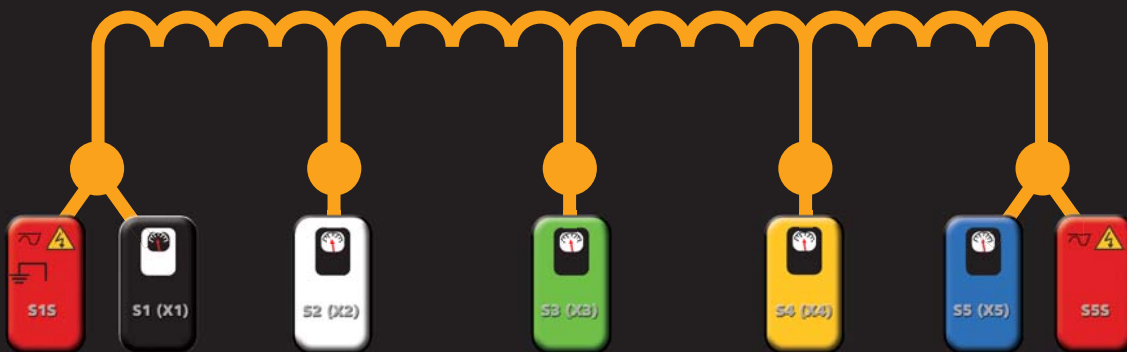


MRCT

Trusă de test pentru relee de protecție
și transformatoare de curent



Making sense out of Relay/CT testing



Megger[®]

www.megger.com

Noul MRCT de la Megger

reprezintă o evoluție în
tehnologia de test și de
măsură a transformatoarelor.
Această unitate măsoară
simultan tensiunile de pe
toate ploturile CTului în
timpul testelor de saturație,
raport de transformare
și polaritate și va calcula
punctele de inflexiune ca
și rapoartele pentru toate
înfășurările.

Multi-plot combinat cu multi-task = reducerea timpilor de test la jumătate

- **Aparatul cu cea mai scurtă durată a testării din domeniu**
Sistemul nostru brevetat permite măsurarea simultană pe toate ploturile transformatorului în timpul măsurătorilor de saturație, raport de transformare, rezistență a înfășurărilor și a rezistenței izolației CT-urilor. MRCT elimină necesitatea de a măsura secvențial și independent fiecare plot, reducând timpul de test cu până la 50%.
- **Acuratețe îmbunătățită pentru raportul de transformare**
Cu o acuratețe de până la $\pm 0,1\%$ a raportului, MRCT poate fi utilizat pentru testarea CT-urilor din clasa de măsură și de protecție.
- **Control manual intuitiv**
Adițional la testele complet automatizate, MRCT permite deasemenea operatorilor să configureze manual toate setările de test de pe touchscreen, printr-o interfață prietenoasă.
- **Portabil și ușor**
Cu numai 15,8 kg, MRCT este cea mai mică și ușoară trusă de injecție de tensiune secundară de pe piață.
- **Mod de test automat cu un singur buton**
Efectuarea automată a rutinelor de test presetate, prin apăsarea unui singur buton pentru toate ploturile, fără necesitatea de a reconfigura și reconecta cordonanele de măsură.
- **Vizualizarea instantanee a rezultatelor**
Toate curbele de saturație ca și punctele lor de inflexiune sunt afișate grafic și calculate imediat după efectuarea testului.
- **Gestionare ușoară a datelor de măsură**
Toate rezultatele testelor ca și curbele de saturație pot fi catalogate și memorate în MRCT. Fișierele sunt memorate într-un format versatil și pot fi exportate într-un soft de management a bazelor de date precum PowerDB.



