

Серија DELTA4000 12 kV Дијагностички систем за изолација



- Лесен за употреба со операција за автоматско и рачно ракување
- Точни и повторливи мерни резултати со високо потиснување на сметња дури и во најекстремни услови
- Лесен ,робусен дизајн од два дела ,со тежина на уредите 14 kg и 22 kg
- Нов вграден систем за интелегентна температурна корекција , ја елиминира потребата од табели за температурна корекција (во постапка на патентирање)
- Нов автоматски систем за детекција на зависност од напон (во постапка на патентирање)

ОПИС

Новата серија на DELTA4000 претставува целосно автоматски 12 kV сет за тестирање на фактор за моќност на изолација/фактор на загуба ($\tan\delta$) наменет за проценка на состојбата на електричната изолација на висконапонски постројки како што се трансформатори, изолатори, осигурувачи, кабли, одводници на пренапон и ротирачки машини. Како дополнување на предходно наведените тестови, DELTA4000 може да се користи за мерење на побуд на струја на трансформаторски намотки како и извршување автоматски tip-up тестови и тестирање на однос на висконапонски намотки (достапен е опционален TTR Кондензатор).

Сетот за тестирање е дизајниран за да овозможи сопфатен AC дијагностички тест за изолација. Инструментот има напредна можност да генерира висок тест сигнал со варибилна фреквенција независно од квалитетот на фреквенцијата на напојување и хардверски дизајн и ги користи најновите технологии достапни за дигитално филтрирање на повратниот дизајн.

Како резултат на ова, DELTA4000 Серијата дава точни резултати и стабилни отчитувања во најкучо време со најголема точност, дури и во подстанции со висока сметња.

DELTA4000 Серијата работи со PowerDB софтвер за автоматско тестирање и генерирање извештаи или со Delta Control софтвер за рачно тестирање во реално време.

Мерењата вклучуваат напон, струја, загуба на моќност, $\tan \delta$, фактор на моќност и капацитивност.

Резултатите од тестот автоматски се складираат во компјутерот, а исто така може да бидат даунлодирани директно со USB или да се испечатат.

DELTA4110 сетот за тестирање се користи со надворешен компјутер (кој не е вклучен) додека DELTA4310 сет за тестирање доаѓа со вграден компјутер.

ПРИМЕНА

- Енергетски трансформатори
- Дистрибутивни трансформатори
- Мерни трансформатори
- Ротациони машини
- Изолациони масла
- Изолатори
- Кабли
- Кондензатори
- Прекинувачи
- Одводници на пренапон

ТЕСТ МОЖНОСТИ

- Фактор на моќност
 - Фактор на загуба ($\tan\delta$)
 - Побуд на струја
 - Автоматски tip-up
 - Загуба на вати
 - Индуктивност
 - Капацитивност
 - Напон
 - Струја
 - Однос на трансформација *
- * со дополнителен прибор



DELTA4110 сет за тестирање кој се користи со надворешен компјутер

DELTA4310 сет за тестирање кој се користи со вграден компјутер

КАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕДНОСТИ**Најдобри на пазарот по перформанси и точност**

- Инструментот генерира сопствен тест сигнал – што резултира со точни и јасни мерења дури и во најтешки услови и во услови на напојување од моторен генератор .
- Високо потиснување на сметња и напредно коло за мерење на повратни сигнали кое може да одбие до 15 mA струја на сметња или сооднос на сигнал шум до 1:20 што резултира во екстремно точни и јасни мерења дури и во најтешки услови.
- Водечки на пазарот по опсег на фреквенција (1-500Hz) открива детали за својствата на изолацијата ,кои не можат да се откријат со други тест сетови .
- Интелигентна температурна корекција (во постапка на патентирање) во секое време корисникот може да ја определи вистинската температура зависност на тест објектот со мерење на тангес делта преку широк фреквентен опсег. Инструментот математички пресметува точни резултати (индивидуално температурно коригирање)за поточно мерење на состојбата на изолациониот материјал .
- Автоматско одредување на зависност на напон (во постапка на патентирање) различни високо напонски компоненти може да имаат зависност од напон каде tip-ур тестови се препорачани. (т.е. факторот на загуба зависи од тест напонот). DELTA4000 серијата има патентиран метод за детекција на зависност на напон и го алармира корисникот ,предложувајќи му да направи дополнителни тестови на различни напонски нивоа .
- Брзо време на тестирање – Динамично потиснување на сметња го минимизира реалното време за тестирање.

