

LCR-Messgerät ST2829A

- Frequenz: 20Hz - 300kHz
- Genauigkeit: 0.05%
- Test Parameter: C, L, R, Z, Y, X, B, G, D, Q, θ , DCR, Vdc-Idc
- 800x480 LCD-Farb-Display
- Geschwindigkeit: 9ms
- Schnittstellen: LAN, USB, RS232, Handler, DCI, (GPIB optional)

Highlights

- Testfrequenzen: 20Hz - 300kHz
- Auflösung: 1mHz
- Basisgenauigkeit: 0.05%
- Messgeschwindigkeit (f = 10KHz): Fast: 9ms / Medium: 67ms / Slow 187ms
- 15-Punkte List Sweep
- Eingebaute DC-BIAS-Quelle: 10V / 100mA
- LAN, USB, RS232, Handler, GPIB-Option, DCI

Spezifikationen

- Testparameter: $|Z|$, $|Y|$, C, L, X, B, R, G, D, Q, θ , DCR, Vdc-Idc
- AC Test Level Spannung:
5mV–10Vrms
- Auflösung: 100 μ V, 3-stellige Eingabe
- Genauigkeit:
- ALC ON: 10% x Spannung + 2mV
- ALC OFF: 6% x Spannung + 2mV
- AC Test Level Strom:
50 μ A-100mA
- Auflösung: 1 μ A, 3-stellige Eingabe
- Genauigkeit:
- ALC ON: 10% x Strom + 20 μ A
- ALC OFF: 6% x Strom + 20 μ A
- 800x480 LCD-Display
- 5-stellige Display-Auflösung
- Ersatzschaltbilder: Seriell und parallel
- Ausgangsimpedanzen: 30 Ω , 50 Ω , 100 Ω
- Interne DC-BIAS-Quelle:
- Spannungs-, Strombereich: 0V - \pm 10V / 0mA - \pm 100mA
- Auflösung: 0.5mV / 5 μ A
- Genauigkeit: 1% x Spannung + 5mV
- Testsignal-Monitor-Funktion
- Großer Speicher für Einstellungen und Images
- Eingebauter Komparator für 10 bins und Zähler
- Steuerschnittstellen: RS232, Handler, USB, LAN-LXI
- Ranging Modus: Auto und Hold
- Trigger Modus: Intern, Extern, Manuell und BUS
- Korrektur-Funktion: Leerlauf, Kurzschluss, Last
- Versorgung: 99 - 121V, 198V-242V / 47/63 Hz
- Temperatur / Luftfeuchtigkeit: 0°C - 40°C, \leq 90% RH
- Abmessungen (B/H/T): 400/132/385 mm
- Gewicht: 13 kg
- CE-konform nach EN 50 191



Messbereiche

$ Z $, R, X, DCR:	0.00001 Ω - 99.9999M Ω
$ Y $, G, B:	0.00001nS - 99.9999S
L:	0.00001 μ - 9.9999kH
C:	0.00001pF - 9.99999F
Q:	0.0001 - 99999
D:	0.00001 - 9.99999
θ (DEG):	-179.999° - 179.999°
θ (RAD):	-3.14159° - 3.14159°
$\Delta\%$:	-999.999° - 999.999°

Lieferumfang

- ST26010 Vergoldete Kurzschluss-Platte
- ST26011B Kelvin-Terminal-Test-Clips (click picture)
- ST26048 4-Terminal-Test-Adapter
- Bedienungsanleitung
- Netz-Anschlussleitung
- Werkskalibrierschein

Optionen

- GPIB-Interface
- ST26008A SMD-Adapter
- ST26009B SMD-TestPinzette
- ST10001 GPIB Interface Board