MRCT Trusa de Test pentru Relee și Transformatoare de curent

Conectare ieșire binară

Conectare intrare binară

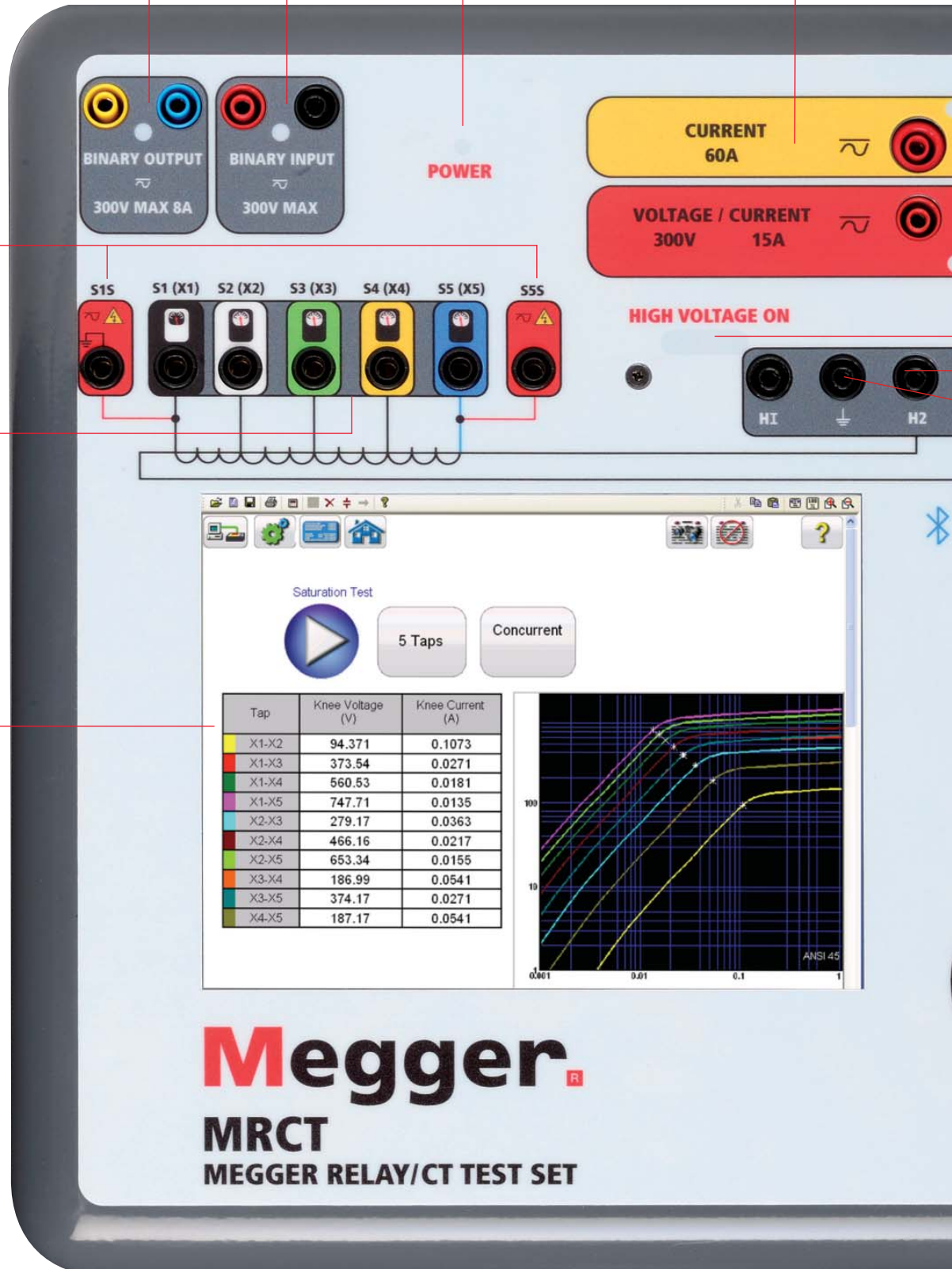
LEDul Power este aprins atunci când instrumentul este pornit

Canal de curent
0 – 30 A la 200 VA continuu,
până la 60 A la 300 VA pentru scurtă durată