Најлесен инструмент на пазарот, а исто така и најробусен

- Најлесен дизајн составен од два дела , тежина 14 kg + 22 kg за полесно манипулирање ,помалку зафаќа простор и помали трошоци за испорака .
- Дизајниран за различни работни средини : на терен ; во тест комбе ; во производствен погон ; или во сервис .
- Инструментите успешно ги поминаа деталните тестирања во најекстремните услови во светот , вклучувајќи: високи температури,ниски температури, висока надморска височина, високи сметњи и висока влажност.

Софтверски пакет — Напреден powerDB

- Автоматско и рачно ракување – обезбедува целосна автоматска работа на инструментот за испитување на тангес делта како и побуд на струја и tip-ур тестирање. Корисникот едноставно избира што тестира и инструментот автоматски ќе го направи целосното тестирање и ќе генерира извештај во тест форма. DELTA4000 Сериите може исто така да се користат со Delta Control софтвер при рачно тестирање , каде корисникот има целосна слобода да ги подеси тест параметрите вклучувајќи ја и можноста рачно да го зголеми тест напонот за време на тестирањето .
- Лесно зачувување и преглед на податоци – информациите ќе бидат зачувани во XML фајл формат со сите историски податоци .Ова му овозможува на корисникот да ги виде тест од предходните години или да ја види тенденцијата на одредени тест точки.
- Едноставен, интуитивен, лесен-за-користење интерфејс помеѓу операторот и инструментот.
- Сомнителните податоци се потенцирани со црвено.
- Способност за следење на трендот на одредена опрема низ подолг временски период.

- Лесно повикување на предходно подесени податоци за одреден тип на трансформатор од менито за подесување.
- Можност за делење на интерфејсот со други трансформаторски тестери како што се MLR10 (реактанса на цурење , капацитивно оптоварување), TTR-сериите (однос на трансформација), MTO210 (отпор на намотки), MIT/S1-сериите(DC изолација), MCT-сериите (мерења на струјни трансформатори).

Опционален Database софтвер - powerDB pro

Напредно менаџирање на податоци на приемни тестови и тестови за одржување.Софтвер за менаџмент на податоци и бази на податоци што ви овозможуваат да синхронизирате информации од сите ваши различни типови на инструменти во една база на податоци , да следите тренд на резултати од слична опрема и способноста да дизајнирате или модифицирате тест форми.

- Лесно превземање на историски податоци дури и од база на податоци од други производители на мерна опрема .
- Анализа и следење на трендот - за моментално одредување на состојба на терен корисникот може да ги спореди најновите мерења со зачуваните податоци и да види како вредностите на изолација се промениле со тек на време (следење на тренд). Споредба на мерења снимени на различен напон и различни фреквенции исто така може да се споредуваат . Критериумот Pass/Fail може да се вклучи веднаш за идентификација на евентуален проблем во изолацијата.

Премиум поддршка

Зависи до географскиот регионот ; ве молиме контактирајте со најблискиот продажен агент на Megger.

Достапни во 1, 3 и 5-годишни планови.

- Продолжена гаранција на производот над стандардната гаранција на производот.
- Инструменти на заем и прибор на заем (бесплатно користење).
- Корисничка поддршка обезбедени од компетентен и обучен персонал.
- Софтверска поддршка и водич за инсталација ,преземање на постари податоци , прилагодување на формат на извештајот ,споредба на резултати и следење на тренд .
- Годишни обуки кај купецот на опремата,софтверот ,методи на тестирање тестирање на терен,анализа на податоци , и PowerDB. Обуката може да се изврши кај купецот или во просториите на Megger .

СПЕЦИФИКАЦИИ

Напојување

100-240 V \pm 10 %, 50/60 Hz, 16 A max

Излезен напон

0 to 12 kV, постојано подесив

Опсег на тест фреквенција

45-70 Hz (12 kV)
15-400 Hz (4 kV)
1-500 Hz (250V)

Излезна моќност

3.6 kVA

Излезна струја

300 mA (4 минути)
100 mA (постојано)

Капацитетот на излезна моќност може да се зголеми до 4 A на 12 kV со користење на опционалниот резонантен индуктор, со каталожски број 670600.

Опсези на мерење

Напон

25 V to 12 kV, 1 V резолуција

Струја

0 до 5 Amps, 0.1 μ A максимална резолуција . Мерењето може да биде коригирано или на еквиваленти од 2.5 kV или од 10 kV .

