



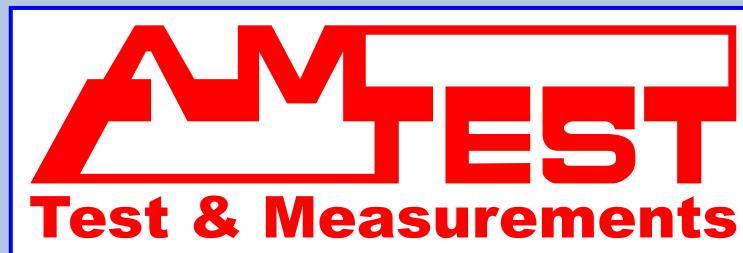
SPECTANO 100

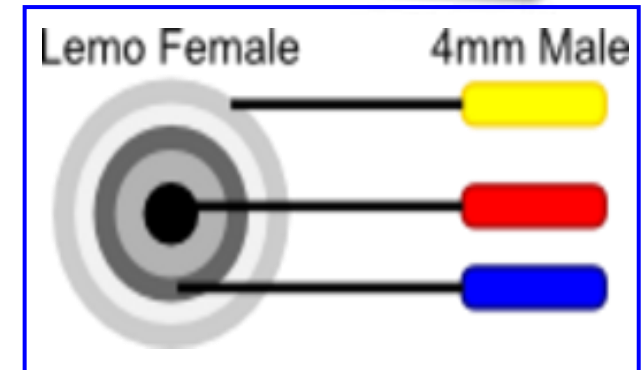
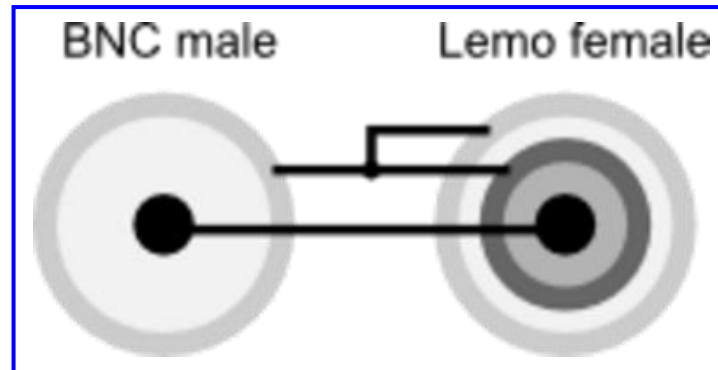
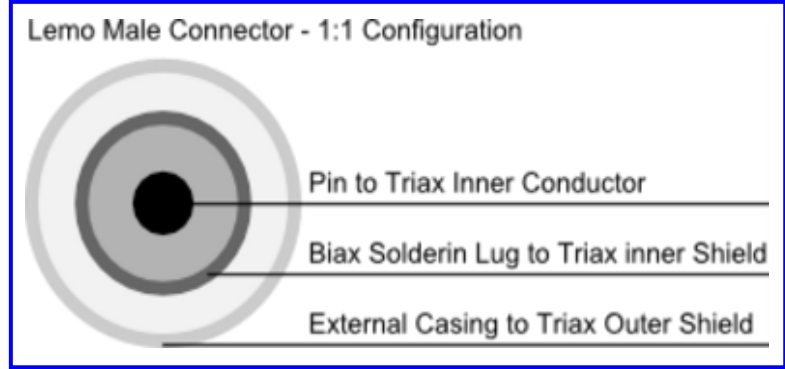
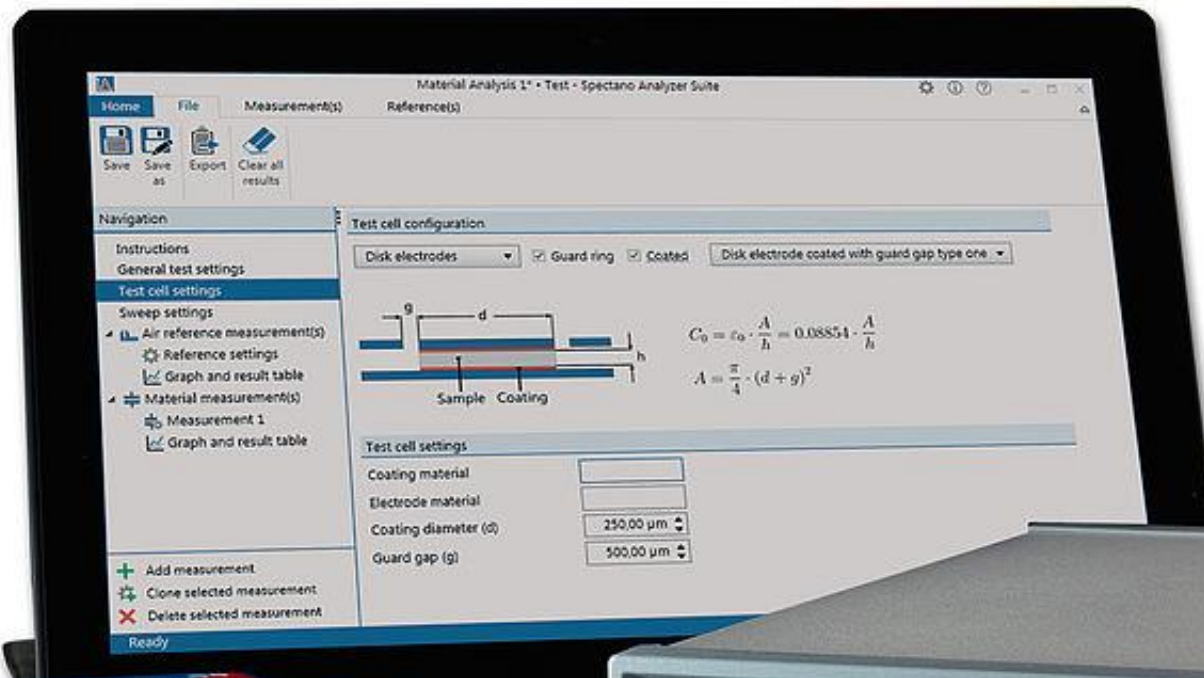
Analyzátor dielektrických materiálů

