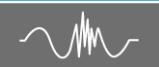




PQM-711 Pro | Index: WMDEPQM711LTEPRO
 PQM-711 | Index: WMDEPQM711LTE
 PQM-710 Pro | Index: WMDEPQM710LTEPRO
 PQM-710 | Index: WMDEPQM710LTE

EREIGNISSE	TRANSIENTEN-REKORDER
	
KLASSE A	CAT IV
IEC 61000-4-30	600 V
	
	
	

Netzwerkanalyse – Remote – der Klasse A

Merkmale

- Remote-Konfiguration und Datenübertragung in Echtzeit mittels des integrierten GSM-Modems.
- Anti-Diebstahl-Funktion – SMS-Benachrichtigung im Fall einer Änderung der Position – eingebauter GPS-Empfänger.
- Echtzeituhr, mit dem GPS-Protokoll synchronisiert.
- Fernsteuerung des Analysators über die Anwendung: **Sonel Analysis** (Wi-Fi und GSM für Windows) oder **Sonel Analysis Mobile** (Wi-Fi für Android).
- Die 4 flexiblen Stromzangen F-3A sind im Lieferumfang von Sonel PQM-711 Pro und Sonel PQM-710 Pro enthalten.

Gemessene Parameter

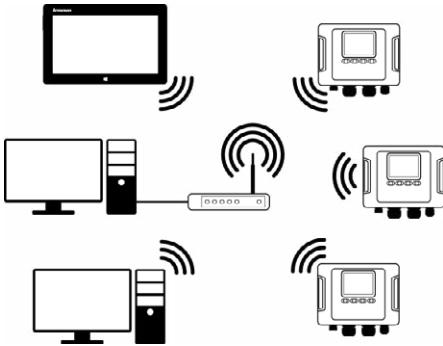
- **PQM-711** | Messung von Transienten bis ± 8000 V mit einer maximalen Abtastrate von 10 MHz. Die minimal registrierbare Transientenzeit beträgt 650 ns.
- **Spannungen L1, L2, L3, N, PE (fünf Messeingänge)** – Durchschnittswerte, min. Werte, max. Werte im Bereich von bis 1000 V, kompatibel mit Spannungswandlern.
- **Ströme L1, L2, L3, N (vier Messeingänge)** – Durchschnittswerte, min. Werte, max. Werte, Momentanwerte, direkte Strommessung im Bereich von bis 6 kA (je nach verwendeter Messzange), kompatibel mit Stromwandlern.
- Messung von Steuersignalen bis 3000 Hz.
- Crest Faktor (Scheitelfaktoren) von Strom (CFI) und Spannung (CFU).
- Frequenz im Bereich von 40 Hz bis 70 Hz.
- Wirkleistung (P), Blindleistung (Q), Verzerrungsleistung (D), Scheinleistung (S) mit Angabe der Art der Blindleistung (kapazitiv, induktiv).
- Berechnung der Blindleistung nach Budeanu und IEEE 1459.
- Wirkenergie (E_p), Blindenergie (E_q), Scheinenergie (E_s).
- Leistungsfaktor (Power Factor), $\cos\varphi$, $\operatorname{tg}\varphi$.
- K-Faktor (Überlastung des Transformators durch Oberschwingungen).
- Bis zur 50. Harmonischen in Spannung und Strom.
- Zwischenharmonische als Gruppen gemessen.
- Gesamte harmonische Verzerrung THDF für Strom und Spannung.
- Kurzzeit- (P_{ST}) und Langzeitflicker (P_{LT}).
- Asymmetrie von Spannungen (gemäß IEC 61000-4-30 Klasse A) und Strömen.
- Feststellung von Ereignissen, einschließlich der Registrierung von Oszillogrammen.
- Ereignisaufzeichnung für Strom und Spannung mit Oszillogrammen (bis 1 s) und mit Wertverlauf von RMS-Halbperiodenwerten ($\text{RMS}_{1/2}$) mit einstellbarer Zeit von 1 s bis 30 s.
- Aufzeichnung der Strom- und Spannungswellenformen nach jeder Mittelungsperiode.