Капацитивност

0 до 100 μ F, 0.01 pF максимална резолуција

Индуктивност

6 H до 10 MH, 0.1 mH максимална резолуција

Фактор на моќност

PF0-100% (0-1), 0.001% максимална резолуција

Фактор на загуби

DF0-100 (0-10,000%), 0.001% максимална резолуција

Загуби во вати

0 до 2 kW , реална моќност, 0 до 100 kW кога е коригирано на еквивалент од 10 kV 0.1 mW максимална резолуција . Мерењата може да се коригираат или на еквиваленти од 2.5 kV или од 10 kV .

Температурна корекција

Интелигентна температурна корекција од 5°C до 50°C температура на тест на изолација во 20°C референтна температура.

Стандардни табели

од страна на меѓународни стандарди и производители на опремата

Точност

Напон \pm (1% од отчитувања + 1 цифра)
Струја \pm (1% од отчитувања + 1 цифра)
Капацитивност \pm (0.5% од отчитувања + 1 pF)
Индуктивност \pm (0.5% од отчитувања + 1 mH)
Фактор на моќност \pm (0.5% од отчитувања + 0.02%)
Фактор на загуби \pm (0.5% од отчитувања + 0.02%)
Загуби во Watt - и \pm (1% од отчитувања + 1mW)

Мерења

Достапни се следниве тест модови:

uST: тестирање на незаземјени објекти
UST-R: UST: Мерење Црвено, Маса Плаво
UST-B: UST: Мерење Плаво, Маса Црвено
UST-RB: UST: Мерење Црвено и Плаво

GST: тестирање на заземјени објекти
GST-GND: GST: Маса Црвено и Плаво

GSTg-R: GST: Guard Црвено, Маса Плаво
GSTg-B: GST: Guard Плаво, Маса Црвено
GSTg-RB GST: Guard Црвено и Плаво

Имуност на сметња

Електростатички

15mA индуцирана сметња во било кој тест кабел нема да влијае на точноста на мерењето на максимални сметњи на струја та низ објектот што се тестира во однос 20:1

Електромагнетна

500 μ T, на 50 Hz во било кој правец

Компјутерски интерфејс

Ethernet и USB

Потребни карактеристики на компјутерот за работа со DELTA4110

Оперативен систем: Windows XP/Vista/7

Процесор: Мин. Pentium 1 GHz

Меморија: Мин. 1024 Mb RAM

Хард диск: Мин. 1 Gb available

Интерфејс: USB и Ethernet

DELTA4310

Вграден PC со 8.4" VGA во боја дисплеј, комплетна QWERTY тастатура , Копчиња за навигација со стискање , и дојстик (надворешен маус може да се поврзе),

Приказ на тест форми на екран , USB интерфејс за принтер .

Софтвер за Комуникација /контрола/ менаџмент на податоци PowerDB и DELTA Control

Безбедносни квалификации

IEC / ANSI 61010-1

Средина

Температура

Работи на : -20 to +55° C (-4 to +131° F)

Складирање на : -50 to +70° C (-58 to +158° F)

Релативна влажност

Работи на : 0 to 95% без кондензација

Складирање на : 0 to 95% без кондензација

Удар и вибрации

ASTM D999.75

EMC

EN 61326

Димензии

Контролна Единица : 290 x 290 x 460 mm (11 x 11 x 18 in.)

Високо напонска единица : 290 x 290 x 460 mm (11 x 11 x 18 in.)

*Не вклучува рачки .

Тежина

DELTA4100 Контролна Единица : 14 kg (31 lbs)

DELTA4300 Контролна Единица : 15 kg (33 lbs)

DELTA4010 Високо напонски единици: 22kg (48 lbs)

Кабли : 15 kg (33 lbs)

