

KMT Service EOOD
Sredna Gora Str. No:89
1303 Sofia / Bulgaria
kmt.servicebg@gmail.com
tel: +359 888 781 788
fax: +359 2 946 19 83

KMT SERVICE

Реф. номер: 0023/SE	Дата: 30.01.2023 София, България
От: КМТ Сервиз ЕООД инж. Николай Триофнов Управител	До: „АЕЦ КОЗЛОДУЙ“ ЕАД Адрес: гр. Козлодуй тел:0973 7 6140 факс:0973 7 6027 e-mail: HPatchev@npp.bg commercial@npp.bg
На вниманието на: Христо Пачев Експерт "Маркетинг" Управление "Търговско" Отдел "Маркетинг и доставки"	

Оферта № 0010 / 30.01.2023 г.

Ние благодарим за Вашето запитване с предмет :
Пазарна консултация № 50655 с предмет „Доставка на апаратура за
оценка техническото състояние на турбогенератор тип ТВВ-1000-4У3 и възбудител тип БВД-
4600-1500 МУЗ” и Ви информираме, както следва:

№	Наименование и технически данни	Ед. цена, /в лева/	К-во /бр./	Обща ст-т /в лева/
1.	Анализатор статичен Megger Baker DX 12kV HO с модул Megger Baker PPX40 за откриване електрически неизправности в ел. машини Анализатор статичен BAKER DX 12kV HO + модул BAKER PPX40 + модул ATF5000 + комплект кабели АТР02-Р ДС тест с висок потенциал • Максимално съпротивление >75GΩ • Точност на подавания ток 5% • Точност на подаваното напрежението 3% • Минимално съпротивление 5MΩ • Максимален изходен ток 10mA • Претоварване по ток 1,2mA/12,120,1200μA(с модул PPX40)	215 000.00	1	215 000.00

sebaKMT

high voltage
testing equipment

IEP

ВЕРИ

CAPPELLOTTO

BAK

SAFETY

IRISS

SERVICE AND TECHNICAL SUPPORT

	Тест с пренапрежение • Максимално изходно напрежение 12kV/40kV(с модул PPX40) • Максимален изходен ток на к.с. 800A/2600A(с модул PPX40) • Максимална импулсна енергия 7,2J/120J(с модул PPX40) • Точност на пренапрежението 12%			
2.	Анализатор параметрите на електрическата мощност Fluke Norma 4000 модел N4K 3PP42 • Трифазен • Честотен диапазон на работа DC до 3 mHz • Основна точност 0,2% • Честота на дискретизация 341 kHz • Входен диапазон на напрежението 0,3 до 1000V • Входен диапазон на тока (директен, не през шунт) до 20A • Памет за конфигурации 4 MB • Преобразуване на Фурие до 40-ти хармоник • Интерфеис RS232 • Дисплей 5,7инча – 320 x 240 пиксела	44 500.00	1	44 500.00
3.	Тестер роботизиран Iris Power RIV 800 за откриване на изолационни дефекти в статорния магнитопровод Тестер роботизиран RIV 800 + камера • Обща дължина с държачи 300mm – регулируема от 180 до 300mm • Височина 30mm • Максимален товар в режим на изкачване – 2kg • Автоматични насоки с помощта на магнитни сензори • Измерване на разстояние от 0 до 9,99m • Контроли – скорост, посока, разстояние за автоматично спиране • Работна температура от 0 до 50°C Спецификации на камерната система • Фокусиране – дистанционно чрез контролния блок • Работна температура от 0 до 50°C • Осветеност – двоен светодиод • Резолуция 1280 x 1024 пиксела	535 000.00	1	535 000.00

4.	Анализатор IRIS Power SWA Stator Wedge Analyzer за откриване хлабини на клинове на статорния магнитопровод • Минимална ширина на клина 10mm • Минимална дължина на клина 50mm • Дължина на свързващия кабел 15m • Регулиране дълбочината на слота от 0 до 60mm • Работна температура от +10 до +40°C	235 000.00	1	235.000
5.	Камера акустична Fluke ii910 за откриване на частични разряди и изтичане на сгъстен газ • Честотен диапазон на работа от 2 kHz до 100 kHz • Максимално работно разстояние до 120 m • Сензор: 64 цифрови MEMS микрофона • Зрително поле 65 ° ± 3 ° • Честота на опресняване на изображението: 25 кадъра/s • Сензорен екран: 7 инча 1280 x 800 LCD • Памет: вътрешна памет с капацитет 999 файла с изображения 20 видео файла • Формат на изображението: .JPG или .PNG • Формат на видеозаписа: .MP4 (продължителност на видеото 30 s) • Акустично измерване: От 12,1 dB SPL до 114,6 dB SPL при 2 kHz, от 4,4 dB SPL до 101,2 dB SPL при 19 kHz, от 12,8 dB SPL до 119,2 dB SPL при 35 kHz, от 19,8 dB SPL до 116,1 dB SPL при 52 kHz, от 41,4 dB SPL до 129,0 dB SPL при 80 kHz, от 54,4 dB SPL до 135,5 dB SPL при 100 kHz • Прехвърляне на данни чрез USB-C интерфейс • Вградена акумулаторна Li-Ion батерия	58 000.00	1	58 000.00
6.	Камера термовизионна Fluke TiX580 • Резолуция 1280 × 960 (614 400 пиксели) • Термична чувствителност ≤0,05 °C при температура на обекта 30 °C (50 мК) • Зрително поле 46° (Г) × 34° (В) • Дигитална камера – зрителното поле се адаптира към инфрачервения обектив • Обхват на измерване на темп. от ≤-10 до 1000 °C • Вътрешна памет	44 000.00	1	44 000.00