Conexiuni surse de tensiune pentru înfășurările secundare

Conexiuni pentru înfășurările secundare

Touch screen LCD



BINARY OUTPUT
300V MAX 8A

BINARY INPUT
300V MAX

POWER

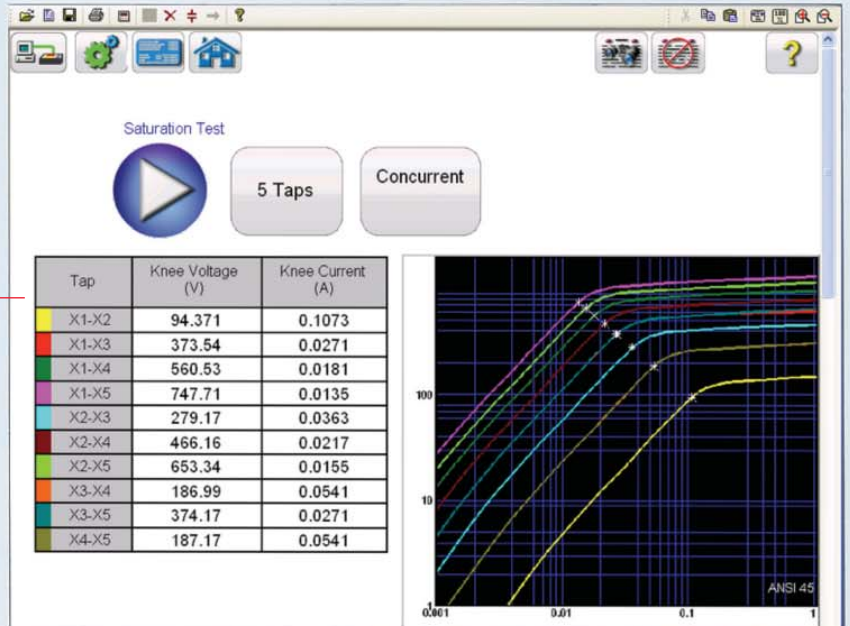
CURRENT
60A

VOLTAGE / CURRENT
300V 15A

HIGH VOLTAGE ON

HI
H2

S1S S1 (X1) S2 (X2) S3 (X3) S4 (X4) S5 (X5) S5S



Megger
MRCT
MEGGER RELAY/CT TEST SET

Control cum vă doriți



Canal de tensiune

0 - 300 V la 15 VA,
convertibil în curent nominal
de 5 A la 150 VA continuu,
15 A la 120 VA pentru scurtă
durată

**Lampa de securitate
luminează la prezența unei
tensiuni înalte la borne**

**Conexiuni pentru
înfășurările primare**

Conectare împământare

**Porturi USB
Bluetooth® activat**

Port OUT/PC Ethernet

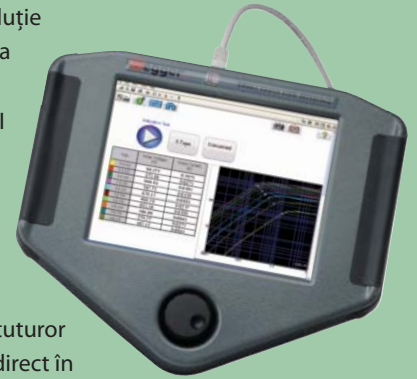
Port de control al ieșirii
atunci când este controlat
de pe un PC

**Buton de oprire de
urgență de mari
dimensiuni**

**Buton de control ușor de
acționat**



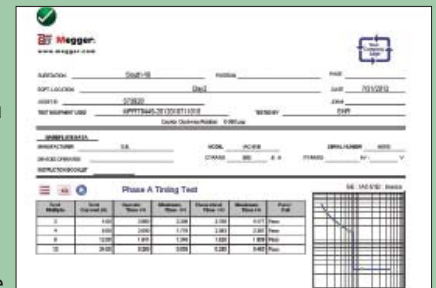
MRCT este disponibil cu sau fără ecranul touchscreen încorporat, ambele variante având funcții și posibilități de lucru identice. Modelul fără display încorporat pot fi controlat utilizând controllerul Megger Smart Touch View Interface (STVI). Aceasta are un ecran color LCD touchscreen cu o rezoluție mare, utilizat pentru configurarea intuitivă manuală completă a tuturor parametrilor de test. STVI poate memora deasemenea o bibliotecă mare cu parametrii presetați pentru teste automate efectuate prin apăsarea unui singur buton. Afășajul color de mari dimensiuni permite citirea tuturor datelor și graficelor importante direct în timpul efectuării testelor.