Dielectric Material Analyzer

Výrobce: Omicron Lab, Rakousko

Autorizovaný dodavatel pro ČR a SR: Amtest-TM s.r.o., Uherské Hradiště





Přínosy pro analýzu dielektrik

- Měření na nízkých kmitočtech, kde jsou parametry citlivé na změnu struktury materiálu.
- Přístroj v sobě sdružuje možnost měření v kmitočtové i časové oblasti (měření polarizačního a depolarizačního proudu).
- Snížení časových nároků na měření (až o 50 – 70 %) ve srovnání s jinými analyzátory v kombinovaném režimu (FDS + PDC).
- Rozsah výstupního testovacího napětí ($100 \text{ mV}_{\text{řř}}$ – $200 \text{ V}_{\text{řř}}$) bez přídavného zesilovače.
- Data naměřená v časové oblasti (PDC data) je možné analyzovat v časové i kmitočtové oblasti (automatická Fourierova transformace).
- Dosažení lepších výsledků díky funkci předběžného měření pro rychlé ověření nastavení podmínek pro měření.
- Rozhraní pro automatizaci měření (Automation Interface) otevřené pro API (Application Programming Interface).
- Snadné sdílení dat. Softwarová licence pro instalaci na neomezeném počtu počítačů.
- Kromě standardních dielektrických parametrů, jako je permitivita (ϵ) a ztrátový činitel ($\tan\delta$) jsou k dispozici i další parametry, jako měrný odpor a měrná vodivost.
- Přístroj odpovídá mezinárodním standardům jako ASTM D150, D924, IEC 62631-2-1, IEC 62631-3-1.
- Testovací box pro pevná dielektrika (Dielectric Sample Holder - DSH 100) s výměnnými elektrodami na bázi pozlaceného plošného spoje.