	• Прехвърляне на данни чрез USB-C интерфейс • Вградена акумулаторна Li-Ion батерия			
7.	Видеоскоп Olympus IV9435G • Цифрово увеличение 5X, 16-степени регулиране яркостта + стерео опция • Адаптор за оптичната система AT50S/50S-IV94 • Диаметър на сондата ф4,0 мм • Дължина на сондата 3,5 м • Ъгъл на огъване на сондата 3,5 м • Захранване 100–240 В, 50/60 Гц (с адаптор пром. ток) • Батерия 10,8 В, време на работа от батерия: приб. 150 мин. • Сензорен екран: 4,3 инча; LCD 800 x 480 пиксела • Вътрешна памет • Прехвърляне на данни чрез USB-C интерфейс • Стандартен видео сигнал на изхода тип A HDMI 1.4	79 900.00	1	79 900.00

ЗАБЕЛЕЖКИ:

За повече информация вижте приложените спецификации

I. ЦЕНАТА ДА СЕ РАЗБИРА:

DDP Козлодуй и без ДДС.

II. СРОК НА ИЗПЪЛНЕНИЕ:

до 10 месеца след поръчка и авансово плащане за позиция 1, и 6 месеца за позиции от 2 до 7

III. УСЛОВИЯ НА ПЛАЩАНЕ:

70% авансво и 30% до 30 дни след доставка

IV. ГАРАНЦИОНЕН СРОК:

12 месеца

V. СРОК НА ГОДНОСТ

10 години

VI. ВАЛИДНОСТ НА ОФЕРТАТА:

30.04.2023

KMT Service EOOD
Sredna Gora Str. No:89
1303 Sofia / Bulgaria
kmt.servicebg@gmail.com
tel: +359 888 781 788
fax: +359 2 946 19 83

KMT SERVICE

- VII. Условия за доставка:** DDP Козлодуй
- VIII. Документи придружаващи стоката:** Ръководство за работа, CE декларация,
Декларация за произход
- IX. Точен адрес за кореспонденция:** София 1303, ул. Средна гора 89
- X. Лице за контакти:** инж. Николай Трифонов
Тел: 0888 781 788
Факс: 02/946 19 83
E-mail: kmt.servicebg@gmail.com
- XI. ЕИК и ИН по ДДС:** 203173447 / BG203173447
- XII. БАНКОВА СМЕТКА:** УНИКРЕДИТ БУЛБАНК АД
IBAN: BG03 UNCR 7000 1522 0386 56
BIC: UNCRBGSF

Изготвил:

Инж. Николай Трифонов
KMT Сервиз ЕООД



SERVICE AND TECHNICAL SUPPORT

Решения за изпитване при
въртящи машини

Megger[®]



Видове изпитвания: въведение

Електродвигателите са съставени от редица компоненти, които, когато се комбинират и сглобят в двигател трябва да могат да издържат на изключително електрически и механични експлоатационни натоварвания, както и на различни условия на околната среда по време на експлоатационния си живот. За да се предотврати възникването на неизправности, е необходимо редовно изпитване и коригиращи действия, за да се гарантира надеждната работа и, също важно, да се удължи експлоатационния живот на двигателя. Електрическото изпитване обикновено се състои от тестове за устойчивост на изолацията (M Ω изпитване) и тестове с ниско съпротивление (m Ω изпитване). Тези изпитвания са от съществено значение за определяне на състоянието на двигателя, но не всички неизправности могат да бъдат открити с тях и те не позволяват ранното откриване на потенциални неизправности. Провеждането на набор от различни изпитвания, при които всеки тест предоставя „парче от пъзела“, помага да се изгради по-ясна картина, която е от съществено значение за диагностиката на здравето на електродвигателя.

Кои проблеми са индикация, че е необходимо изпитване?