MRCT poate controlat și de la un PC pe care rulează PowerDB Lite, utilizând comunicația prin Ethernet. PowerDB Lite este inclus în pachetul livrat standard cu toate variantele MRCT.

Soft PowerDB pentru gestionarea datelor de test pentru Acceptanță (PIF) și Mentenanță

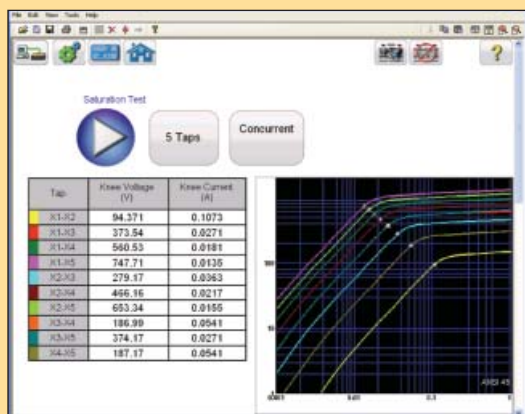
PowerDB este un pachet soft cuprinzător și puternic de gestiune a datelor, dezvoltat pentru colectarea, raportarea și organizarea datelor de test obținute prin activități de mentenanță și inspecție. PowerDB are o interfață prietenoasă adaptabilă multora



Raport de test PowerDB pentru un releu GE IAC-51B

dintre instrumente Megger și care îi dă utilizatorului posibilitatea de a efectua teste automate ca și achiziția datelor de măsură. El poate importa date de la o varietate mare de instrumente Meger și suportă multe formate industriale pentru fișiere.

Teste conform IEEE și IEC



Ecran de test saturație

Test de saturație

Testele de saturație se utilizează pentru a confirma că CT-ul, așa cum este livrat are clasa de precizie corectă, nu are spire în scurt și ca nu s-a dezvoltat nici un scurtcircuit în cablaje sau în înfășurările primară și secundară ale CT-ului după instalare.

MRCT trasează pe ecran în timpul efectuării testului curbele de saturație și calculează punctele de inflexiune nominale în conformitate cu IEEE C57.13.1, IEC 60044-1 sau IEC 60044-6, în funcție de alegerea utilizatorului. MRCT poate reprezenta grafic până la 10 curbe de saturație simultan, funcție extrem de utilă pentru testarea CT-urilor cu înfășurare secundară multi-raport.

Test de raport de transformare și de polaritate

MRCT efectuează măsurarea raportului de transformare utilizând metoda comparației tensiunii. Tensiunea aplicată în înfășurarea secundară este comparată cu tensiunea rezultată produsă în înfășurarea primară. De exemplu, dacă aplicăm o tensiune de 120 V unei înfășurări secundare a unui transformator CT de 600:5 (raport 120:1) va trebui să obținem o tensiune de 1V în înfășurarea primară.



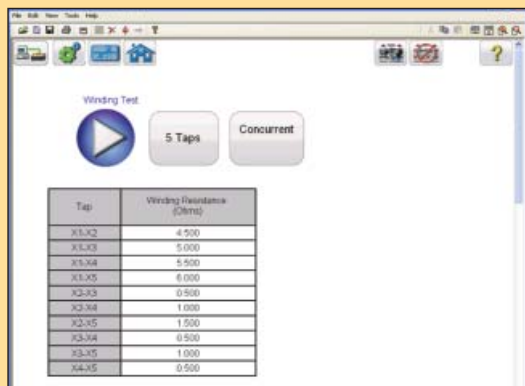
Ecran de test raport de transformare

Verificarea rezistenței înfășurărilor

MRCT măsoară rezistența înfășurării secundare a CTului utilizând metoda curent-tensiune. În înfășurare se injectează un curent de test și se măsoară căderea de tensiune corespunzătoare de pe acea înfășurare. Rezistența se calculează utilizând legea lui Ohm, luând însă în calcul și compensarea cu temperatura. După efectuarea acestui test CTul ar trebui să fie demagnetizat, așa cum specifică IEEE C37.110.

