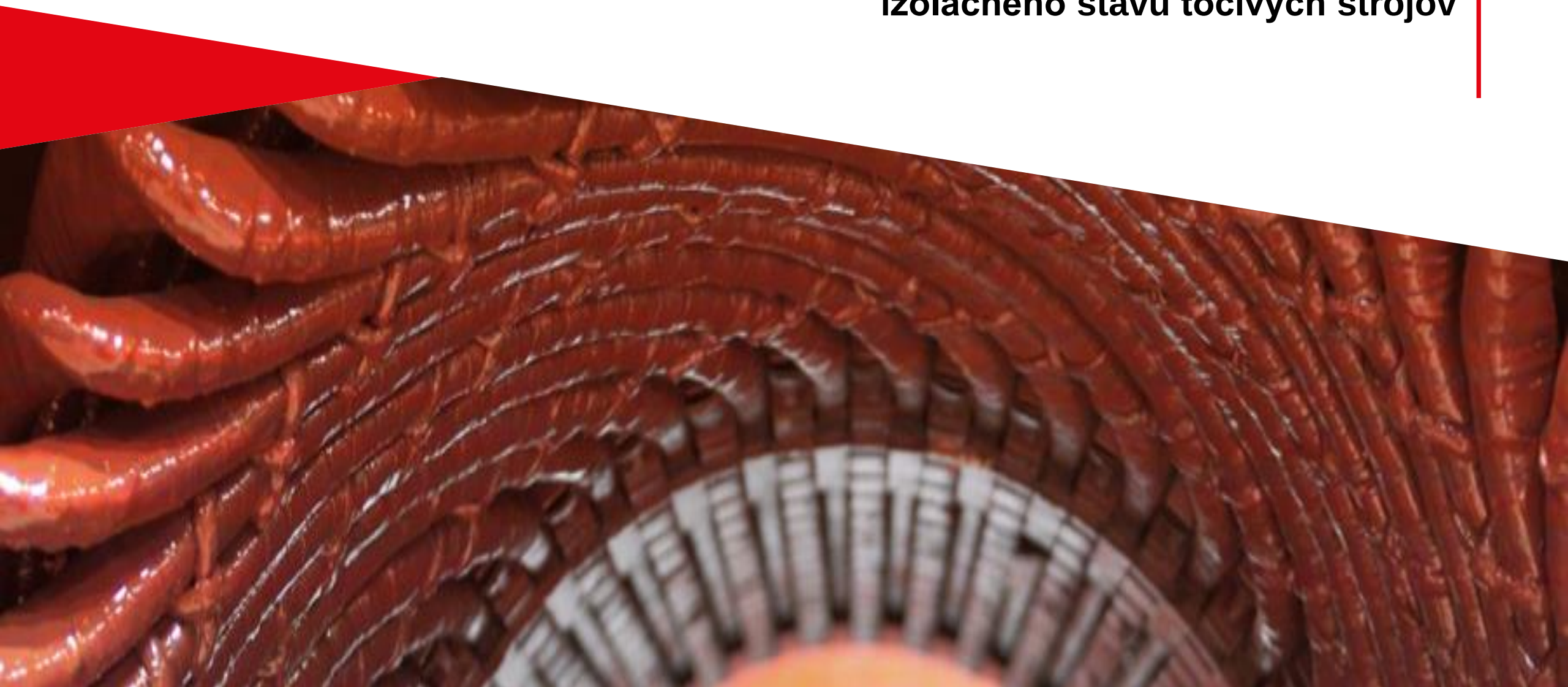




**Kompletný sortiment zariadení
na elektrickú diagnostiku
izolačného stavu točivých strojov**





- Meracia a diagnostická technika “od elektrárne po zásuvku” s viac ako 130 ročnou históriou
- “Megger” sa často používa ako synonymum pre meranie izolačného odporu



- Súčasťou skupiny Megger od r. 2019
- Špecialista na meranie a online monitoring čiastkových výbojov na všetkých typoch VN a VVN zariadení



- Súčasťou skupiny Megger od r. 2018
- Špecialista na statické a dynamické testovanie točivých strojov
- “Baker”- synonymum pre rázovú skúšku

Prečo vykonávať elektrickú diagnostiku izolačného stavu točivých strojov?

