2)	0 k Ω ...2,00 G Ω	ab 1 k Ω	ab $\pm(3\% \text{ v. M.} + 8 \text{ Digit})$
$U_{ISO} = 1000 \text{ V}$	1000 k Ω ...4,99 G Ω (IEC 61557-2)	0 k Ω ...9,99 G Ω	ab 1 k Ω	ab $\pm(3\% \text{ v. M.} + 8 \text{ Digit})$

„v. M.“ – vom Messwert.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain



Contact

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

AMPI-540 – MESSDATEN (2/2)

Messungen an elektrischen Anlagen (Fortsetzung)

Messfunktion	Messbereich	Anzeigebereich	Auflösung	Genauigkeit
Durchgang von Schutzleitern und Potenzialausgleichsverbindungen				
Mit Prüfstrom ± 200 mA	0,12 Ω ...400 Ω (IEC 61557-4)	0,00 Ω ...400 Ω	ab 0,01 Ω	$\pm(2\% \text{ v. M.} + 3 \text{ Digit})$
Messung mit Kleinstrom	0,0 Ω ...1999 Ω	0,0 Ω ...1999 Ω	0,1 Ω	$\pm(3\% \text{ v. M.} + 3 \text{ Digit})$
Beleuchtungsstärke				
In Lux (lx)	0 lx...399,9 klx	0 lx...399,9 klx	ab 0,001 lx	ab $\pm(2\% \text{ v. M.} + 5 \text{ Digit})$
In Footcandle (fc)	0 fc...39,99 kfc	0 fc...39,99 kfc	ab 0,001 fc	ab $\pm(2\% \text{ v. M.} + 5 \text{ Digit})$

Anzeige der Phasenfolge: gleiche Richtung (richtig) / entgegengesetzte Richtung (falsch); U_{L-L} 95...500 V, 45...65 Hz.

Dreiphasiger Netzqualitätsrecorder – EN 61000-4-30 Klasse S

Parameter	Messbereich	Max. Auflösung	Genauigkeit
Wechselspannung (TRMS)	0,0...500 V	0,01% U_{nom}	$\pm 0,5\% U_{nom}$
Wechselstrom (TRMS)	je nach Zange*	0,01% I_{nom}	$\pm 2\% \text{ v. M. (M.} \geq 10\% I_{nom}); \pm 2\% I_{nom} \text{ (M.} < 10\% I_{nom})$
Frequenz	40,00...70,00 Hz	0,01 Hz	$\pm 0,05 \text{ Hz}$
Wirk-, Blind-, Schein- und Verzerrungsleistung	je nach Konfiguration (Wandler, Zangen)	4 signifikante Stellen	je nach Konfiguration (Wandler, Zangen)
Wirk-, Blind- und Scheinenergie	je nach Konfiguration (Wandler, Zangen)	4 signifikante Stellen	wie der Leistungsfehler
$\cos\phi$ und Leistungsfaktor (PF)	0,00...1,00	0,01	$\pm 0,03$
Spannungsüberschwingungen	wie für Spannung (TRMS)	wie für Spannung (TRMS)	$\pm 5\% \text{ v. M. (M.} \geq 3\% U_{nom}); \pm 0,15\% U_{nom} \text{ (M.} < 3\% U_{nom})$
Stromüberschwingungen	wie für Strom (TRMS)	wie für Strom (TRMS)	$\pm 5\% \text{ v. M. (M.} \geq 10\% I_{nom}); \pm 0,5\% I_{nom} \text{ (M.} < 10\% I_{nom})$
THD von Spannung und Strom	0,0...100,0% (bezogen auf RMS)	0,1%	$\pm 5\%$
Unsymmetriefaktor (U und I)	0,0...10,0%	0,1%	$\pm 0,15\%$ (absoluter Fehler)

* Zangen F-1A, F-2A, F-3A: 0...3000 A AC (10 000 Ap-p); C-4A: 0...1000 A AC (3600 Ap-p); C-5A: 0...1000 A AC / 0...1400 A DC (3600 Ap-p); C-6A: 0...12 A AC (36 Ap-p); C-7A: 0...100 A AC (360 Ap-p). Die Stromgenauigkeit enthält nicht den Fehler der Zange. Recorder für Netze 64/110 V...290/500 V und DC, 50/60 Hz; einphasige, Split-Phase- und dreiphasige Stern- oder Dreieckssysteme. „v. M.“ – vom Messwert; „M.“ – Messwert.



C/ María Barbeito, 14
27003, Lugo, Spain



Contact

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