Когато двигателите и генераторите са нови, електрическата система би трябвало да е в много добро състояние. Освен това производителите на въртящи се машини непрекъснато подобряват качеството на своите продукти. Независимо от това, дори и днес двигателите и генераторите са подложени на променливи условия на средата, които могат да доведат до повреда, например механични увреди, вибрации, прекомерна топлина или студ, запрашаване, масло, корозивни изпарения, влага от процесите или просто влажността на въздухът. Тези фактори оказват влияние в различна степен и с течение на времето, в комбинация с електрическите напрежения, които са неизменна част от процеса, създават трудна среда за ежедневна работа. Когато се образуват неравности или пукнатини, влагата и чуждите тела проникват в повърхностите на изолацията, осигурявайки път с ниско съпротивление на тока на утечка.

Изпитването и диагностиката на електродвигателите може да се опише с две основни категории:

- Статични електроизпитвания (на незахранен спесимен) – когато захранването към машината е изолирано, електрическите изпитвания се провеждат, за да се открият неизправности или да се съберат данни, които да се използват като репер, спрямо който да се анализира тенденцията.
- Динамични електроизпитвания (на захранен спесимен) – тя включва изпитванията на захранен спесимен, аналитичното и допълнителното статично изпитване.

Промишлеността, както и комуналните услуги, се ръководят от основния принцип, че производството не трябва да спира и да прекъсва. Има и много други причини, които налагат изпитването на въртящите машини, като например:

- | | |
|--|---|
| ■ За безопасност – за хората и оборудването | ■ Проучване, разработка, дизайн, създаване на прототипи |
| ■ Спазване на стандартите и разпоредбите | ■ По време на производството и в края на производството |
| ■ За да намалите времето на профилактика | ■ При получаване от производителя |
| ■ При планиране на профилактика за ремонт или замяна | ■ Преди монтажа |
| ■ За да пестите енергия | ■ При въвеждане в експлоатация като част от системата |
| ■ За по-добро обслужване на крайния потребител | ■ При поддръжка |
| ■ За поддържане на критични услуги | ■ След обслужване |
| ■ За поддържане на производителност / КПД | ■ Намиране на неизправности на място |
| ■ Събиране на данни за тренда за прогнозиране на повреди | ■ Намиране на повреди в ремонтното хале |
| ■ Планиране на полезен живот (или извеждането от експлоатация) | ■ По време на ремонт |

Анализатори за статично и динамично изпитване на двигатели

Baker DX



- Различни конфигурации за различните нужди и ценови категории
- 4 kV до 12 kV за широк спектър мотори и бобини
- Съвместим с Baker PPX Power Pack за изпитване до 40 kV
- Изпитване ВН и НН за характеризиране на вериги и изолация

Baker AWA-IV



- Серията включва модели на 2 kV, 4 kV, 6 kV и 12 kV
- Възможности за изпитване на: вълна на пренапрежение, съпротивление на намотки, Megohm, PI, DA, непрекъсната рампа, DC стъпково напрежение и DC високо напрежение
- Вариант 12 kV HO (high-output) за изпитвания на вълна на пренапрежение при големи двигатели и генератори

Baker EXP4000



- Следи и оценява условията в работеща „машинна система“
- Оценява качеството на захранващата мотора енергията
- Анализ на показателите за производителността
- Проследява количеството и състоянието на товара върху мотора

MTR105



- Пълноцветен графичен дисплей
- Съпротивление на 3фазна изолация
- Температурна корекция при съпротивление на изолацията
- Предпазен терминал
- DLRO 4жичен Kelvin

Инструменти за поддръжка в промишлена среда

MIT1025



- Измерва до 20 TΩ
- PI, DAR, DD, SV и рампа
- По-голяма продуктивност – мрежово захранване, ако акумулаторът е изтощен
- Литиево-йонна батерия – по-голям капацитет, бързо зареждане

AVO835



- Измерване на TRMS напрежение и ток
- Двойна цифрова скала
- Класическа аналогова скала на Megger
- 0.1% базова точност
- 10 000 бр. резолюция 4 ½ цифри

TPT320



- AC / DC напрежение от 12 до 690 V
- Ротация на фазите
- LCD / LED дисплей
- Ярък LED фенер

DLRO10HD



- Избор между висока и ниска изходна мощност за диагностика на състоянието
- Заряден акумулатор или мрежово захранване, непрекъсната работа дори при изтощен акумулатор
- 10 A за 60 сек., по-бързо охлаждане, подходящ за индуктивно зареждане
- Солидна защита на входа до 600 V, случайното свързване към мрежа или UPS напрежение няма да стопи предпазителя
- Здрав корпус: IP 65 със затворен капак, IP54 при работа (работи само на акумулатор)
- Въртящ ключ за избор на един от пет режима, има автоматичен старт при свързване, което улеснява използването

Централен офис:

Megger Limited
Archcliffe Road, Dover,
Kent, CT17 9EN
Tel. +49 (0) 1304 502101
Fax +49 (0) 1304 207342
www.megger.com

Представителен офис за региона:

Мегер България ЕООД
Бул. Ситняково 35, София 1505
Tel. +359 2 943 48 03
Fax +359 2 946 19 83
megger.bg@megger.com
www.bg.megger.com

Megger 

Захранващи пакети Baker PPX



Улеснено изпитване на високоволтови двигатели за производители на двигатели, ремонтни работилници и поддръжка на предприятия.