Viacere štúdie skúmajúce príčiny porúch VN motorov a generátorov potvrdili, že **izolačné závady satorového vinutia sú dominantnou príčinou porúch VN- točivých strojov (až 60% všetkých porúch) !**

Vibrodiagnostika tieto typy závad nie je schopná detekovať !

Štandardná testovacia procedúra na periodickú offline inšpekciu izolačného stavu satorového vinnutia VN- točivých strojov (napr. každé 2 roky počas plánovaných odstávok):

	Skúška	Čo skúšame?
1.	Meranie odporu vinutia a indukčnosti	Rovnováhu medzi fázami, kontaktné problémy
2.	Izolačný odpor a Polarizačný index	Stav hlavnej drážkovej izolácie, kontamináciu
3.	Skúška DC stupňovitým napätím	Stav hlavnej drážkovej izolácii pri vyššom napätí (linearita zvod. prúdu)
4.	Rázová skúška	Oslabenie medzizávitovej a medzifázovej izolácie v ranom štádiu
5.	Čiastkové výboje a stratový činiteľ Tan delta	Degradácia hlavnej izolácie (vrátane starnutia) v ranom štádiu s možnosťou identifikovania typu a pozície závady v rámci satorového vinutia



ADX Statický analyzátor toč. strojov



ICMflex Systém na meranie čiastkových výbojov a tan delta

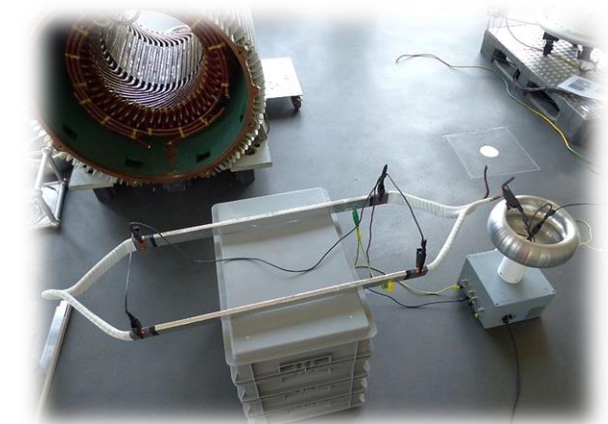
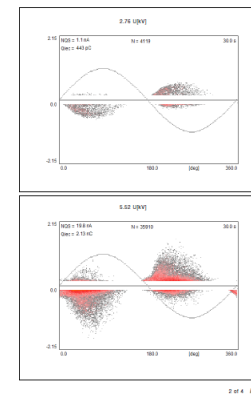
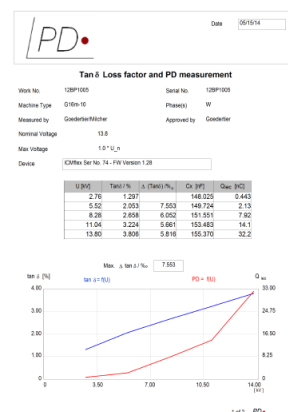
ADX Statický analyzátor točivých strojů nové generácie

- Dostupný v 4 napäťových verziách: 4kV, 6kV, 12kV, 15kV
- Meria:
 - Odpor vinutia, Indukčnosť, Kapacita
 - Izolačný odpor, DAR, Polarizačný index
 - DC skúška výdržným napätím alebo Stupňovitým napätím
 - **Rázová skúška** (stav medzizávitovej izolácie),
voliteľne s detekciou čiastkových výbojov pri impulznom napätí, resp. s rozšírením na medzilamelové testovanie kotiev DC motorov
- Rozšíriteľné o externé VN-jednotky PowerPack 30kV alebo 40kV