ИНФОРМАЦИИ ЗА ПОРАЧКА

Производ [Qty]	Кат.бр.	Производ [Qty]	Кат. бр.
DELTA4110 Систем за дијагностика на изолација (DELTA4100 контролна единица и DELTA4010 високонапонска единица)	DELTA4110	Опционален прибор	
DELTA4310 Систем за дијагностика на изолација Со вграден компјутер (DELTA4300 контролна единица и DELTA4010 високонапонски единица)	DELTA4310	Безбедносен ножен прекинувач	1001-852
Вклучен прибор		Надворешна сонда	Y37181
Високо напонски кабел: 21 m (70 ft), двојно заштитени	30012-11	Надворешна сонда продолжителен кабел , 18 m (60 ft)	1001-853
Мерен кабел , боја црвена	25572-1	Транспортен куфер , кит дизајниран од 2-дела, се состои од : Куфер за контролна единица и прибор (2001-746), Куфер за високонапонска единица и прибор (2001-746)	1001-932
Мерен кабел , боја плава	25572-2	Транспортен куфер, кит дизајниран од 3-дела, се состои од : Куфер за контролна единица (2001-791), Куфер за високонапонска единица (2001-791), Куфер за прибор (2001-792)	1001-933
Кабел за заземјување : 9 m (30 ft)	2002-131	Количка за транспорт	1001-530
Кабел за напојување 25A EU	17032-23	Калибрациска кутија за CAL4000	2002-137
Кабел за напојување 16A US	17032-20	Стандард за калибрација	670500-1
Кабел за напојување 16A UK	17032-21	Транспортен куфер за калибрационен стандард	670635
Кабел за напојување 16A без приклучок	17032-22	Високонапонски TTR кондензатор , монофазен (10 nF, 10 kV)	36610
Безбедносен рачен прекинувач, со заклучување #1: 18 m (60 ft)	1001-850	Високонапонски референтен кондензатор(100 pF, 10 kV)	36610-1
Безбедносен рачен прекинувач, со заклучување #2: 2.5 m (8 ft)	1001-851	Високонапонски референтен кондензатор(1000 pF, 10 kV)	36610-2
Високо напонски енергетски кабел , 1 m (3 ft)	2002-132	Транспортен куфер за кондензатор	36610-CC
Високо напонски контролен кабел , 1 m (3 ft)	2002-133	Сет од кондензатори(TTR 2 референтни и куфер за носење)	36610-KIT2
Кабел за заземјување , 1 m (3 ft)	2002-134	Резонантен индуктор	670600-1
USB кабел, 2 m (7 ft)	CA-USB	Термален Pentax® принтер , 120 V	36493-1
Ethernet кабел, CAT 5, 2 m (7 ft)	36798	Термален Pentax® принтер 240 V	36494-1-KIT
Рамка со перниче за носење на контролната единица [1]	2001-766	Термална хартија (8.5" x 11") за принтер	36809-1
Рамка со перниче за носење на високонапонската единица [1]	2001-766	Термална хартија (A4) за принтер	36809-2
Платнена торба за високонапонски кабли	2001-507	Келија за тестирање на масло	670511
Платнена торба за други кабли /додатоци	2001-506	Прерамки за носење [3]	670505
Упатство за користење	81331	Изолирани конектори [2]	670506
Водич за примена	81332	Надворешни температурни сонди и мерач на влажност	2002-138
Гаранција [1 година]		USB бар код скенер и софтвер	36528
PowerDB Advanced софтвер		Комплет од додатоци : Прерамки за носење [3], Надворешни температурни сонди и мерач на влажност , .75" изолиран конектор [1], 1" изолиран конектор [1], Мини изолиран конектор [2], "J" конектор за сонда [1], 1 m (3 ft) не изолирани краткосповив кабли [3], 2 m (6 ft) не изолирани краткосповив кабли [3]	670501
Опционален софтвер		Посебни должини на кабли достапни по порачка	
PowerDB Pro софтвер ,со USB клуч	DB1001S-A	Останати производи за тестирање на трансформатори од Megger	
PowerDB Pro софтвер, со софтверски клуч	DB1001-A	Реактанси на цурење	MLR
Продолжена гаранција и годишна поддршка		3-фазен однос на трансформации	TTR
Priority access Годишен план за поддршка	D4K-P-ПРИСТАП	Отпорност на намотики	MTO
Продолжена гаранција на производ	Y12-ГАРАНЦИЈА	Анализа на одговор на различни фреквенции (SFRA)	FRAX
Обука	D4K-ОБУКА	Одговор на дијалектрикот на фреквенции (DFR) и одредување на влага	IDAX
Одржување и надградба на PowerDB софтвер	D4K-СОФТВЕР	DC изолација	MIT/S1
24/7 техничка поддршка	D4K-Техничка поддршка	Испитување струјни трансформатори	MCT
Консултански услуги и анализа на резултати	D4K-ИНГКОНСАЛТИНГ		
Уред и прибор на користење	D4K-ЗАЕМ		