Analyse an folgenden Netzen

- **Nennfrequenz** 50/60 Hz
- **Nennspannung:** 64/110 V; 110/190 V; 115/200 V; 120/208 V; 127/220 V; 133/230 V; 220/380 V; 230/400 V; 240/415 V; 254/440 V; 265/460 V; 277/480 V; 290/500 V; 400/690 V; 480/830 V (für Netze mit N-Leiter)
- **DC Netze**
- Unterstützte Netzformen:
 - » 1-phasig
 - » 2-phasig mit N-Leiter,
 - » 3-phasig Stern mit und ohne N-Leiter
 - » 3-phasig Delta
 - » 3-phasig – Stern ohne N-Leiter im Aron-System
 - » 3-phasig – Delta im Aron-System
 - » mit Spannungs- und Stromwandlern

Eigenschaften



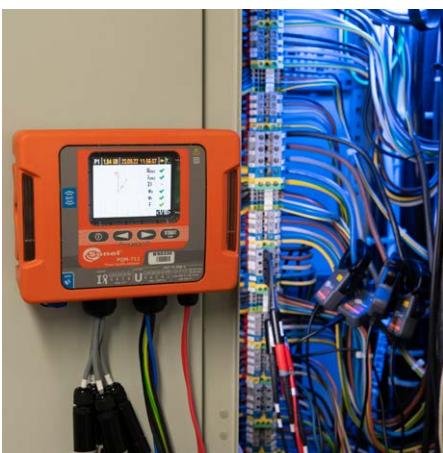
Die Sonel PQM-710 und Sonel PQM-711 Analysatoren verfügen über einen integrierten **GPS-Empfänger**, der eine Echtzeitgenauigkeit gewährleistet, sowie über ein integriertes **GSM-Modem**, das den Remote-Betrieb des Analysators ermöglicht. Darüber hinaus ist der Sonel PQM-711 auch mit einem **Transientenrekorder** (Abtastfrequenz 10 MHz, Spannungsbereich bis zu **±8000 V**) ausgestattet.

Ein zusätzlicher Plus der Analysatoren ist das eingebaute **Wi-Fi-Kommunikationsmodul**, das eine Reihe von Vorteilen bietet: keine Einschränkungen bei der Dateiübertragung, keine Datenübertragungskosten, Nutzung der lokalen Netzwerke... Dies gibt dem Benutzer die Möglichkeit, sich an Bedingungen im jeweiligen Objekt anzupassen. Per Laptop, Smartphone oder Tablet kann er die Messungen von einem geeigneten Ort aus überwachen – zum Beispiel aus einer elektromagnetisch störungsfreien Zone.



Datenanzeige

Der Sonel PQM-710 und Sonel PQM-711 Analysatoren können über einen **Touchscreen Gerät mit Sonel Analysis Software (Windows)** oder **Sonel Analysis Mobile App (Android)** bedient werden. Der Benutzer kann die Messungen überwachen und Diagnosen durchführen, während er mobil bleibt – er muss sich nicht einmal in der Nähe des Analysators befinden. In typischen Anwendungen fungiert das Gerät als Fernanzeige und Zwischenspeicher für Messdaten mit der Funktionalität eines Routers. Daher kann der Benutzer auch über ein Drahtlosnetzwerk eine Verbindung herstellen, um beispielsweise die gesammelten Aufzeichnungen auf einen Desktop-Computer zu übertragen.



Anwendungsbereiche

Die Sonel PQM-710 und Sonel PQM-711 Analysatoren sind in der professionellen Energiebranche weit verbreitet. Sie bieten eine vollständige 4-Quadranten-Analyse und erfüllen die Anforderungen von Energieverbrauchern und -erzeugern, beispielsweise im Bereich der erneuerbaren Energien, einschließlich Photovoltaik und Windparks. Sie ermöglichen die Vorhersage von Ausfällen in Verteilernetzen. Sie bieten eine Analyse der Belastbarkeit von Netzen und Transformatoren sowie die Aufzeichnung ihres aktuellen Zustands. Darüber hinaus sind sie leistungsstarke Investitionsinstrumente. Dank Sonel PQM-710 und Sonel PQM-711 erhält der Anwender die notwendigen Daten für die Entwicklung der Energieinfrastruktur, die Vorhersage potenzieller Probleme und schließlich die Überprüfung der Energieeffizienz.

