

ARTEMES

arte[s] me[nsoni]s - The Art of Measuring
Power & Energy

24 BIT RESOLUTION



Power Analyser
AM-10-PA2

2 M SAMPLES PER SECOND

Power Analyser AM-10-PA2



- PQ + PMU + PFR + PM + DFR
- 24 bit Auflösung
- 2M Samples/sec. Störschreiber und Data-Streaming
- Messungen und Auswertung über Webbrowser
- **ARTEMES CLOUD** Interface
- online FFT 2-9 kHz (200 Hz-Paket) und 8-150 kHz (2 kHz-Paket)
- 4 Spannungen und 5 Ströme
- Oszilloskope auch vom Smartphone aus
- GPS-Synch. (PMU)

Der **ARTEMES** Power Analyser AM-10-PA2 ist ein leistungsstarkes Gerät mit 24-bit Auflösung und verbindet die Anforderungen der Energiemessung und der Netzqualitätsanalyse mit der allerneuesten Technik der Datenübertragung. Neben der Möglichkeit, über Web Interface wie z.B. Smartphone oder PC zu agieren, sind auch alle Nachbearbeitungsmöglichkeiten via Web - als Browser Applikation direkt am Gerät, auf einem speziellen Server oder über die **ARTEMES CLOUD** - verfügbar.

Neben herkömmlicher Energie- und Netzqualitätsanalyse entsprechend der Norm EN 50160 bietet das Gerät bereits die neuen Frequenzbänder bis 9 kHz und mit der Option AM-10PA2-Opt 2 MS auch bis zu 150 kHz. Flicker-Emission und Evaluierungen entsprechend IEC 61400 vervollständigen die Funktionalität dieses Analysergeräts.

Auch hinsichtlich der Messanschlüsse bietet der AM-10-PA2 unzählige Möglichkeiten. So sind beispielsweise zusätzlich zum ein- und zweiphasigen Anschluss auch ein dreiphasiger Stern und Deltaanschluss vorhanden. Zusätzlich wurden die Wandleranschlüsse Aron und V bereits inkludiert. Bereits mit dem Standardmodell AM-10-PA2 misst man Niederspannung inklusive Neutral- und Erdungsleiter.



Energie- und PQ
 EN 50160, IEC 61000-2, IEC 61000-3, IEC 61400
 IEC 61000-4-30 Klasse A
 LAN, WLAN und GSM
 Webtechnologie zur Bedienung und Auswertung über Browser
 Phasor Measurement Unit

Messfunktionen

Übersicht - Online

Darstellung der Daten im Zeitverlauf,
als Vektordiagramm und als numerische Werte

Aufzeichnungsmodus oder Simulationsmodus,
RMS, AVG, Min, Max (10 Periodenwerte,
einstellbar)

RMS, AVG (Periodenwerte, einstellbare
Überlappung und Dauer)

U, I, P, Q, S, D, PF, Unsymmetrie, cos phi

Flicker, Flickeremission

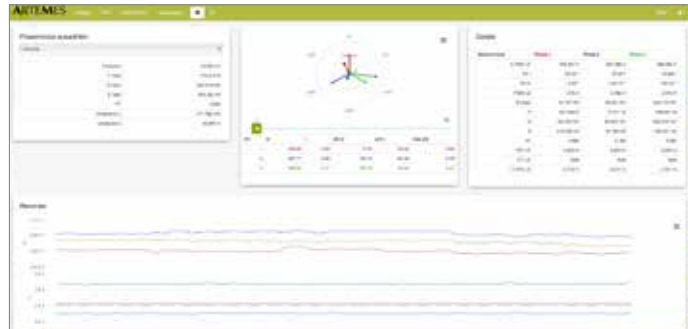
IEC 61000-4-15: 2012 Klasse F1

Frequenz

Symmetrische Komponenten

IEC 61000-4-30: 2008 Klasse A

bzw. IEC 61400-21: 2008



Oszilloskop - Echtzeit

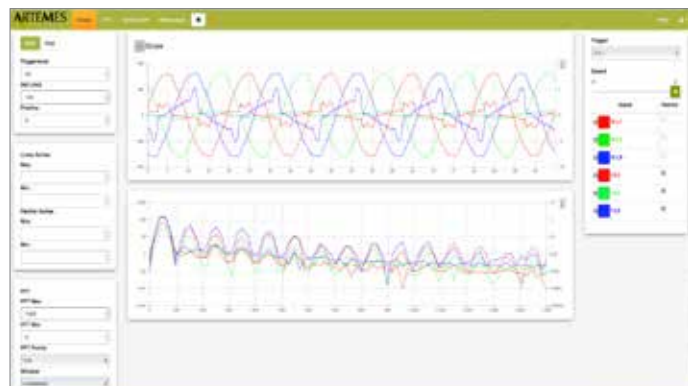
Echtzeit-Oszilloskop im Webbrowser

Spannung und Strom

Skalierung links oder rechts wählbar

FFT: mit Filtern

HANN, HAMMING, RECTANGULAR, BLACK-
MAN, BARTLETT, BARTLETTTHANN, COSINE,
GAUSS; LANZOS, TRIANGULAR



FFT - Echtzeit

Spannung, Strom, Leistung, Phasenwinkel

Phasen- und Leiterspannungen

Balkendiagrammdarstellung und numerische
Werte

IEC 61000-4-7: 2009 Klasse 1

Zwischenharmonische

Frequenzbänder 2-9 kHz in 200 Hz-Gruppen

Frequenzbänder 8-50 kHz in 2 kHz-Gruppen
oder Frequenzbänder 8-150 kHz

(AM-10-PA2-H)