Захранващи пакети Baker PPX

Въведение

Високоволтовите двигатели и генератори са от решаващо значение за работата на промишлените предприятия и съоръженията за производство на електроенергия. Изпитването на това оборудване по време на производствения процес, в завода като част от програма за прогнозна поддръжка или в цеха за двигатели преди и след ремонт изисква оборудване, което може да извършва изпитвания при напрежения до 40 kV.

Откриване на големи проблеми и неизправности в двигателя: без проблем

Захранващите пакети на Megger Baker PPX30, PPX30A и PPX40 осигуряват увеличен обхват на тестовото напрежение за нашите статични анализатори на двигатели и бобини до 40 kV. Това прави тези комбинации от захранващи блокове/анализатори идеални за оценка на състоянието на изолацията на бобини с форма на намотка, високоволтови променливотокови двигатели, големи постояннотокови двигатели и трансформатори.

Точна оценка на намотките за високо напрежение с пълен набор от тестове

Ефективното изпитване на изолацията на апаратите за средно и високо напрежение изисква редица тестове за характеризиране и откриване на слабости и дефекти в изолацията. Силовите пакети на Baker, използвани със статичните анализатори на двигатели на Baker, проверяват обстойно изолацията на заземената стена между сърцевината и намотките на статора на двигателя, като комбинират множество тестове, включително:

- Тест с мегаом
- Тестове на стъпаловидно и рампово напрежение
- Високопотенциално изпитване (хипот)
- Тестове за поляризационен индекс (PI) и диелектрична абсорбция (DA)

Състоянието на изолацията на намотката (от завой до завой) и от фаза до фаза се оценява с:

- Тест за пренапрежение
- Анализ на съотношението между импулсите и площта на грешката (PP-EAR)

Извършват се измервания на съпротивлението и индуктивността на намотките, за да се осигури правилна конструкция на намотките и правилно монтиране на намотките в двигателя. Измерва се и капацитетът към земята. (Тестовите за индуктивност и капацитет изискват контролер Baker DX или Baker Power Pack с приложимите опции).





Захранващи пакети Baker PPX

Подобряване на безопасността на работниците

За да се сведат до минимум рисковете при работа с високоволтово оборудване за изпитване на двигатели, захранващите блокове Baker разполагат с:

- Изпитвателни проводници, които надвишават максималните изпитвателни напрежения на захранващия блок (60 kV)
- Добре видими и леснодостъпни бутони за спиране на оборудването (e-stop)
- Налични дистанционни е-стоп превключватели и предпазни светлини

За да се повиши допълнително безопасността, всички захранващи блокове изискват умишлени, многократни действия за започване на тест (напр. комбинирано използване на крачен превключвател и бутон на предния панел). Освен това тестовете не могат да започнат, ако тестовото напрежение не е настроено на нула волта (може да бъде отменено) или ако се открие отворен заземителен проводник (за променливотоково захранване). И накрая, налични са външни контакти за светлинни завеси или други устройства за безопасност на трети страни.

Изберете модела, който отговаря на вашите нужди

- Baker PPX30: Осигурява до 30 kV тестово напрежение и има три превключваеми тестови кабела за лесни връзки към трифазни апарати.
- Baker PPX40: Тестер за единични проводници, който извършва тестове при напрежение до 40 kV.
- Baker PPX30A: Разполага с вътрешна схема за изпитване на котвата за изпитване на големи постояннотокови двигатели и компоненти. Когато е в режим на арматура, тестът Напрежението е ограничено до 2100 V, но наличният тестови ток е увеличен до 7000 ампера.

Шкафът Baker PPX е снабден с големи 8-инчови (203 мм) пневматични колела за лесно транспортиране до местата за изпитване, променливотоков контакт за

статичния анализатор на двигатели и място за съхранение на захранващите кабели.

Ползи

- Осигуряване на разширени диапазони на изпитвателното напрежение за статичните моторни анализатори
- Точно тестване на големи апарати и намотки
- Минимизиране на неочакваните повреди на двигателя
- Оптимизиране на производителността
- Подобряване на безопасността на работниците
- Лесно транспортиране до зоните за изпитване

Характеристики

- Регулирани тестови напрежения от 0 kV до 40 kV (с хост модул)
- Пълен набор от тестове
- Множество функции за безопасност
- Големи пневматични колела за мобилност
- Изход за променлив ток и място за съхранение на кабели
- Откриване на дъга
- Откриване на свръхток
- Настройваната от потребителя скорост на нарастване на напрежението елиминира неприяните изключения и подобрява повторемостта
- Бърз, ясно отчетен режим на изпитване на HV бобина (с контролер Baker DX или Power Pack)
- Професионално отчитане на резултатите

Захранващият пакет Baker PPX30 е показан със статичния анализатор на електродвигатели Baker DX



Захранващи пакети Baker PPX

Сервизи за ремонт на двигатели

Статичният анализатор на двигатели Baker DX на Megger е идеалният контролер за серията Baker Power Pack PPX в контекста на сервиза за ремонт на двигатели, като позволява провеждането на редица тестове за изолацията на намотките и състоянието на заземените стени на двигателите при пристигането им и след ремонта.