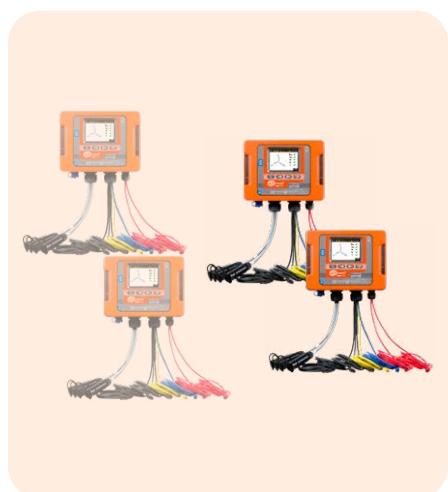
Parameter

Parameter	Messbereich	Max. Auflösung	Genauigkeit
AC Spannung (TRMS)	0,0...1000,0 V oder 0,0...760,0 V* Bereich für U_{L-N}	4 Kennzahlen	$\pm 0,1\% U_{nom}$
$U_{L-L MAX} = 2000\text{ V für }U_{L-PE MAX} = 1000\text{ V}^*$ $U_{L-L MAX} = 1520\text{ V für }U_{L-PE MAX} = 760\text{ V}^*$			
Crest Faktor			
Spannung	1,00...10,00 ($\leq 1,65$ für 690 V)	0,01	$\pm 5\%$
Strom	1,00...10,00 ($\leq 3,6$ für I_{nom})	0,01	$\pm 5\%$
AC Strom (TRMS)	Abh. v. Zange**	4 Kennzahlen	$\pm 0,1\% I_{nom}$ (Fehler gilt nicht für Zangenfehler)
Frequenz	40,00...70,00 Hz	0,01 Hz	$\pm 0,01$ Hz
Wirk-, Blind-, Schein u. Verzerrungsleistung	Abh. v. Konfiguration (Wandler, Zange)	4 Kennzahlen	Abh. v. Konfiguration (Wandler, Zange)
Wirk-, Blind- und Scheinenergie	Abh. v. Konfiguration (Wandler, Zange)	4 Kennzahlen	wie Leistungsfehler
cosφ und Leistungsfaktor (PF)	-1,00...1,00	0,01	$\pm 0,03$
tgφ	-10,00...10,00	0,01	Abh. v. Wirk- u. Blindleistungsfehler
Harmonische und Zwischenharmonische			
Spannung	DC, 1...50	wie bei AC Spannung TRMS	$\pm 0,05\% U_{nom}$ für v.Mw. $< 1\% U_{nom}$ $\pm 5\% v.Mw.$ für v.Mw. $\geq 1\% U_{nom}$
Strom	DC, 1...50	wie bei AC Strom TRMS	$\pm 0,15\% I_{nom}$ für v.Mw. $< 3\% I_{nom}$ $\pm 5\% v.Mw.$ für v.Mw. $\geq 3\% I_{nom}$
THD			
Spannung	0,0..100,0% (in Bezug zum RMS Wert)	0,1%	$\pm 5\%$
Strom			$\pm 5\%$
Harmonische Wirk- u. Blindleistung	Abh. v. Konfiguration (Transformer, Zange)	abhängig von den Mindestwerten für Strom und Spannung	—
Winkel zwischen Strom- und Spannungsharmonische	-180,0...+180,0°	0,1°	$\pm (n \times 1^\circ)$
K-Faktor	1,0...50,0	0,1	$\pm 10\%$
Flickerstärke	0,20...10,00	0,01	$\pm 5\%$
Spannungsunsymmetrien			
Spannung und Strom	0,0...20,0%	0,1%	$\pm 0,15\%$ (Absoluter Fehler)
Rundsteuersignale			
Spannung	bis 15% U_{nom} bei 5,00...3000,00 Hz	4 Kennzahlen	nicht spezifiziert für $< 1\% U_{nom}$ $\pm 0,15\%$ für 1...3% U_{nom} $\pm 5\%$ für 3...15% U_{nom}
PQM-711 Transienten			
Spannung	±8000 V	4 Kennzahlen	$\pm (5\% + 25\text{ V})$

v.Mw. – vom Messwert

* Abhängig von der Analysatorversion

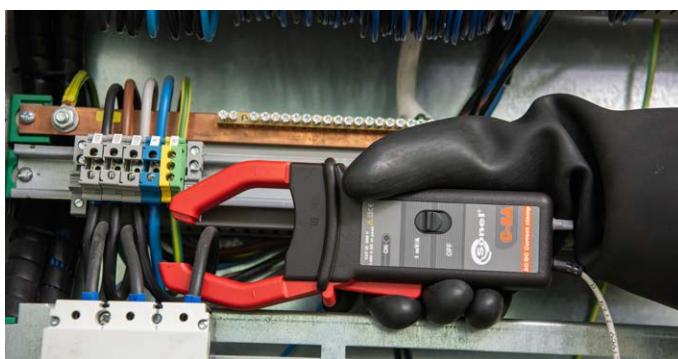
** Zange **F-1A1, F-2A1, F-3A1**: 0...1500 A AC (5000 A_{pp}) • Zange **F-1A, F-2A, F-3A**: 0...3000 A AC (10 000 A_{pp}) • Zange **F-1A6, F-2A6, F-3A6**: 0...6000 A AC (20 000 A_{pp})
Zange **F-2AHD, F-3AHD**: 0...3000 A AC (10 000 A_{pp})
Zange **C-4A**: 0...1000 A AC (3600 A_{pp}) • Zange **C-5A**: 0...1000 A AC/DC (3600 A_{pp}) • Zange **C-6A**: 0..10 A AC (36 A_{pp}) • Zange **C-7A**: 0...100 A AC (360 A_{pp})