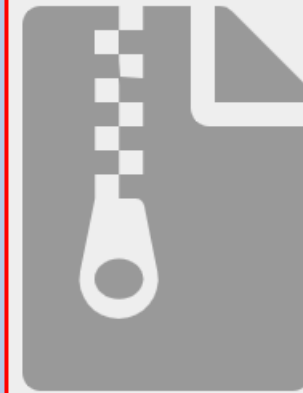
Spectano Analyser Suite - Aplikační program

- Kmitočtová spektroskopie (FDS)
- Měření polarizačního a depolarizačního proudu (PDC)
- Kombinovaný měřicí režim (FDS + PDC)
- Výpočet referenční kapacity a permitivity ve vakuu
- Kompenzace parazitních kapacit
- Programovatelná posloupnost měření
- Ověření správné funkce systému před měřením
- Analýza naměřených údajů
- Dokumentace výsledků
- Klonování měření
- Zálohování dat
- Automatizační rozhraní



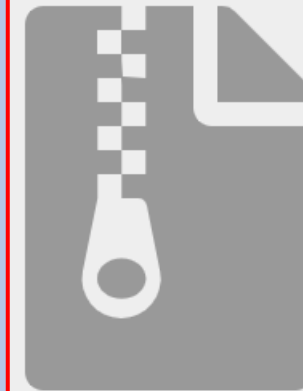
Analysis Template -
pre-prepared analysis macro
for Microsoft Excel
V1.60
(520 KB)

DOWNLOAD



SPECTANO 100 Analyzer
Suite
V1.60 Full Version - 64 Bit
(90 MB)

DOWNLOAD



SPECTANO 100 Analyzer
Suite
V1.60 Full Version - 32 Bit
(90 MB)

DOWNLOAD



Aplikační program lze zdarma stáhnout a spustit nezávisle na Spectano 100

<https://www.omicron-lab.com/downloads/material-analysis/spectano-100>

Testovací zdroj

Napětí výstupu: $\pm 100 \text{ mV}_{\text{řř}}$ až $\pm 200 \text{ V}_{\text{řř}}$

Max. výstupní proud: $50 \text{ mA}_{\text{řp}}$

Kmitočtová spektrometrie (FDS)

Měřicí proud: max. $\pm 50 \text{ mA}_{\text{řř}}$

Kmitočtový rozsah: $5 \mu\text{Hz}$ až 5 kHz

Měření časového průběhu proudu (PDC)

Měřicí proud: max. 10 mA

Kmitočtový rozsah: $20 \mu\text{Hz}$ až 99 mHz

Kombinovaný režim (FDS + PDC)

Kmitočtový rozsah : $20 \mu\text{Hz}$ to 5 kHz

Časová úspora: Up to 75 % (srovnání se spektroskopickým režimem FDS)