Комбинацията от DX и PPX, предлагаща пълен набор от ръчно управлявани тестове, представлява страхотен инструмент за отстраняване на проблеми с изолацията на апаратура за средно и високо напрежение, включително целостта на изолацията на заземената стена, на изолацията от завой до завой и от фаза до фаза, RLC и конструкцията на бобината. След приключване на ремонтните дейности, допълнителен кръг от тестове за осигуряване на качеството гарантира, че оборудването е готово да се върне в експлоатация.

PPX30A добавя функционалност за изпитване на арматура към 30kV захранващ блок, което позволява бързо и ефективно изпитване на големи постояннотокowi двигатели.



Акcesoарът за изпитване на арматура ATF5000 прави изпитването на арматури с много намотки и комутаторни сегменти лесно и бързо.

Предсказуема поддръжка

За повтарящи се тестове на оборудването, базирани на маршрута, като част от програма за прогнозна поддръжка в промишлено предприятие или съоръжение за производство на електроенергия, статичният анализатор Baker AWA-IV е най-добрият избор за контролер за фамилията Baker PPX.

Ръководителят на поддръжката може да създаде маршрут за техника, който включва предварително дефиниране на набора от тестове и параметри на тестовете за всеки двигател в маршрута. Резултатите се записват в AWA-IV и могат да се анализират за тенденциите в състоянието на двигателя или на самия анализатор, или да се експортират на настолния или преносимия компютър на ръководителя.

Baker AWA-IV в комбинация със захранващия блок Baker PPX е също така мощен инструмент за отстраняване на неизправности при възникване на проблеми с високоволтови двигатели, генератори или трансформатори. Той може да разкрие слабости на изолацията и дисбаланси на веригата, което води до вземане на информирани решения за ремонт или замяна.

Производители на намотки и двигатели

Пакетите Baker PPX Power Packs са идеални за бързо и ефективно тестване на качеството на големи намотки и двигатели по време на производствения процес, като резултатите от всяка намотка се запазват.

Тестване, основано на стандарти

Наборът от тестове за пренапрежение и HiPot на Power Pack PPX е в съответствие с редица промишлени стандарти, включително IEEE 43, 95, 522; NEMA MG-1; IEC 34-15; EASA AR-100; NFPA 79 и други.

Захранващи пакети Baker PPX

Спецификации на серията захранващи пакети Baker PPX

	Baker PPX30	Baker PPX40	Baker PPX30A
Тест за пренапрежение			
Максимално изходно напрежение	30 kV	40 kV	30 kV
Максимален изходен ток (късо съединение)	1400 A	2600 A	1400 A
Максимална енергия на импулса	45 J	120 J	45 J
Точност	12%	12%	12%
DC тест за висок потенциал			
Максимално изходно напрежение	30 kV	40 kV	30 kV
Точност на напрежението	3%	3%	3%
Максимален изходен ток	10 mA	9 mA	10 mA
Точност на тока	5%	5%	5%
Преминаване по свръхток	12/120/1200 µA	12/120/1200 µA	12/120/1200 µA
Текуща скала (за подразделение)	1/10/100 µA	1/10/100 µA	1/10/100 µA
Изпитване на арматурата от лента до лента (само Baker PPX30A)			
Максимално напрежение	-	-	(без товар) 2100 V
Максимален ток	-	-	7000 A
Максимална енергия на импулса	-	-	45 J
Максимална тестова индуктивност	-	-	20 µH
Минимална тестова индуктивност	-	-	0,4 µH
Физически характеристики			
Тегло	310 фунта (141 кг)	290 фунта (132 кг)	321 фунта (146 кг)
Изисквания за захранване	120 или 240 V AC, 50/60 Hz, 1000 W	120 или 240 V AC, 50/60 Hz, 1000 W	120 или 240 V AC, 50/60 Hz, 1000 W
Тестови проводници	3	1	3+1 (арматура)
Размери	Без дръжка и място за съхранение на кабели (Ш x В x Г): 24 x 48 x 26 инча (610 x 1219 x 660 мм) С дръжка и място за съхранение на кабели (Ш x В x Г): 24 x 48 x 33 инча (610 x 1219 x 838 мм)		
Работи с	Baker AWA-IV, DX, контролер	Baker DX, контролър	Baker AWA-IV, DX, контролер

Захранващи пакети Baker PPX

Контролер на захранващия пакет Baker

Контролерът за захранващи пакети Baker е евтин вариант, предназначен за управление на високоволтовите захранващи пакети Baker PPX30, Baker PPX40 и Baker PPX30A. Той се използва при извършване на хипотетични тестове и тестове за пренапрежение на постоянен ток за записване и показване на резултатите. Този контролер може да се използва само когато е свързан към захранващ блок на Baker; той не е самостоятелен анализатор.