	Abgekündigtes Modell	Aktuelles Modell
PQM-710		
Index: WMDEPQM710BTW GSM-Modem: 3G Seriennummer: bis BR0999 Firmware: bis v1.57 Mindestversion des Programms Sonel Analysis: -	Index: WMDEPQM710LTE / WMDEPQM710LTEPRO GSM-Modem: 4G LTE Seriennummer: ab BR1000 Firmware: ab v1.58 Mindestversion des Programms Sonel Analysis: v4.7.1	► PQM-710 / PQM-710 Pro
PQM-711		
Index: WMDEPQM711BTW GSM-Modem: 3G Seriennummer: bis BS0999 Firmware: bis v1.57 Mindestversion des Programms Sonel Analysis: -	Index: WMDEPQM711LTE / WMDEPQM711LTEPRO GSM-Modem: 4G LTE Seriennummer: ab BS1000 Firmware: ab v1.58 Mindestversion des Programms Sonel Analysis: v4.7.1	► PQM-711 / PQM-711 Pro



	C-4A	C-5A	C-6A	C-7A
	WACEGC4AOKR	WACEGC5AOKR	WACEGC6AOKR	WACEGC7AOKR
Nennstrom	1000 A AC	1000 A AC 1400 A DC	10 A AC	100 A AC
Frequenz	30 Hz...10 kHz	DC...5 kHz	40 Hz...10 kHz	40 Hz...1 kHz
Max. Durchmesser der zu messenden Leitung	52 mm	39 mm	20 mm	24 mm
Minimale Genauigkeit	≤0,5%	≤1,5%	≤1%	0,5%
Batterieversorgung	–	✓	–	–
Leitungslänge	2,2 m	2,2 m	2,2 m	3 m
Messkategorie	IV 300 V	IV 300 V	IV 300 V	III 300 V
Schutzart		IP40		

**F-1A1 / F-1A / F-1A6**WACEGF1A1OKR
WACEGF1AOKR
WACEGF1A6OKR**F-2A1 / F-2A / F-2A6**WACEGF2A1OKR
WACEGF2AOKR
WACEGF2A6OKR**F-3A1 / F-3A / F-3A6**WACEGF3A1OKR
WACEGF3AOKR
WACEGF3A6OKR**F-2AHD**

WACEGF2AHDOKR

F-3AHD

WACEGF3AHDOKR

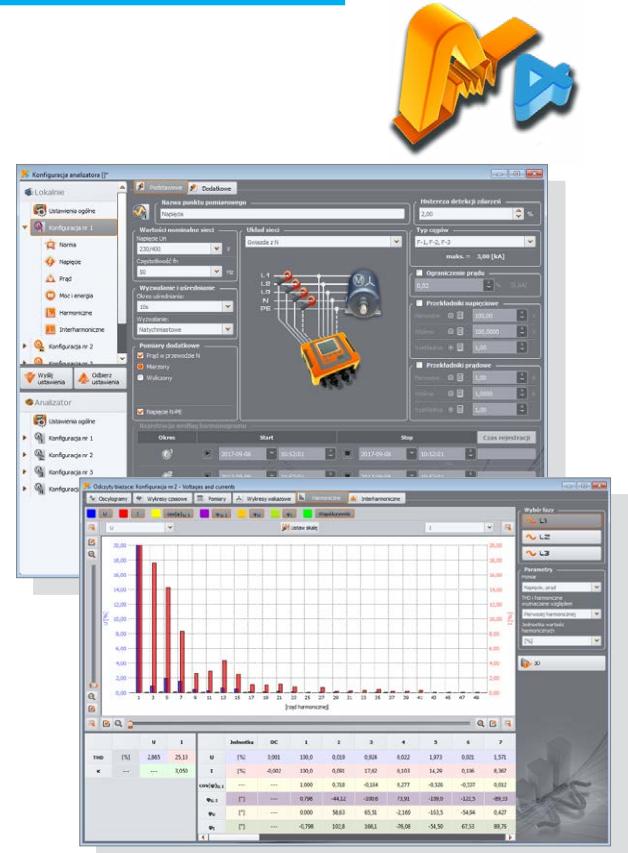
Nennstrom	1500 / 3000 / 6000 A AC	1500 / 3000 / 6000 A AC	1500 / 3000 / 6000 A AC	3000 A AC
Frequenz		40 Hz...10 kHz		10 Hz...20 kHz
Max. Durchmesser der zu messenden Leitung	380 mm	250 mm	140 mm	290 mm
Minimale Genauigkeit		0,5%		0,5%
Batterieversorgung	–	–	–	–
Leitungslänge		2,5 m		2,5 m
Messkategorie		IV 600 V		IV 600 V
Schutzart		IP67		IP65