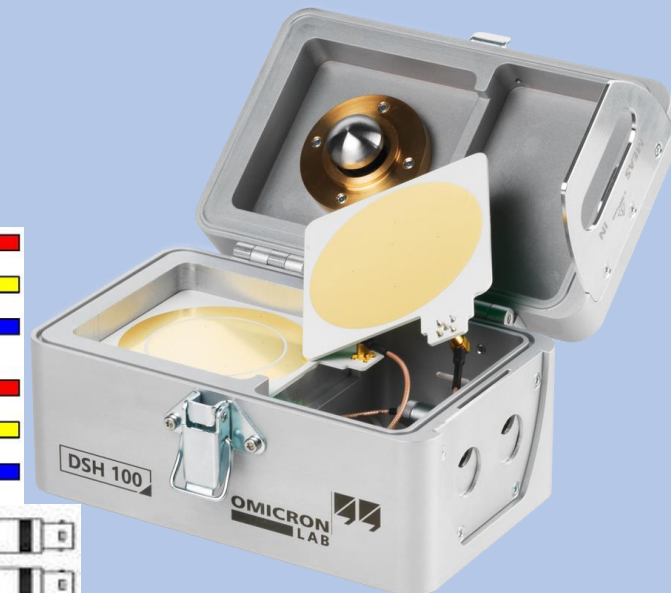
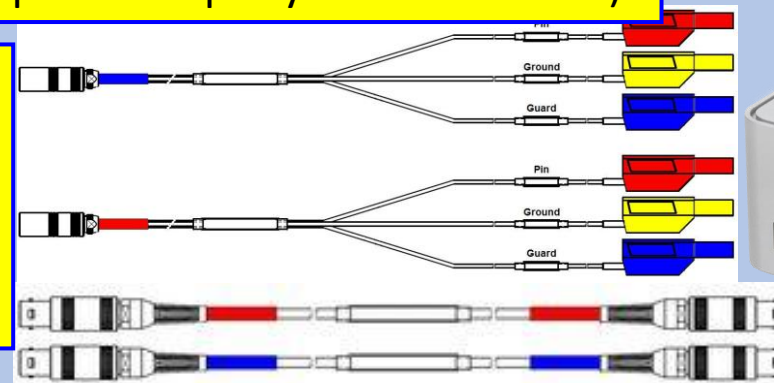
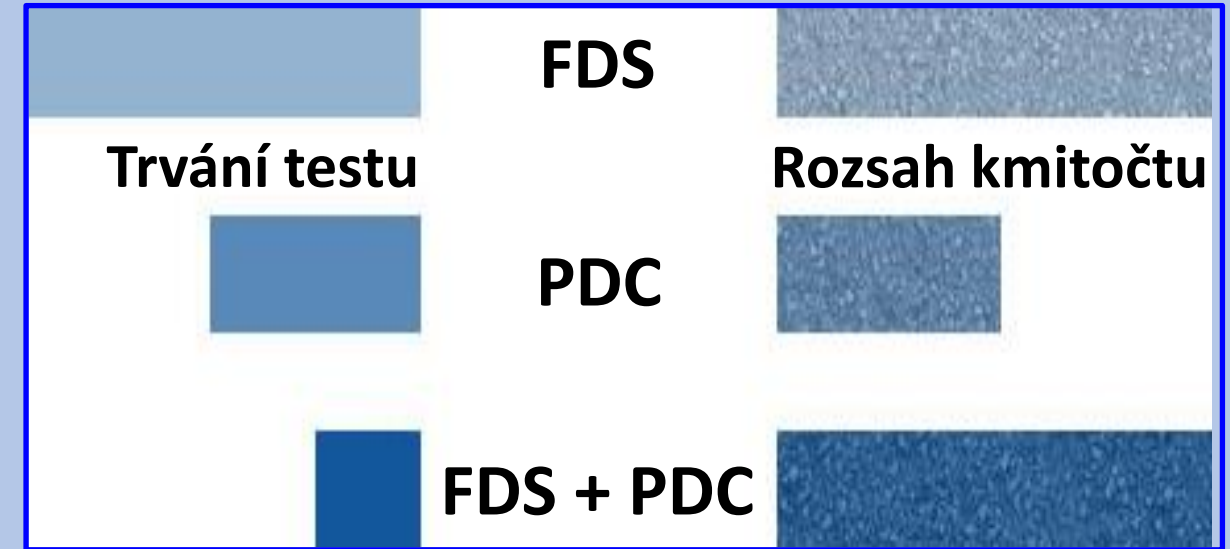
Kapacita, Ztrátový činitel a Impedance

Rozsah pro $\tan\delta$: $> 3 \times 10^{-4}$

Rozsah pro kapacitu: 10 pF až $100 \mu\text{F}$

Rozsah pro impedanci: 100Ω až $20 \text{ T}\Omega$

Testovací režimy a podmínky



Přesnost

Měření časového průběhu proudu (PDC)