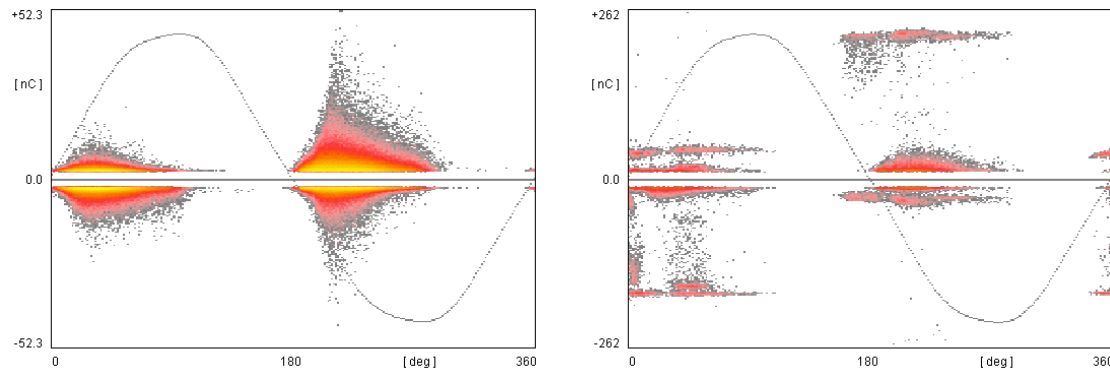
ICMflex Systém na meranie čiastkových výbojov (ČV) a stratového činiteľa tan delta

- Kompaktný, prenosný systém na meranie v teréne, aj v skúšobni
- Meranie ČV a Tan Delta pri 50/60Hz alebo VLF (0,1Hz) napätí v jednej simultánnej testovacej sekvencii s automaticky vygenerovaným testovacím protokolom
- ICMflex GRC: Špeciálna verzia systému na meranie tan delta a ČV na jednotlivých statorových cievkach vo výrobe podľa normy IEC 60034-27-3 s tzv. “Guard Ring Control” kompenzáciou
- Prenosné VN AC a VLF (0,1Hz) zdroje na testovanie točivých strojov



ICMsystem Systém na meranie čiastkových výbojov

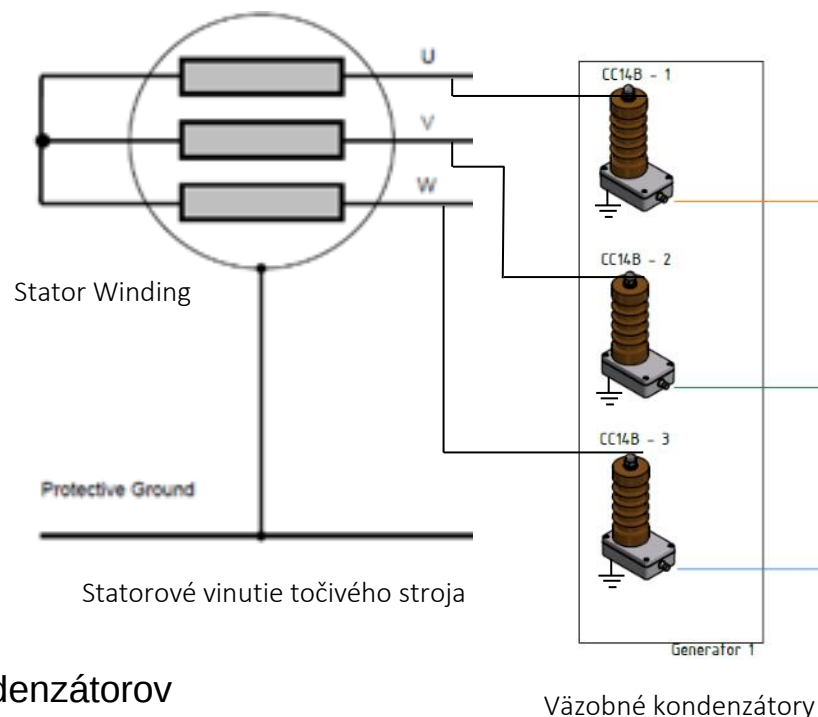
- Viackanálový konfigurovateľný systém na hĺbkovú analýzu výbojovej aktivity na točivých strojoch a iných zariadeniach (transformátoroch, kábloch)
- Vhodný na FAT testy u výrobcov, na offline meranie v teréne, ako aj na online spot testing výbojov na predinštalovaných väzobných kondenzátoroch



ICMmonitor Online spot testing/ monitoring čiastkových výbojov (ČV) na VN točivých strojoch cez predinštalované väzobné kondenzátory