SONEL ANALYSIS

Sonel Analysis Software – Anwendung, die als Standardzubehör geliefert wird und für die Arbeit mit Analysatoren der PQM-Serie unverzichtbar ist. Je nach verwendetem Analysator ermöglicht die Software:

- Konfiguration des Analysators,
- Auslesen von Daten aus dem Logger,
- Vorschau der Netzwerkparameter in Echtzeit (über ein GSM-Modem),
- Löschen von Daten im Analysator,
- Darstellung der Daten in Tabellen,
- Darstellung der Daten in Diagrammen,
- Datenanalyse und Erstellung von Berichten gemäß EN 50160 (Berichte) und anderen benutzerdefinierten Referenzbedingungen – auch für PV-Kleinstanlagen bis 50 kW, eine Aufschlüsselung für Wirkleistungszustände $P>0$, $P<0$ und $P=0$ unter Berücksichtigung der Graphen $Q_1=f(U_1/U_n)$ und $\cos\phi=f(P/P_n)$,
- Unabhängige Unterstützung mehrerer Analysatoren,
- Firmware-Updates für Analysatoren.

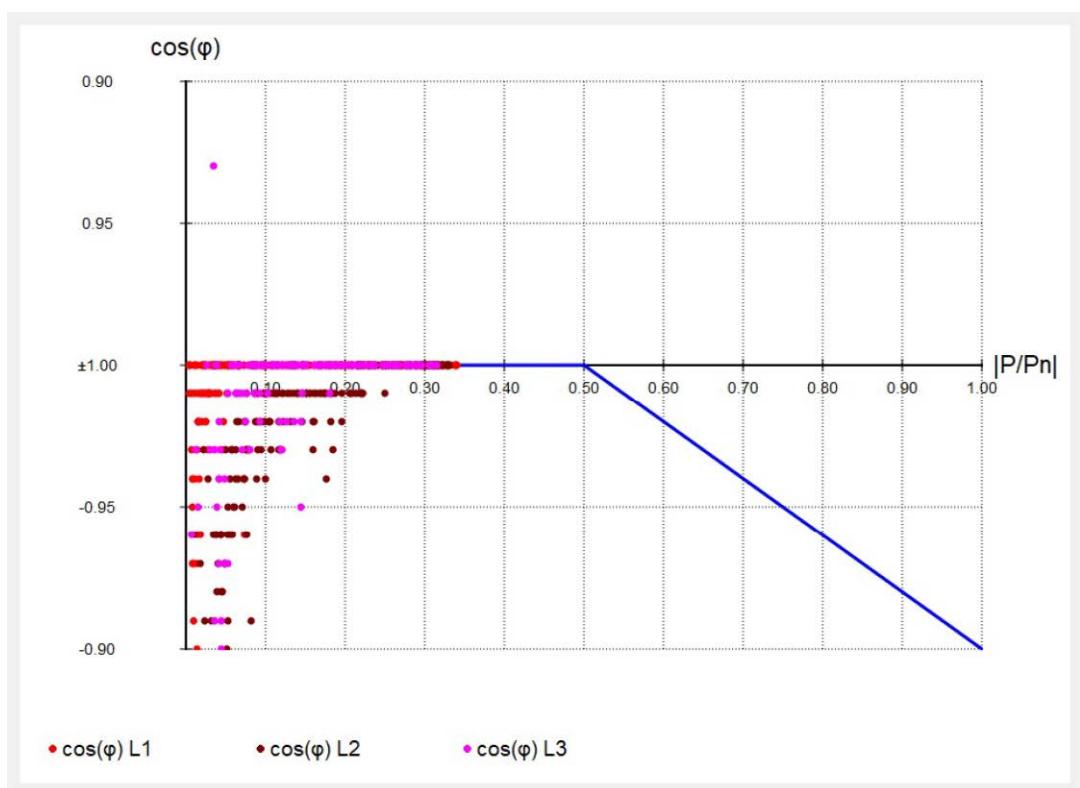
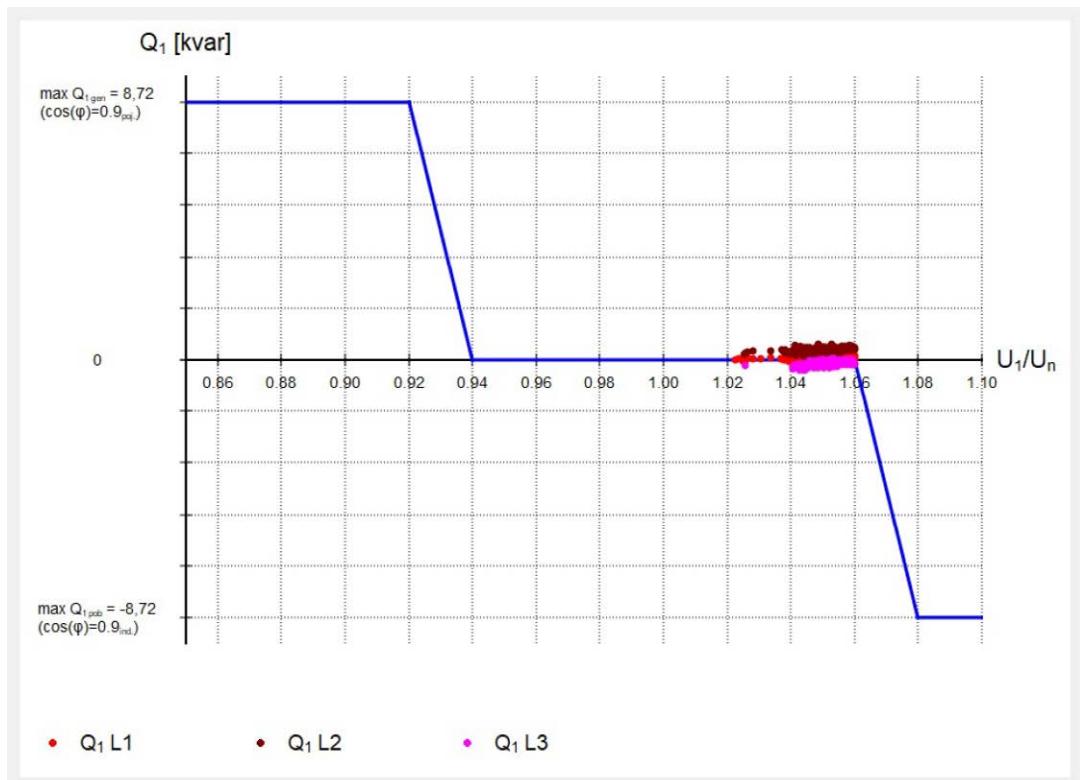