Přesnost: 0,5 % ± 1 pA

Fázový úhel $m^\circ = 0,001^\circ$

Přesnost: < 20 m°

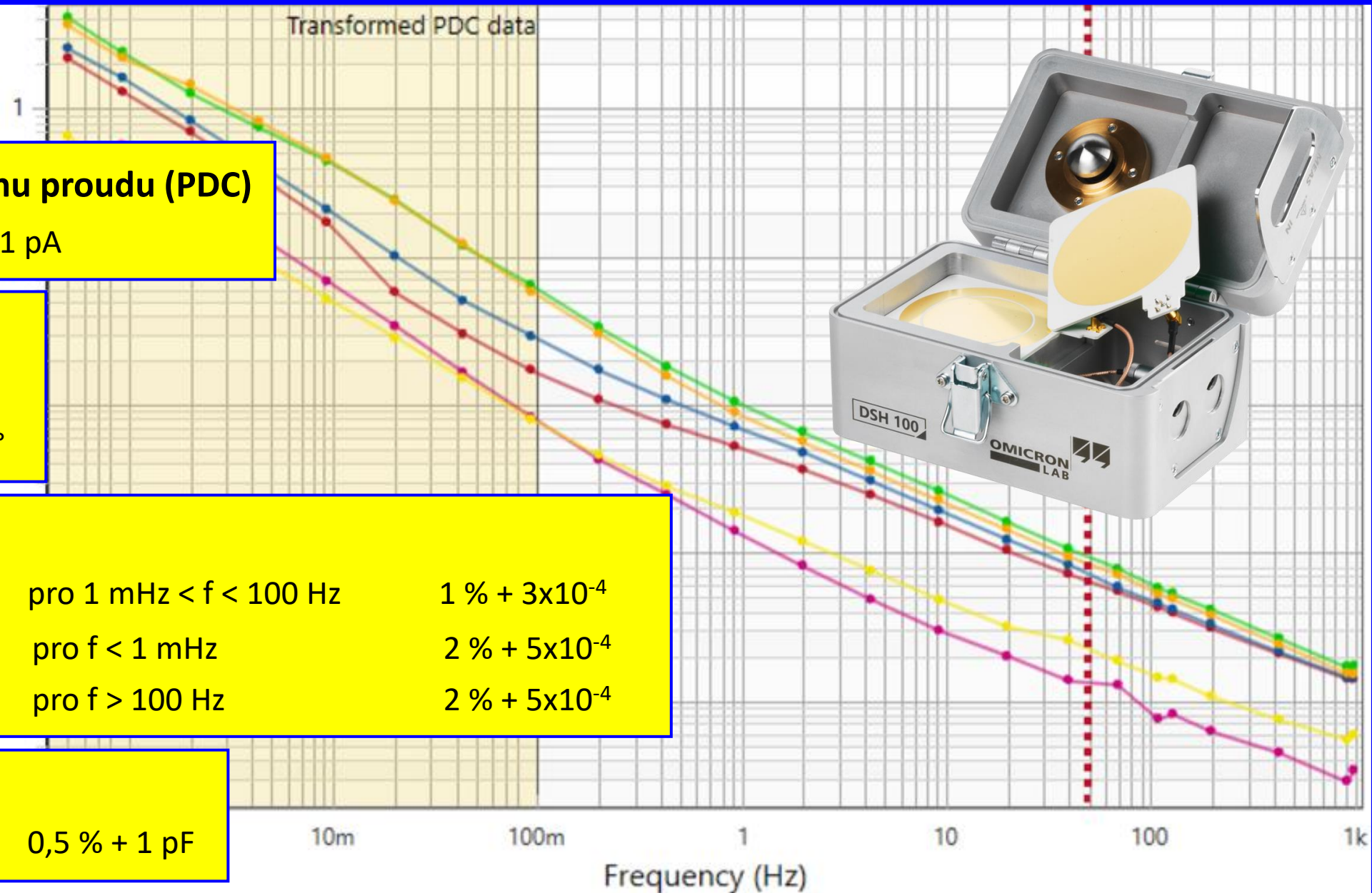
Rozlišení: < 0,6 m°

Ztrátový činitel

Přesnost ¹ @ 20 °C	pro 1 mHz < f < 100 Hz	1 % + 3x10 ⁻⁴
	pro f < 1 mHz	2 % + 5x10 ⁻⁴
	pro f > 100 Hz	2 % + 5x10 ⁻⁴

Kapacita

Přesnost ² @ 20 °C 0,5 % + 1 pF



¹ Přesnost tanδ pro kapacity: > 100 pF

² Přesnost kapacity pro kmitočty: 100 mHz - 5 kHz

Siicon Oil v1000 @36C: Tanδ Silicon Oil v1000 @46C: Tanδ
Siicon Oil v1000 @55C: Tanδ Silicon Oil v50 @26C: Tanδ
Siicon Oil v50 @45C: Tanδ

Všeobecné údaje

Požadavky na výpočetní systém

Operační systém: Windows 10
CPU: Intel nebo Intel kompatibilní CPU
RAM: min. 2 GB
Rozhraní: USB 2.0 nebo vyšší

Okolní prostředí pro přístroj (nikoliv příslušenství)