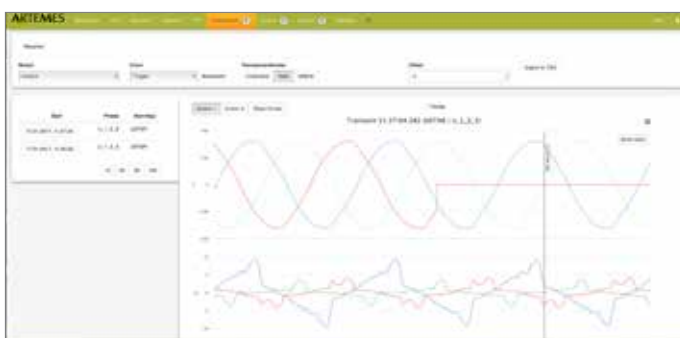
Dynamische Berichte

- Diagramme von beliebigen Kanälen
- vorgefertigte Vorlagen
- Verkleinerungs- und Vergrößerungsmöglichkeiten



Statische Berichte

- Reportgenerator zur Definition von Berichten oder vorgefertigte Berichte nach
- EN 50160: 2011, Energie (ISO 50001)
- IEC 61000-2-4: 2002
- IEC 61400-12-1: 2007 (option AM-10-PA2-Opt Wind)
- IEC 61400-21: 2008 (option AM-10-PA2-Opt Wind)
- beliebige Diagramme
- Eventstatistik



Störschreiber und schnelle Aufzeichnung

- Transientenaufzeichnungen (TFR)
- Störungsaufzeichnungen (DFR)
- Ereignisaufzeichnungen EN 50160: 2011
- IEC 61000-4-30: 2008
- Vergrößerungs- und Verkleinerungsmöglichkeiten
- statistische Bewertungen: DisDip/Unipede, CBEMA, Ereignisse entsprechend EN 50160: 2011
- 2 MSamples/sec. (AM-10-PA2-H)
- schnelle Aufzeichnungen mit voller Samplerate kontinuierlich möglich

