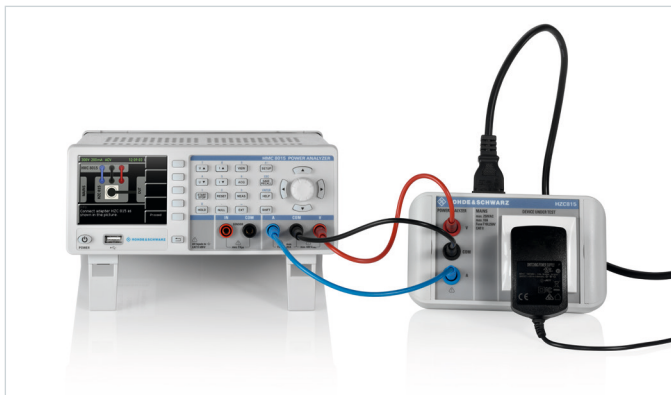


Messung leitungsgebundener Emissionsgrenzwerte gemäß IEC/EN 61000-3-2

Die meisten elektronischen Geräte entnehmen heutzutage den Strom nicht sinusförmig. Daher sind bei jedem Gerät mit CE-Kennzeichen die dadurch verursachten Oberwellen zu überprüfen.



Typischer Testaufbau mit R&S®HMC8015 Leistungsanalysator und R&S®HZC815 Steckdosenadapter

Ihre Anforderung

Moderne elektronische Geräte nutzen Schaltnetzteile, die zum Teil starke Oberwellen auf dem Versorgungsnetz erzeugen. Die Grenzwerte für diese Oberwellen sind in der IEC/EN 61000-3-2 beschrieben und in vier Geräteklassen unterteilt. Je nach Klasse und Zykluszeit sind die Oberwellen über genau festgelegte Zeiträume zu analysieren und die Grenzwerte einzuhalten.

Um die erforderliche Genauigkeit bis zur 40. Oberwelle zu erreichen, sind automatisierte Auswertungen notwendig.

Messtechnische Lösung

Der R&S®HMC8015 Leistungsanalysator unterstützt dank lückenloser Erfassung und Echtzeit-Signalverarbeitung und beschleunigt die Messung. Die genaue Messung stellt dabei sicher, dass auch bei kritischen Designs entschieden werden kann, ob die Norm erfüllt wird.

Über den optionalen R&S®HZC815 Steckdosenadapter wird das Messobjekt einfach und sicher an den R&S®HMC8015 angesteckt. Hierzu werden die dem Adapter beiliegenden Kabel mit den Buchsen auf der Gerätevorderseite verbunden. Verschiedene länderspezifische Modelle des Adapters ermöglichen den Anschluss in verschiedenen Ländern.

Applikation

Mit dem Setup-Wizard schnell und sicher ans Ziel

Mit dem Setup-Wizard im R&S®HMC8015 wird der Anwender durch die Messung geführt und stellt die erforderlichen Geräteparameter ein. Die Messung erfolgt dann vollautomatisch. Vorkenntnisse über die oben genannten Normen sind nicht notwendig.

Während der Messung werden alle Umgebungsvariablen wie die Versorgungsspannung und Netzqualität permanent überwacht und angezeigt. Abweichungen werden farblich markiert.

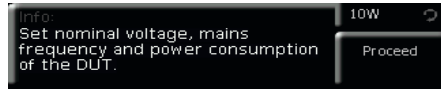
Die Messung im Detail

- Auswahl der Norm IEC/EN 6100-3-2 im Wizard (1)
- Einstellung der korrekten Netzspannung und Netzfrequenz (manuell oder automatisch durch die Wahl der Region); Einstellung der erwarteten Leistungsaufnahme des Messobjekts (2)
- Auswahl der passenden Geräteklasse (3)
- Einstellung des Scheitelfaktors und des maximalen Stroms (RMS) (4)
- Falls bekannt, Setzen der Art der Stromaufnahme (statisch, zyklisch oder variabel) zur Beschleunigung der Messung (5)

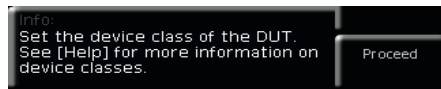
- Gemäß Anweisungen im Wizard, Anschluss des Messobjekts, Versetzen in den gewünschten Betriebsmodus (6)
- Während und am Ende der Messung werden die Ergebnisse und deren Schwankungsbreiten übersichtlich angezeigt (7).