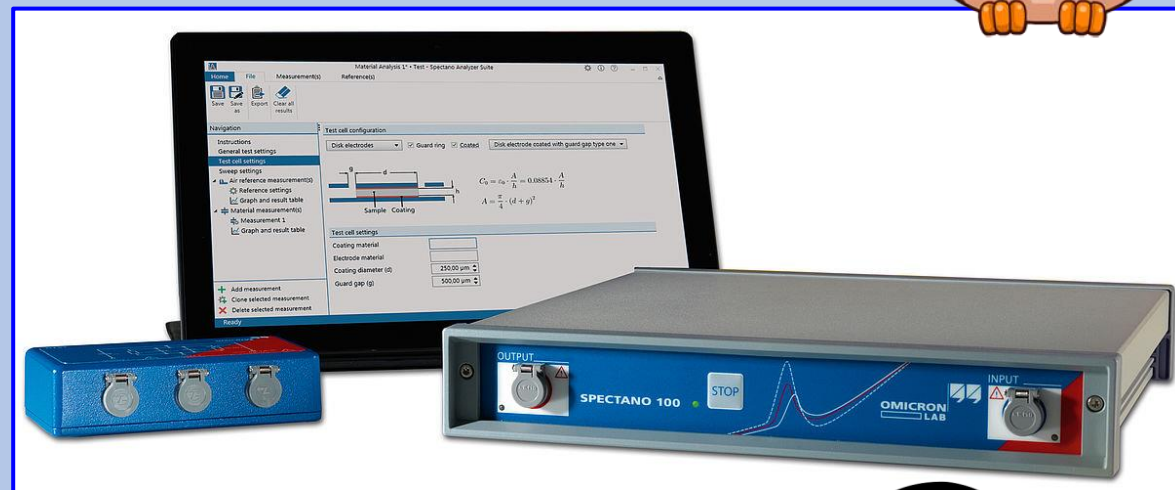
Provozní teplota: -10 °C až +55 °C
Skladovací teplota: -10 °C až +65 °C
Relativní vlhkost: od 10 % do 95 % nekondenzující
Tlak vzduchu: od 70 kPa do 106 kPa

Síťový napájecí zdroj

Z důvodu bezpečnosti lze používat pouze originální uzemněný napájecí zdroj dodávaný s přístrojem SPECTANO 100. Nelze použít žádný jiný napájecí zdroj!!!