Die Software ermöglicht das Auslesen ausgewählter Parameter und deren Visualisierung in Echtzeit. Diese Parameter werden unabhängig von der auf der Speicherplatine gespeicherten Registrierung gemessen. Der Benutzer kann folgendes anzeigen:

- Diagramme des Spannungs- und Stromverlaufs (Oszilloskop),
- Diagramme von Spannung und Strom im Zeitverlauf,
- Phasendiagramm,
- Messungen mehrerer Parameter,
- Oberschwingungen und Oberschwingungsleistungen (mit Schätzung der Richtung der Oberschwingungen),
- Zwischenharmonische.

Der Bericht kann gemäß EN 50160, IEEE 519, NEC 220.87 und den Normen der folgenden Länder erstellt werden, unter anderem: Polen, Australien, Russland, Chile, Moldawien, Ecuador. Die vollständige Liste der Normen finden Sie in der Software.

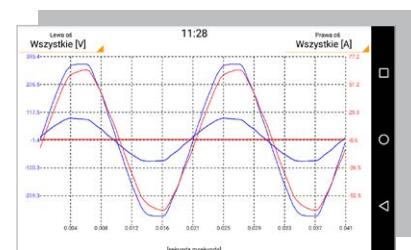
The figure is a screenshot of a Sonel Analysis report titled 'REPORT: Micro-installations up to 50 kW (P > 0, power consumption)'. The report is divided into several sections: 'GENERAL INFORMATION', 'Analyzer', 'Report generated using', 'Measurement time (UTC±00:00)', 'Number of parameter's samples averaged for every 5 s', 'Number of parameter's samples averaged for every 10 min', 'Number of parameter's samples averaged for every 15 min', 'Number of parameter's samples averaged for every 2 h', 'Number of excluded samples', 'Number of parameter's samples averaged for every 5 s (P > 0, power consumption)', 'Number of parameter's samples averaged for every 10 min (P > 0, power consumption)', 'Number of parameter's samples averaged for every 15 min (P > 0, power consumption)', 'Number of excluded samples (P > 0, power consumption)', 'Nominal values', and 'Events limits'. The 'GENERAL INFORMATION' section includes fields for 'Analyzer' (PQM-702), 'Report generated using' (SONEL Analysis 4.6.0 BUILD 111), 'Measurement time' (2021-12-03 16:00:00.000), and 'Number of excluded samples' (0). The 'Analyzer' section includes fields for 'Type' (PQM-702), 'Version' (FW1.50HWc), and 'Serial number' (AZ0025). The 'Report generated using' section includes fields for 'Start' (2021-12-03 16:00:00.000), 'Stop' (2021-12-10 16:00:00.000), and 'Time' (1w 0d 0h 0m 0s). The 'Measurement time' section includes fields for 'Number of parameter's samples averaged for every 5 s' (120,960), 'Number of parameter's samples averaged for every 10 min' (1,008), 'Number of parameter's samples averaged for every 15 min' (672), 'Number of parameter's samples averaged for every 2 h' (84), and 'Number of excluded samples' (0 (PLT: 0)). The 'Number of parameter's samples averaged for every 5 s (P > 0, power consumption)' section includes fields for 'L1' (28,320), 'L2' (73,329), 'L3' (119,605), 'L123-N' (119,006), 'Number of parameter's samples averaged for every 10 min (P > 0, power consumption)' (243), 'Number of parameter's samples averaged for every 15 min (P > 0, power consumption)' (164), 'Number of excluded samples (P > 0, power consumption)' (0), 'Mains system' (3-phase 4-wire Wye), 'Phase voltage' (230.00 V), 'Phase-to-phase voltage' (400.00 V), 'Frequency' (50.00 Hz), 'Inverter power (3-p)' (30.00 kW), 'Insensitivity threshold' (300.00 W), 'Swells %Un' (10.00), 'Dips %Un' (-10.00), and 'Interruptions %Un' (-95.00). The 'Nominal values' section includes fields for 'Nominal values' (Nominal values), and the 'Events limits' section includes fields for 'Events limits' (Events limits).



Sonel Analysis Mobile



Mobile Version des Programms, das mit den Netzqualitätsanalysatoren **Sonel PQM-711** und **Sonel PQM-710** kompatibel ist. Sie kann von der Webseite www.sonel.com heruntergeladen werden.



Standardzubehör

		PQM-711 Pro	PQM-711	PQM-710 Pro	PQM-710
	Flexible Stromzange F-3A (Ø 120 mm) 3 kA WACEGF3AOKR	4		4	
	Krokodilklemme 1 kV 20 A schwarz / rot / blau / gelb WAKROBL20K01 / WAKRORE20K02 / WAKROBU20K02 / WAKROYE20K02	3 / 2 / 1 / 1	3 / 2 / 1 / 1	3 / 2 / 1 / 1	3 / 2 / 1 / 1
	AC Phasensplitter AC-16 WAADAAAC16	1	1	1	1
	AZ-3 Netzstecker mit Bananenbuchsen (L1 und N) WAADAAZ3	1	1	1	1
	Spannungsadapter mit M4/M6 Gewinde (5 St.) WAADAM4M6	1	1	1	1
	Magnetische Spannungsadapter (4 St.) WAADAUMAGKPL	1	1	1	1
	Fixierungsbänder – 1,2 m WAPOZOPAKPL	1	1	1	1
	Klammer zur DIN-Schienenmontage WAPOZUCH3	1	1	1	1
	Verbinder und Riemen zur Gerätemontage an Masten (2 St.) WAPOZUCH4	1	1	1	1
	Hartschalenkoffer XL-2 WAWALXL2	1	1	1	1
	Übertragungskabel USB WAPRZUSB	1	1	1	1
	Sonel Analysis Software WAPROANALIZA4	1	1	1	1
	Werkskalibrierzertifikat	1	1	1	1