Demagnetizarea

CT-ul se poate magnetiza în timpul operării normale sau în timpul testelor de rutină offline. MRCT are inclusă o rutină automată de demagnetizare a CT-urilor, astfel încât testele de saturație să se efectueze în conformitate cu recomandările IEEE C57.13.1.



Ecran de test rezistența înfășurării

Sarcină CT

Testul de sarcină al CT măsoară efectul sarcinilor adiționale rezistive asupra ieșirii secundare de curent a acestuia. Secundarul CT-ului este izolat față de toate sarcinile conectate, și se injectează curentul secundar nominal. Măsurând căderea de tensiune dintre punctele de injecție se poate calcula mai apoi utilizând acea valoare sarcina VA.

Test rezistență de izolație

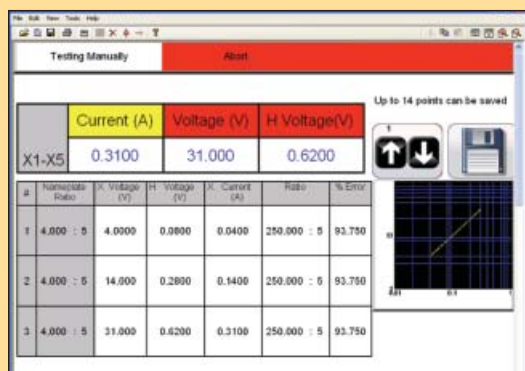
MRCT are și un sistem pentru măsurarea rezistenței izolației cu 1kV, pentru a verifica integritatea izolației dintre spire. MRCT va comuta automat cordoanele de test pentru a efectua trei dintre cele cinci teste recomandate în conformitate cu IEEE C57.13.1.

Test rele

MRCT împreună cu softul AVTS permite funcții complet automatizate pentru testarea releelor, soft care include o bibliotecă uriașă cu curbe de timp pentru peste 100 de tipuri de rele ale multor producători. El oferă o combinație "inteligentă" între o tensiune de conformitate ridicată și un curent mare (75 A la 400 VA RMS), pentru testarea releelor de supracurent electromecanice, cu semiconductori sau bazate pe microprocesor.

Memorarea și tipărirea datelor

MRCT cataloghează și memorează toate rezultatele testelor fie direct în unitate fie în controllerul STVI conectat la aceasta. O copie a datelor poate fi tipărită oricând, utilizând imprimanta opțională. Rezultatele testelor pot fi exportate pe un PC utilizând softul PowerDB Lite, pentru generarea rapoartelor. Se poate face ușor un upgrade la PowerDB Pro pentru o gestionare extinsă a datelor, inclusiv a evaluării tendințelor de evoluție ale acestora în timp.



Ecran de test manual

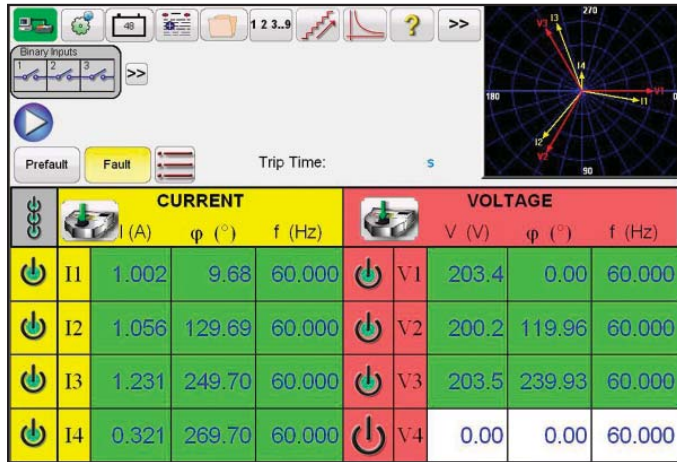
Upgrade ulterior

Firmware-ul MRCT poate fi updatat pentru a permite efectuarea de teste conform unor noi standarde, pe măsură ce acestea apar. Sistemul poate fi updatat ulterior în configurațiile și cu accesoriile multiple existente, pentru a veni în întâmpinarea necesităților dumneavoastră operaționale de măsură.