Ползи

- Показва формите на вълните за изпитване на пренапрежение
- Q Показва резултатите от хипотезата за постоянен ток
- Показва стотици форми на вълната на бобината за бърз анализ
- Съхранява референтни форми на вълната при тестване на бобината за бъдеща справка
- Q Бърз анализ на формата на вълната
- Автоматична индикация на дефектни намотки
- Q Бързата и ефективна функция за изпитване на бобини може да съхранява до 400 резултата от изпитвания на бобини в един запис
- Q EAR анализ на бар-диаграмата за бързо идентифициране и докладване на дефектни намотки
- Лесно отпечатване на резултатите директно от контролера
- Експортиране на резултатите в софтуера за настолни отчети Surveyor DX
- Главна / референтна форма на вълната за изпитване на бобината

Съхранение и анализ на отчети

Контролерът на Baker Power Pack може да съхранява множество резултати от тестове в една папка и автоматично да поставя печат с дата и час. Данните се преглеждат бързо и лесно с помощта на бутона за превъртане на междинния сензорен екран на анализатора.

Данните от табелата се въвеждат лесно и могат да се изпращат директно

към принтер чрез USB порта на предния панел. Запазете марката на компанията или клиента си пред клиентите, като лесно добавите лого към отчетите и екраните. Резултатите от тестовете с фирмени логa могат да бъдат експортирани в нашия софтуер за генериране на отчети Surveyor DX на настолен компютър.



Лесно използване

Големият сензорен екран с диагонал 8 инча на контролера е индустриален, издръжлив цветен дисплей, проектиран да издържи на ежедневната употреба в цехови и полеви условия за изпитване на двигатели. Потребителският интерфейс се отличава с големи, интуитивни икони за лесна работа с докосване, дори когато операторът е с изолирани електрически ръкавици.

Опции

Контролерът на захранващия блок се предлага в три версии:

- Q Power Pack Controller
- Q Контролер на захранващия пакет с тест за съпротивление
- Q Контролер на захранващия пакет с RLC тестове

Спецификации на контролера Baker Power Pack

Изисквания за захранване	100 до 240 V AC, 50/60 Hz, 2,5 A
Размери (H x W x D)	40,6 см x 35,6 см x 20,3 см (16 инча x 14 инча x 8 инча)
Тегло (всички конфигурации)	15,4 кг (34 фунта)
VGA сензорен дисплей	8-инчов цветен сензорен екран
Допълнителни аксесоари	USB принтер, крачен превключвател, дистанционни светлини за спиране на оборудването, софтуер Surveyor DX

Услуга

Megger осигурява глобална техническа поддръжка от световна класа за своето оборудване за изпитване и мониторинг на двигатели. Винаги можете да се обадите на нашия екип за техническа поддръжка безплатно на +1 800-752-8272 (в САЩ) или +1 970-282-1200 извън САЩ, или изпратете имейл на адрес baker.tech-support@megger.com.

От рутинно калибриране до ремонт и модернизация на статични или динамични анализатори, нашите опитни техници ще върнат оборудването ви в най-добро състояние с бърза реакция и любезно обслужване. Свържете се със службата за продукти за изпитване и мониторинг на двигатели на Megger на адрес +1 970-282-6079 или изпратете имейл до нашия екип за обслужване на адрес baker.service@megger.com.

Обучение

Искате да извлечете максимална полза от инвестицията си в анализатор на електродвигатели? Megger предлага обучение за статични (off-line) методи за изпитване на електродвигатели в своя център за обучение във Форт Колинс, Колорадо, САЩ, или на място при клиента, по целия свят. Курсовете за обучение включват въвеждащи и разширени семинари за статично изпитване на електродвигатели, които ви позволяват да извлечете максимума от вашия PPX Power Pack. За повече информация или за резервации се обадете на +1 970-282-1200 или изпратете имейл до baker.sales@megger.com. Можете също така да се запознаете с нашия график за обучение на адрес megger.com/baker.

Планове за поддръжка на продукти

Увеличете максимално времето за работа и производителността на вашия захранващ пакет PPX с плановете за поддръжка на продукти (PSP) на анализатора на електрически двигатели на Megger. Тези планове гарантират най-бързата реакция при ремонти и калибриране извън стандартната гаранция. За повече информация относно PSP се свържете с местния търговски представител на Megger. В САЩ се обадете на +1 970-282-1200. За контакти в световен мащаб посетете уебсайта за решения за изпитване и мониторинг на електрически двигатели megger.com/baker, за да намерите представител на страната, или изпратете имейл на baker.sales@megger.com.