1



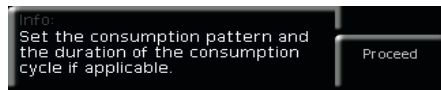
2



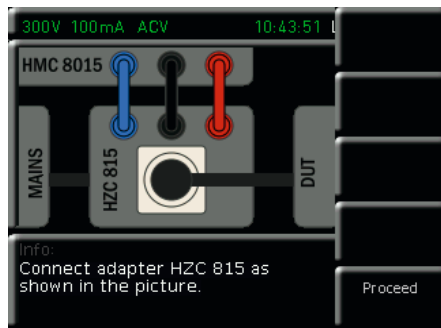
3



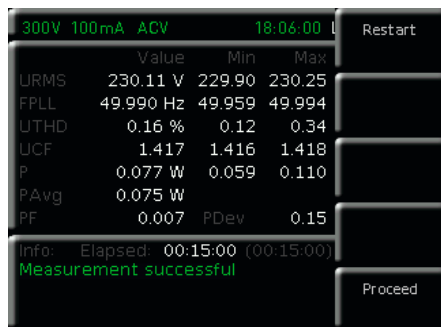
4



5



6



7

Der Wizard leitet den Anwender durch die Messung.

Testbericht

Nach erfolgreich durchgeführter Messung können die Ergebnisse auf einen USB-Stick gespeichert werden. Dabei entsteht ein interaktives HTML-Formular, das über Textfelder mit Kundenangaben ergänzt werden kann. So wird der Testbericht auf Ihre Bedürfnisse angepasst.

Test Report

ID: 230001
Pre-compliance IEC 62301:2011

Customer		Test Lab	
Your Company		Your Department	
Device Under Test		Instrument of Measure	
Your DUT		Manufacturer: ROHDE & SCHWARZ Device Type: Power Analyzer Model: HMC 8015 Serial Number: 023373449 Firmware Version: 01.400 Calibration Date: 2015-09-13	
Consumption Pattern: Static Cycle: 0 s		Voltage Range: 300 V Current Range: 0.100 A Current CF Range: 3	
Test Summary		Test Conditions	
Avg. Mains Voltage: 230.12 V Avg. Mains Freq.: 49.97 Hz Test Method: Sampling Method Avg. Power: 0.0744 W Result: PASS		Date: 2018-07-03 Time: 16:16:26 Duration: 900 s Mains Region: Europe Mains Voltage: 230 V Mains Frequency: 50.0 Hz Temperature: <input type="text"/> Humidity: <input type="text"/>	
Notes		Test Officer	
Some comments...		Full Name: <input type="text"/>	
		Signature: _____	

ID: 230001
Page 2 of 2

	Detailed Results					Result
	Average	Min	Limit Min	Max	Limit Max	
Mains Voltage RMS:	230.12 V	230.00 V	227.70 V	230.27 V	232.30 V	PASS
Mains Frequency:	49.97 Hz	49.96 Hz	49.50 Hz	50.00 Hz	50.50 Hz	PASS
Mains Voltage CF:	1.417	1.416	1.240	1.418	1.490	PASS
Mains Voltage THD:	0.19 %	0.12 %	N/A	0.35 %	2.00 %	PASS
Real Power:	0.074 W	0.060 W	N/A	0.090 W	N/A	N/A
Apparent Power:	11.566 W	11.546 W	N/A	11.584 W	N/A	N/A
Power Factor:	0.007	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Bezeichnung	Typ	Bestellnummer
Grundgerät (inkl. Netzkabel und Handbuch)		
Leistungsanalysator	R&S®HMC8015	3593.8646.02
Leistungsanalysator, inkl. IEEE-488-(GPIB)-Schnittstelle	R&S®HMC8015-G	3593.8875.02
Softwareoptionen		
Compliance Test		
Bestellung ab Werk	HOC153	3622.3559.02
Voucher Upgrade	HVC153	3622.3794.02
Advanced Analysis		
Bestellung ab Werk	HOC151	3622.0789.02
Voucher Upgrade	HVC151	3622.0795.02
Steckdosenadapter für R&S®HMC8015		
EU-Stecker	R&S®HZC815-EU	3593.8850.02
GB-Stecker	R&S®HZC815-GB	3622.2246.02
USA-Stecker	R&S®HZC815-USA	3622.2252.02
CHN/AUS-Stecker	R&S®HZC815-CHN	3623.3952.02

Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG
 Europa, Afrika, Mittlerer Osten | +49 89 4129 12345
 Nordamerika | 1 888 TEST RSA (1 888 837 87 72)
 Lateinamerika | +1 410 910 79 88
 Asien-Pazifik | +65 65 13 04 88
 China | +86 800 810 82 28 | +86 400 650 58 96
 www.rohde-schwarz.com
 customersupport@rohde-schwarz.com

R&S® ist eingetragenes Warenzeichen der Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG
 Eigennamen sind Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer
 PD 5216.2418.91 | Version 01.00 | Oktober 2018 (sk)
 Messung leitungsgebundener Emissionsgrenzwerte gemäß IEC/EN 61000-3-2
 Daten ohne Genauigkeitsangabe sind unverbindlich | Änderungen vorbehalten
 © 2018 Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG | 81671 München



5216241891