Optionales Zubehör

	PQM-711 Pro	PQM-711	PQM-710 Pro	PQM-710
	WMDEPQM711LTEPRO	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM710LTEPRO	WMDEPQM710LTE
Flexible Stromzange F-1A (Ø 360 mm) 1,5 kA WACEGF1A1OKR	✓	✓	✓	✓
	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM710LTEPRO	WMDEPQM710LTE
Flexible Stromzange F-1A (Ø 360 mm) 3 kA WACEGF1AOKR	✓	✓	✓	✓
	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM710LTEPRO	WMDEPQM710LTE
Flexible Stromzange F-1A (Ø 360 mm) 6 kA WACEGF1A6OKR	✓	✓	✓	✓
	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM710LTEPRO	WMDEPQM710LTE
Flexible Stromzange F-2A (Ø 235 mm) 1,5 kA WACEGF2A1OKR	✓	✓	✓	✓
	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM710LTEPRO	WMDEPQM710LTE
Flexible Stromzange F-2A (Ø 235 mm) 3 kA WACEGF2AOKR	✓	✓	✓	✓
	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM710LTEPRO	WMDEPQM710LTE
Flexible Stromzange F-2A (Ø 235 mm) 6 kA WACEGF2A6OKR	✓	✓	✓	✓
	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM710LTEPRO	WMDEPQM710LTE
Flexible Stromzange F-3A (Ø 120 mm) 1,5 kA WACEGF3A1OKR	✓	✓	✓	✓
	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM710LTEPRO	WMDEPQM710LTE
Flexible Stromzange F-3A (Ø 120 mm) 3 kA WACEGF3AOKR		✓		✓
	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM710LTEPRO	WMDEPQM710LTE
Flexible Stromzange F-3A (Ø 120 mm) 6 kA WACEGF3A6OKR	✓	✓	✓	✓
	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM710LTEPRO	WMDEPQM710LTE
Stromzange C-4A (Ø 52 mm) 1000 A AC WACEGC4AOKR	✓	✓	✓	✓
	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM710LTEPRO	WMDEPQM710LTE
Stromzange C-5A (Ø 39 mm) 1000 A AC/DC WACEGC5AOKR	✓	✓	✓	✓
	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM710LTEPRO	WMDEPQM710LTE
Stromzange C-6A (Ø 20 mm) 10 A AC WACEGC6AOKR	✓	✓	✓	✓
	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM710LTEPRO	WMDEPQM710LTE
Stromzange C-7A (Ø 24 mm) 100 A AC WACEGC7AOKR	✓	✓	✓	✓
	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM710LTEPRO	WMDEPQM710LTE
L-2 Hartschalenkoffer für Stromzangen WAWALL2	✓	✓	✓	✓
	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM710LTEPRO	WMDEPQM710LTE
Magnetische Spannungsadapter schwarz / blau WAADAUMAGKBL / WAADAUMAGKBU	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM710LTEPRO	WMDEPQM710LTE
Spannungssonde (Greifer – Bananenbuchse) (5 St.) WASONCGB1KPL	✓	✓	✓	✓

Optionales Zubehör

	PQM-711 Pro	PQM-711	PQM-710 Pro	PQM-710
	WMDEPQM711LTEPRO	WMDEPQM711LTE	WMDEPQM710LTEPRO	WMDEPQM710LTE
Spannungssonde mit einem Greifer (5 St.) WASONKGB1KPL	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
Adapter für Steuerklemmen (5 St.) WAADAPRZKPL1	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
Piercing-Adapter ASX-1 für isolierte Leitungen (4 St.) WAADAPRZASX1KPL	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
Magnethalterung zur Montage des Messgerätes (2 St.) WAPOZUCH5	✓	✓	✓	✓
	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
Adapter für CEE Steckdosen 16 A / 32 A WAADAAGT16T / WAADAAGT32T	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
Adapter für Drehstrom-Steckdosen 16 A / 32 A WAADAAGT16C / WAADAAGT32C	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
Adapter für Drehstrom-Steckdosen 16 A / 32 A WAADAAGT16P / WAADAAGT32P	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓	✓ / ✓
	✓	✓	✓	✓
Adapter für Drehstrom-Steckdosen 63 A WAADAAGT63P	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
GPS-Antenne WAPOZANT10GPS	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
GSM-Repeater WAPOZANTREPEATERV2	✓	✓	✓	✓
	✓	✓	✓	✓
Kalibrierzertifikat mit Akkreditierung	✓	✓	✓	✓



PQM-700



Mobiler Analysator der Klasse S für Grund- und Langzeitanalyse

PQM-707



Unabhängiger Analysator der Klasse S für eine schnelle Diagnose von Versorgungsnetzen

PQM-710



Hochgenauer Netzanalysator (Klasse A)

PQM-750



PQM-711



Netzwerkanalysator der Spitzenklasse mit Transienten-Erfassung (Klasse A)



Machen Sie sich vorab mit dem Gerät vertraut.

www.sonel.com



Zubehör zu Netzqualitätsanalysatoren
Nutzen Sie mehr Möglichkeiten aus



Sonel® Wir messen global

Erweitern Sie Ihre Möglichkeiten mit zusätzlichem Zubehör