Инструменти на Megger Baker
4812 McMurry Avenue, Форт Колинс, CO 80525,
САЩ Тел: +1 970-282-1200
baker.sales@megger.com
megger.com/baker

www.megger.com

Baker_PPX_br_A4_en_02

Megger 

Думата "Megger" е регистрирана търговска марка. Copyright © 2021

Анализатори на електрически генератори Baker DX

Megger[®]
Power on



Серия Baker DX

Анализатори на електрически генератори

Въведение

Рано или късно електрогенераторите се повреждат. Почти половината откази на промишлени мотори се дължат на вътрешни електрически къси съединения, причинени от влошена изолация. С цел да се максимизира полезния живот и експлоатационния срок на мотора, състоянието на изолацията на намотките и корпуса трябва да се проверяват редовно.

Анализаторът на електрически генератори Baker DX осигурява най-изчерпателния набор от изпитвания за анализ на цялата изолационна система на генератора. Преносим, мощен и конфигурируем, за да отговори на специфичните нужди на съответното производствено предприятие, екип за поддръжка или сервиз, Baker DX предлага най-много ползи в оборудването за изпитване на генератори. Тези серия анализатори осигурява превъзходни възможности за изпитване, събрани в лесен за използване инструмент.

Надеждно установяване на проблемите на ранен етап

Анализаторите от серията Baker DX откриват всеки обичаен електрически проблем при промишлените двигатели. Както в нешаблонните („насипни“) бобини, така и при шаблонните бобини и намотки, Baker DX може да идентифицира неправилен брой витки, пробиви или проводников материал. Инструментите също така откриват отворени, обърнати или небалансирани бобини.

Тези анализатори откриват ранни индикации за слабост на изолацията и повреди в намотките, между фазите, междувитковите неизправности и пробиви в изолацията на фундамента. Могат да установят дали замърсяването от химикали, влага, прах или мръсотия влияе върху състоянието на изолацията. Освен това откриват проблеми с моторните връзки, като слабости в изолацията на захранващия кабел, дисбаланси, отваряния или високи съпротивления

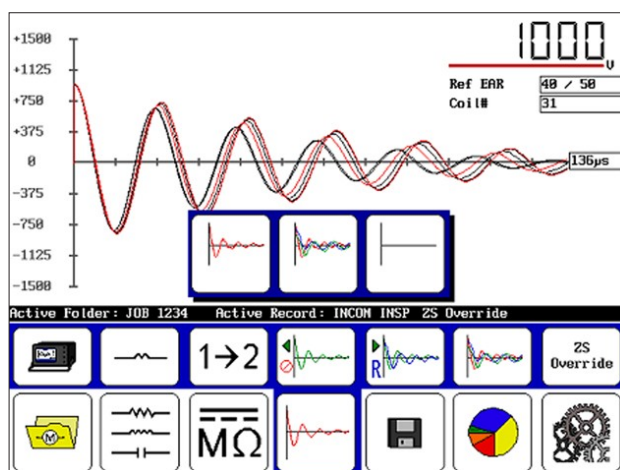
Ценно многообразие

Приборите от серията Baker DX се предлагат в широка гама от конфигурации и могат да бъдат поръчани само с необходимите функции за изпитване, включително изпитване на изолацията на намотките, изпитване на изолацията на корпуса, тестове за намотки ниско напрежение, максимално изпитвателно напрежение и брой проводници. Допълнителните опции включват изпитване на пренапрежение с остатъчно подмагнитване (PD), изпитване на намотки с нисък импеданс и връзки, които позволяват изпитване с високо напрежение с енергийните блокове Baker Power Pack, например новия Power Pack PPX

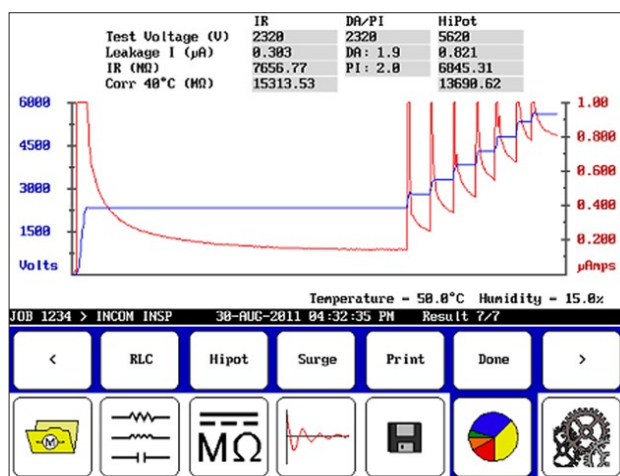
Лесни за използване

Baker DX са със сензорни екрани и интуитивен потребителски интерфейс, който улеснява изпълнението на всеки тест. Леката, преносима конструкция дава възможност за използване както на място, така и в сервиза. Отчетите генерират и разпечатват лесно от USB интерфейса.