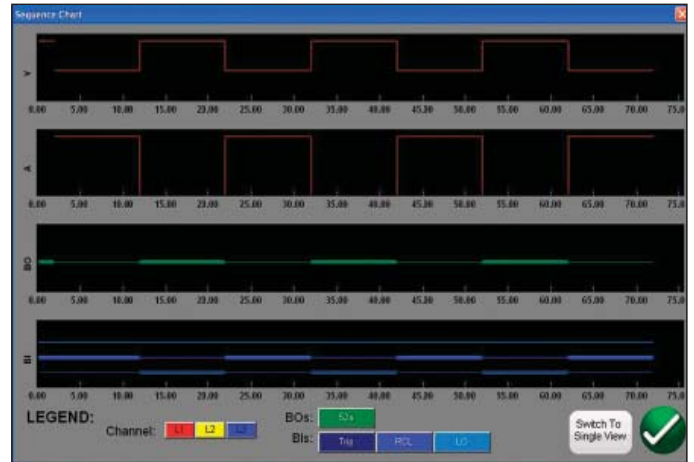
Un singur controller comandă toate aparatele

Interfața controllerului Smart Touch View Interface (STVI) oferă valoare suplimentară utilizatorilor MRCT. Operatorii pot selecta rapid funcțiile de test dorite cu ajutorul interfeței grafice intuitive. Ecranul mare TFT LCD, touch screen color, cu înaltă rezoluție permite o bună vizualizare chiar și în lumina directă a soarelui, făcându-l adecvat atât pentru utilizare afară în teren ca și în interior. Rezultatele pot fi catalogate și memorate utilizând managerul

de fișiere PowerDB ONBOARD și pot fi ușor exportate în format compatibil NERC PRC-005-2. STVI poate fi utilizat ca interfață pe multe alte instrumente Megger cum ar fi cele din seria de echipamente pentru testarea releelor și a echipamentelor de protecție SMRT/Freja. Toate aceste funcții și posibilități de lucru fac ca STVI să fie una din cele mai puternice și prietenoase interfețe disponibile astăzi pe piață.