Mechanické údaje

Rozměry: 260 x 50 x 256 mm
Hmotnost: 2,3 kg





Příklad průběhu $\tan\delta$ v režimu FDS + PDC

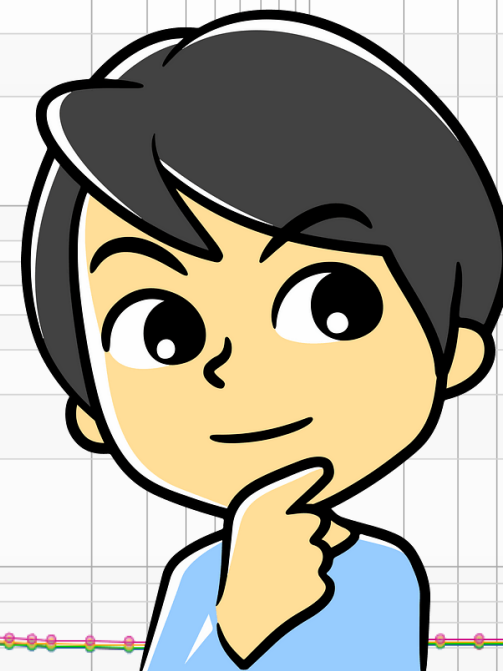
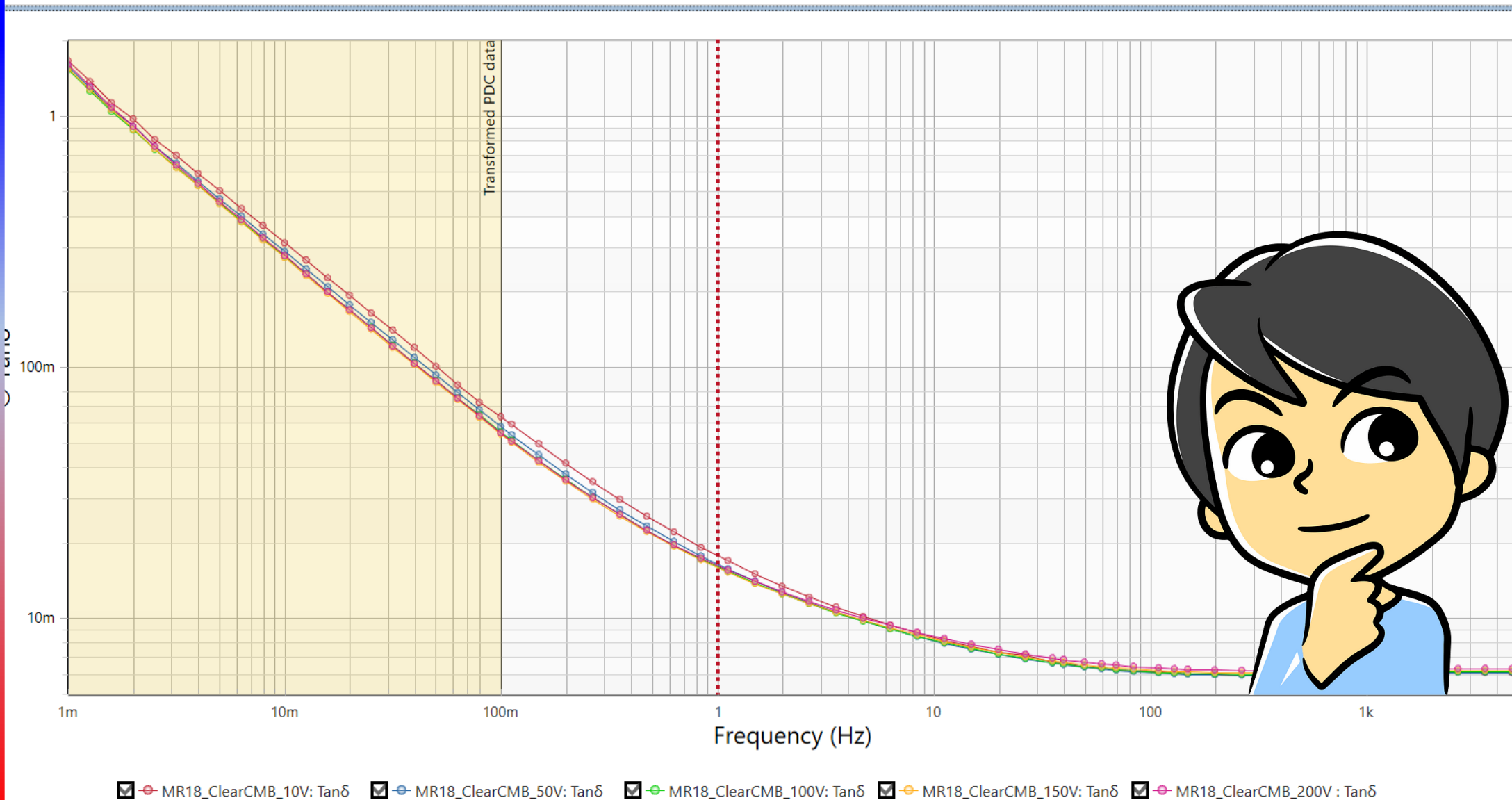