Spezifikationen			
Display		800xRGBx480 7" TFT LCD Display	
Frequenz des Testsignals	ST2829A	20Hz - 300kHz	
	ST2829B	20Hz - 500kHz	
	ST2829C	20Hz - 1MHz	
	Min. Auflösung	1mHz, 5 Dezimalstellen	
	Genauigkeit	0.01%	
AC Level	Spannungsbereich vom Testsignal		5mV - 10V _{RMS}
	Min. Auflösung der Spannung		100µV, 3 Dezimalstellen
	Genauigkeit	ALC ON	10% x Sollspannung + 2mV
		ALC OFF	6% x Sollspannung + 2mV
	Strombereich des Testsignals		50µA - 100mA
	Min. Auflösung des Stroms		1µA, 3 Dezimalstellen
	Genauigkeit	ALC ON	10% x Sollstrom + 20µA
ALC OFF		6% x Sollstrom + 20µA	
DC-Vorspannungsquelle	Spannungs-/Strombereich		0V - ±10V / 0mA - ±100mA
	Auflösung		0.5mV / 5µA
	Spannungsgenauigkeit		1% x Sollspannung + 5mV
	ISO ON		Wird für die Vormagnetisierungstests der Induktivität und des Transformators benutzt.
AC Quellimpedanz	ISO ON	100Ω	
	ISO OFF	30Ω, 50Ω 100Ω wählbar	
	DCR Quellimpedanz	30Ω, 50Ω, 100Ω wählbar	
DC Unabhängige Spannungsquelle	Spannungs-/Strombereich		0V - ±10V / 0mA - ±50mA
	Auflösung		0.5mV / 5µA
	Spannungsgenauigkeit		1% x Sollspannung + 5mV
	Ausgangswiderstand		100Ω
LCR Testparameter		Z , Y , C, L, X, B, R, G, D, Q, θ, DCR, Vdc-I _{dc}	
Display-Parameter der Testseite		Zwei Gruppen von main/sub-Parametern. Die zweite Gruppe kann bis zu 10 Seiten á 15 Punkten auflisten. Mehrere Parameter werden dabei grafisch ausgewertet.	
Basisgenauigkeit	LCR-Testparameter	0.05%	
	Kalibrierung	Aufwärmzeit ≥ 30 Sekunden; Umgebungstemperatur: 23±5°C; Signalspannung: 0.3V _{RMS} - 1V _{RMS} Nullung: Nach OPEN oder SHORT; Länge des Testkabels: 0m	
Messzeit (≥ 10 kHz)		Fast: 9 ms / time Medium: 67 ms / time Slow: 187 ms / time Zzgl. des Displayladezyklus	
Displaybereich der LCR-Parameter	Z , R, X, DCR	0.00001Ω - 99.9999MΩ	
	Y , G, B	0.00001µs - 99.9999s	
	C	0.00001pF - 9.99999F	
	L	0.00001µH - 99.9999kH	
	D	0.00001 - 99999.9	
	Q	0.00001 - 9.99999	
	θ(DEG)	-179.999° - 179.999°	
	θ(RAD)	-3.14159 - 3.14159	
	Δ%	-999.999% - 999.999%	

Ersatzschaltung		Reihe, Parallel
Auswahlmöglichkeiten		Auto, Hold
Trigger Modus		Intern, Manuell, Extern, Bus
Durchschnittszeit		1-256
Kalibrierfunktion		Offen, Kurzkalibrierung mit voller Frequenz oder Punktfrequenz, Last
Berechnungsoperation		Direktes Lesen, ΔABS, Δ%
Verzögerungszeit Einstellungen		0-999, minimale Auflösung: 100µs
Komparator	10-bin Sortierung, BIN1-BIN9, NG, AUX	
	Bin Zähler	
	PASS/FAIL durch LED-Anzeige auf der Vorderseite	
Listenbereich		<ul style="list-style-type: none"> • Bis zu 10 Seiten á 15 Punkten per Liste • Listenbereich der Frequenz, AC-Spannung/ Strom, interne/externe DC-Bias d. Spannung/Stroms und unabhängige DC-Spannungsquelle können auf jeder Seite ausgeführt werden. Jeder Listenelement kann einzeln sortiert werden.
Graphische Analyse		<ul style="list-style-type: none"> • Scannen von Graphen und Analyse der Frequenz, AC-Level und DC-Ausrichtung können angezeigt werden. • Anfangs- und Endwerte, sowie beliebig viele Zwischenwerte können einzeln ausgewählt werden. • Anzeige des max. und min. Werts, sowie der selbstständig gewählten Zwischenwerte • Gewonnene Werte und Grafiken können intern oder auf einem USB-Stick gespeichert werden.
Interner nichtflüchtiger Speicher		100 Sätze von LCRZ-Einstellungen, 201 Testergebnisse, 10 GIF-Bilder, CSV
Externer USB-Speicher		<ul style="list-style-type: none"> • GIF-Bilder, CSV-Daten • LCRZ-Einstellungen • Testergebnisse können direkt auf einem USB-Stick gespeichert werden.
Schnittstellen	1A Stromquelle	1A DC-Bias-Stromquelle (optional)
	I/O-Schnittstellen	HANDLER auf der Rückseite
	SCI	USB, RS232C
	PCI	GPIO (optional)
	NI	LAN
	Speicherschnittstelle	USB HOST(Vorderseite)
Stromquellen-Kontrollschnittstelle DCI		Externe DC-Bias-Stromquelle kann über die DCI-Schnittstelle angeschlossen werden. Der maximale Vormagnetisierungsstrom beträgt 120A.
Allgemeine Spezifikationen		
Betriebstemperatur und Luftfeuchtigkeit		0°C - 40°C, ≤ 90%RH
Stromversorgung	Spannung	99V - 121V AC, 198V - 242V AC
	Frequenz	47Hz - 63Hz
Verbrauch		Max. 80 VA
Maße (WxHxD)		400mm x 132mm x 385mm
Gewicht		Ca.13 kg