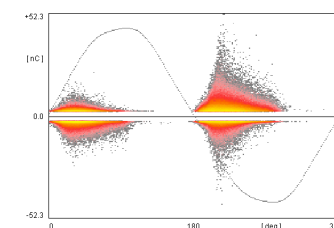


Príklady inštalácie väzobných kondenzátorov na online meranie/ monitoring čiastkových výbojov na točivých strojoch



ICMmonitor
permanentne
inštalovaný
monitorovací
systém

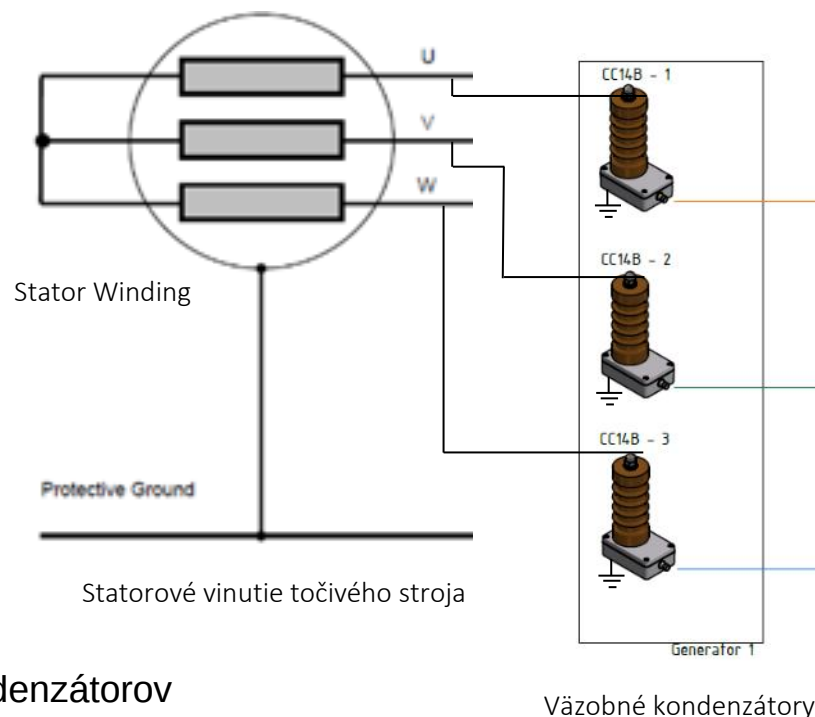
Detekcia ČV a analýza obrazcov fázového rozloženia ČV umožňuje detekovať degradáciu izolácie v ranom štádiu a identifikovať typ závady v rámci izolačného systému.



ICMmonitor Online spot testing/ monitoring čiastkových výbojov (ČV) na VN točivých strojoch cez predinštalované väzobné kondenzátory

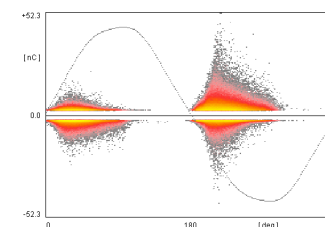
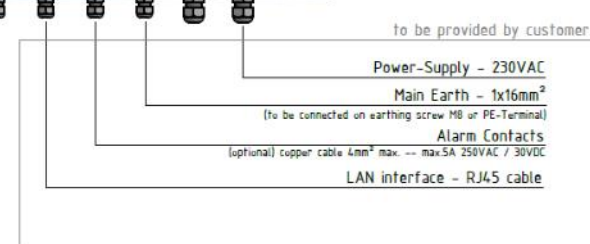


Príklady inštalácie väzobných kondenzátorov na online meranie/ monitoring čiastkových výbojov na točivých strojoch



ICMmonitor
portable
prenosný
monitorovací
systém

Detekcia ČV a analýza obrazcov fázového rozloženia ČV umožňuje detekovať degradáciu izolácie v ranom štádiu a identifikovať typ závady v rámci izolačného systému.



Iné prístroje na diagnostiku točivých strojov



EXP4000

Dynamický
analyzátor
točivých
strojov



MTR105

Multifunkčný
tester NN-
motorov



MIT 5/10/15kV

Testery
izolačného
odporu



DLRO10

Testery nízkych
odporov
(odpor vinutia)



VLFsin34

VN skúšobný
zdroj 0,1Hz
do 34kV

Viac informácií nájdete na www.megger.sk