Chart result view

Data Bode: $\tan\delta$

Scaling

x-Axis Logarithmic

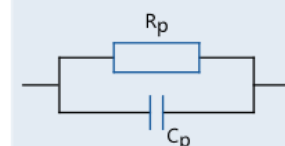
y-Axis Logarithmic

Left y-Axis

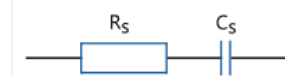
Y_{max} 2Y_{min} 5 m

Cursor table

Impedance calculation

 Parallel circuit


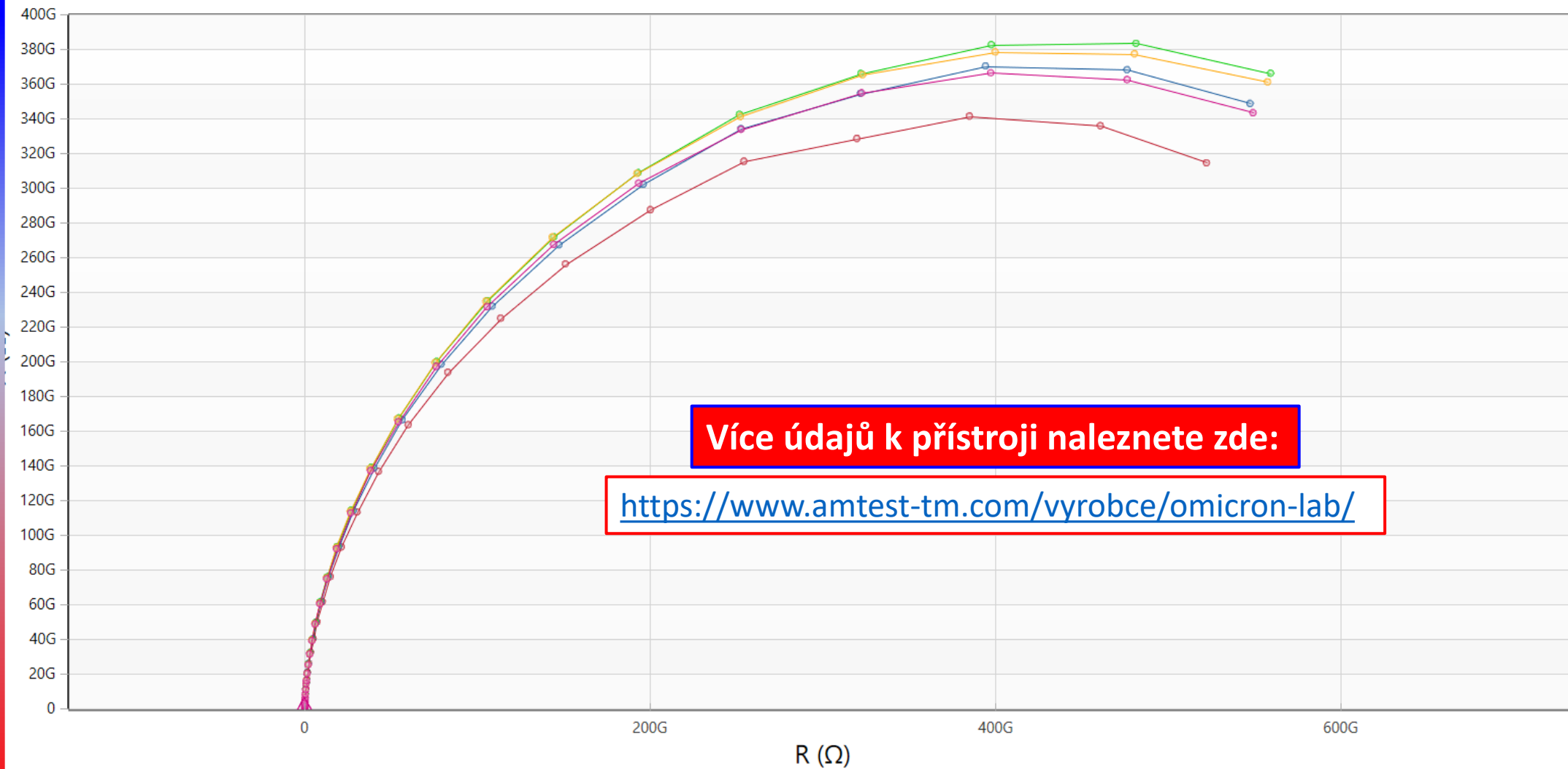
$$R_{p_ges} = 1/\text{Re}(1/Z)$$

 Serial circuit


$$R_{s_ges} = \text{Re}(Z)$$



Příklad průběhu Cole-Cole v režimu FDS + PDC



Více údajů k přístroji naleznete zde:

<https://www.amtest-tm.com/vyrobce/omicron-lab/>

Chart result view

Data Cole-Cole: Complex Z

Scaling

x-Axis Linear

y-Axis Linear

Left y-Axis

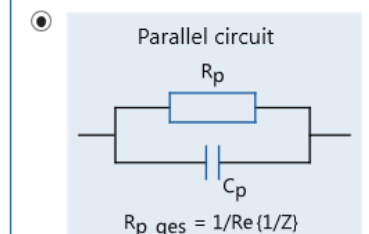
Y_{max} 400 GΩY_{min} 0 Ω

x-Axis

X_{min} 0 ΩX_{max} 100 kΩ

Cursor table

Impedance calculation

 Serial circuit

V případě Vašeho zájmu o další informace, případně i o cenovou nabídku pro Vámi zvolenou sestavu, obraťte se mailem nebo telefonem na firemní kontakt Amtest-TM, s.r.o.

Amtest-TM s.r.o.

Svatováclavská 408

686 01 Uherské Hradiště

Telefon: +420 572 572 028

E-mail: supp@amtest-tm.com

<https://www.amtest-tm.com/>