Ecran manual de test STVI



Ecran previzualizare secvență

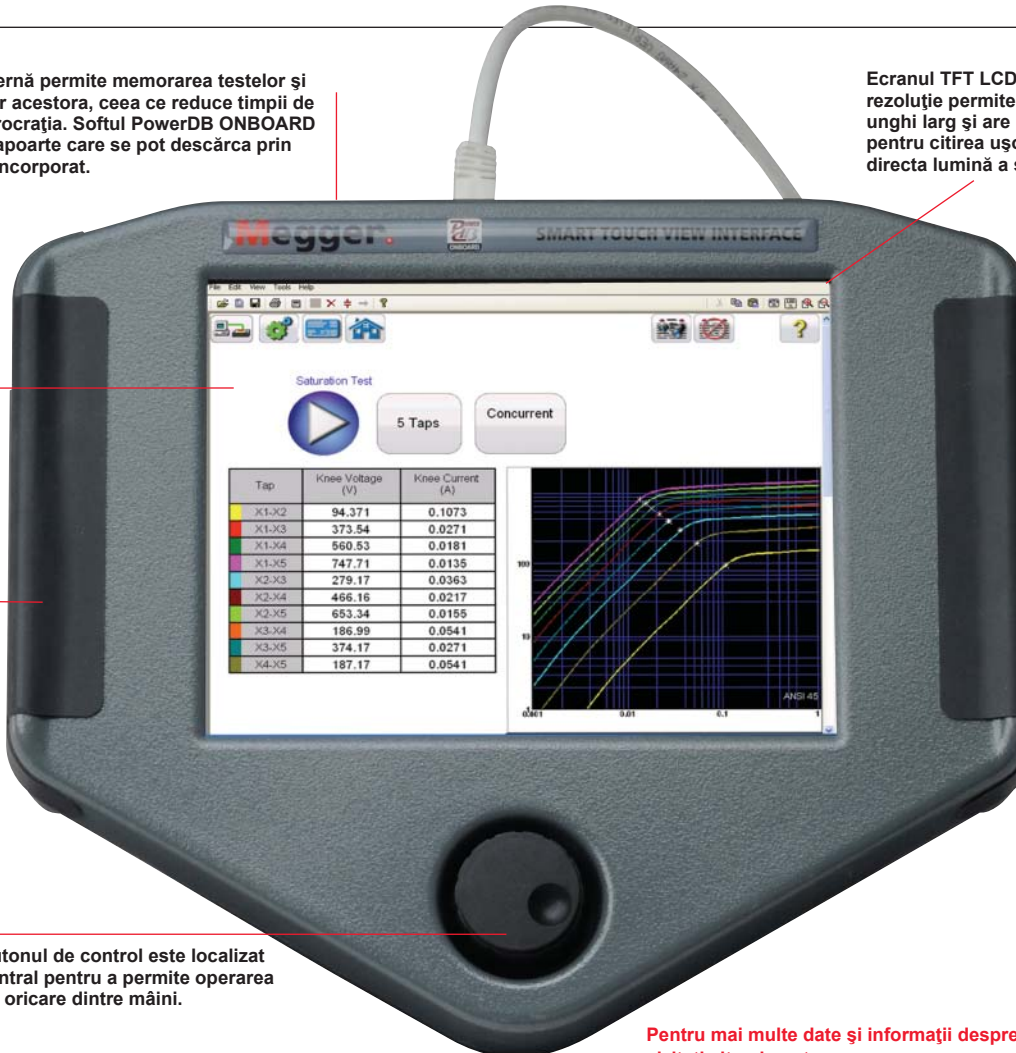
Memoria internă permite memorarea testelor și a rezultatelor acestora, ceea ce reduce timpurile de testare și birocrăția. Softul PowerDB ONBOARD generează rapoarte care se pot descărca prin portul USB încorporat.

Ecranul TFT LCD mare și cu înaltă rezoluție permite vizualizarea dintr-un unghi larg și are iluminare de fundal pentru citirea ușoară a informațiilor și în directă lumină a soarelui

Afișare în timp real testare vectori

Concept ambidextru cu mână anti alunecare din cauciuc pe ambele părți ale instrumentului

Butonul de control este localizat central pentru a permite operarea cu oricare dintre mâini.



Pentru mai multe date și informații despre MRCT vă rugăm să vizitați site-ul nostru www.megger.com

Prezență internațională

Megger este o companie internațională prezentă local în întreaga lume printr-o rețea globală de canale de suport tehnic, distribuție și vânzări. Această rețea este activă în peste 130 de țări. Unitățile de producție din SUA, Suedia, Germania și Anglia sunt certificate ISO 9001. Multe din instrumentele noastre oferă o interfață operator în multe limbi de circulație internațională ca și și manualele de operare sau literatura de suport.

Firma Megger este decisă să ofere cel mai ridicat nivel de suport tehnic ca și de servicii pentru beneficiarii aparatelor livrate. Echipa noastră de suport ca și inginerii de suport tehnic sunt întotdeauna la curent cu cele mai noi echipamente și aplicații astfel încât să primiți întotdeauna cele mai bune recomandări și soluții pentru toate necesitățile dumneavoastră de test. Ingerii noștri vă oferă cel mai bun nivel de pregătire pentru echipele dumneavoastră de tehnicieni astfel încât echipele dumneavoastră de teren să înțeleagă pe deplin modul de lucru ca și tehnologia utilizate, ca și pentru maximizarea productivității atunci când lucrați cu instrumente Megger.



Megger
Seba Dynatronic Mess- und Ortungstechnik GmbH
Dr.-Herbert-lann-Str. 6
96148 Baunach / Germany
www.megger.com

Megger[®]