Technische Daten

		AM-10-PA2	AM-10-PA2-H
Spannungseingänge	Messbereich	4	4
	Genauigkeit (5-100% of range)	+/-1.600V	+/-1.600V
		0,1%	0,1%
Stromeingänge		5	5
	Zange 5A (Bestellnr: AM-CL-5)	AC	AC
	Messbereich	5A	5A
	Genauigkeit	0,5%	0,5%
	Rogowski-Spule (Bestellnr: AM-CL-Rog10K)	AC	AC
	Messbereich	10 / 100 / 1k / 10 kA	10 / 100 / 1k / 10 kA
	Genauigkeit	1%	1%
	DC Zange (Bestellnr.: AM-CL-300DC)	AC + DC	AC + DC
	Messbereich	150A / 300A peak	150A / 300A peak
	Genauigkeit	0,5%	0,5%
	Direktstromeingang (inkludiert)	AC + DC	AC + DC
Messbereich	5A	5A	
Genauigkeit	0,5%	0,5%	
	weitere Zangen (https://store.artemes.org/zubehoer/stromsensoren/)	auf Anfrage	auf Anfrage
Messparameter	Auflösung	24 bit	24 bit
	Abtastrate	bis zu 144 kSamples/sec. per channel	bis zu 2 MSamples/sec per channel
	Bandbreite	70kHz	900kHz
zusätzliche Eingänge	Kleinspannung +/- 10V	4 Kanäle / jeder 144 kSamples/Sec	4 Kanäle / jeder 2 MSamples/sec
Messwerte	Phasenspannung, Neutralleiterspannung	✓	✓
	Leiterspannungen	✓	✓
	Phasenströme, Neutralleiterstrom, Erdleiterstrom	✓	✓
Evaluierung online	Web Interface	✓	✓
	Recordert - Diagramm und aktuelle Werte	✓	✓
	Oszilloskop	✓	✓
Datenverarbeitung	FFT	✓	✓
	flexibler web-basierter Reportgenerator	✓	✓
	EN 50160	✓	✓
Datenspeicherung	IEC 61000-2-4 Klasse 1,2,3	✓	✓
	IEC 61400-12-1	Option: AM-10-PA2-Opt Wind	Option: AM-10-PA2-Opt Wind
	IEC 61400-21	Option: AM-10-PA2-Opt Wind	Option: AM-10-PA2-Opt Wind
	ISO 50001 Energiebericht	✓	✓
	interne SSD (nicht rotierend)	2 x 256 GB	2 x 256 GB
Kommunikationsanschlüsse	ARTEMES Server	inkl. Lizenz (max 3 Mess-Clients)	inkl. Lizenz (max 3 Mess-Clients)
	ARTEMES CLOUD	Option: AM-10-CLOUD	Option: AM-10-CLOUD
	USB 2.0 / 3.0	2 / 1	2 / 1
EMC	RS485	1	1
	LAN	1	1
	WLAN	✓	✓
	GSM	Option: AM-10-PA2-Opt GSM	Option: AM-10-PA2-Opt GSM
	CAN	✓	✓
	GPS	Option: AM-10-PA2-Opt PMU	Option: AM-10-PA2-Opt PMU
	IEC 61326-1 Industrie	✓	✓
Sicherheit	IEC 61000-4-4 Surge, IEC 61000-4-5 Burst	4 kV	4 kV
	Spannungsfestigkeit (AC, 1 min)	6 kV	6 kV
Dimensionen	IEC 61010-1	✓	✓
Versorgungsspannung	Breite x Höhe x Länge	390 / 105 / 310 mm	390 / 105 / 310 mm
	AC - V/f	85-264 VAC / 47-63 Hz	85-264 VAC / 47-63 Hz
Leistungsaufnahme	DC Option anstatt AC (AM-10-PA2-Opt DC)	6-36 V DC	6-36 V DC
	eingebauter Akku	3 hours	3 hours
Gewicht	VA	30 VA	70 VA
Temperaturbereich	kg	5,7 kg	5,7 kg
	in Betrieb	-20°C to +60°C	-20°C to +60°C
	Lagerung	-20°C to +80°C	-20°C to +80°C
Bestelloptionen			
AM-10-PA2-Opt Wind	Wind Report nach IEC 61400-12-1 und IEC 61400-21, für AM-10-PA2	Software Option	Software Option
AM-10-PA2-Opt PMU	PMU - Phasemess Einheit Add-on inkludiert Software nach IEEE C37.118 und GPS Eigangsbau teil, für AM-10-PA2	Software Option	Software Option
AM-10-PA2-Opt GSM	GSM Modem, intern, für AM-10-PA2	Hardware Option	Hardware Option
AM-10-PA2-Opt DC	DC Spannungsversorgung anstatt AC, ohne Akku	Option nur erhältlich beim Kauf eines Neugerät	Option nur erhältlich beim Kauf eines Neugerät
AM-Cloud-1	Miete Speicherplatz am ARTEMES CLOUD Server pro Monat	Online Option	Online Option

Zubehör

ARTEMES CLOUD

AM-CLOUD

Nutzung der ARTEMES CLOUD zur sicheren Aufbewahrung der Daten und für den weltweiten Zugriff über das Web



externe Antenne für GSM / WLAN Module

AM-10-antenna

externe Antenne mit Magnetfuß



Stromzange 5 A

AM-CL-5

Stromzange mit Mumetallkern zur Messung kleiner Ströme mit hoher Messgenauigkeit, von mA bis 5 A



Rogowski-Spule 10.000 A

AM-CL-Rog10k

flexible Stromschleife zur Messung an Stromschienen und Kabeln von A bis 10 kA



DC Stromzange 300 A

AM-CL-300DC

Stromzange zur Messung von Gleich- und Wechselstrom mit hoher Genauigkeit und Bandbreite



Transportkoffer

AM-10-TP

Transportkoffer zum Schutz vor Wasser, Staub und Vibrationen, ausreichend Platz für Messgerät und sämtliches Zubehör, Transportrollen und ausfahrbarer Zuggriff



Schraubklemmenadapter, 5 schwarz + 5 blau

AM-screwadapter

Schraubklemmenadapter für 4 mm Strippen



Sicherungshalter zu Strippen, 4 mm, 3 schwarz

AM-Leadfuse



Krokodilklemmen, 5 schwarz

AM-alligator clamp



magnetische Adapter, 5 schwarz

AM-magnetic adapter



Messleitungen, Sortiment, 4 mm

AM-10-leads

5 Strippen, schwarz, 2 m
5 Strippen, blau, 2 m

Für weitere Informationen besuchen Sie bitte unsere Website unter store.artemes.org.

Messungen für den Bereich Power

Systemintegration und Monitoring-Lösungen,

Report-Generator zur
einfachen Berichterstellung

Energiemanagementsysteme für
Gewerbe und Industrie

Datenverdichtung und Datenbanklösungen
für einfache und individuelle Verwaltung

Lastprofilmessungen und viel-
kanalige Lastganganalysen

ARTEMES
www.artemes.org

Netzqualitätsanalysen nach
einschlägigen Normen

Cloud-Lösungen für dauerhafte
und verteilte Messanforderungen

Qualifikation von Kraftwerken
mit erneuerbaren Energieträgern

automatisierte Testabläufe
für wiederkehrende Tests

individuelle Prüfstandssysteme in Form von
Soft- und Hardwarelösungen