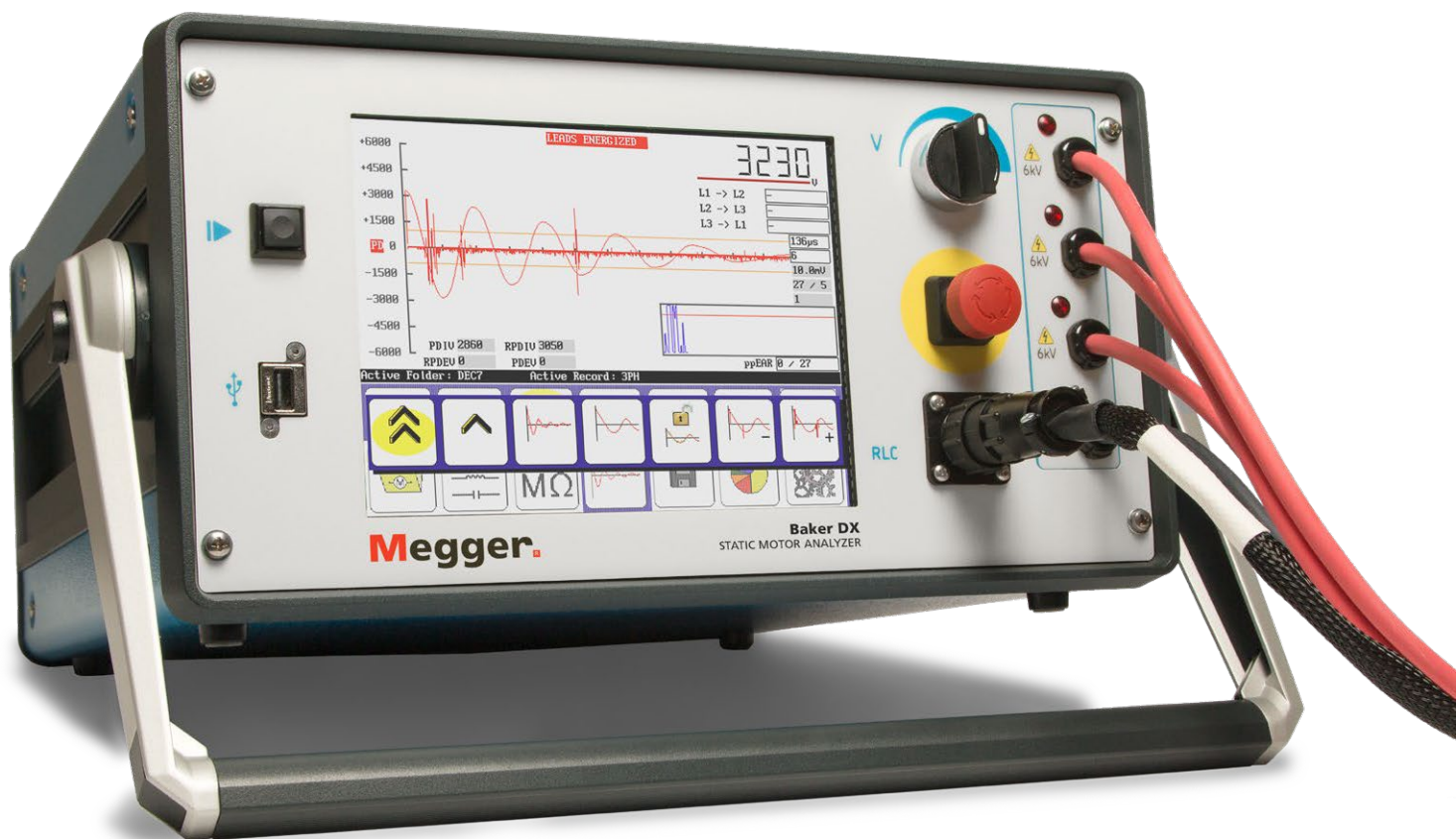
Тези анализатори прилагат уникален режим за изпитване на намотки, който позволява бързото изпитване на стотици намотки. В един запис могат да се запазят до 400 резултата от тестове на намотки.



Импулсен тест на множество намотки



Резултати от изпитване за правотоков мотор



Модел Baker DX 6kV High Output

Пълен инструментариум от изпитвания

Baker DX открива всички често срещани проблеми с изолацията на индустриалните мотори или електрическите им системи. Доказалите се, отговарящи на стандартите изпитвания, включват:

- Съпротивление на намотките
- Индуктивност
- Капацитивно съпротивление
- Импеданс
- Фазов ъгъл и D/Q
- Изолационно съпротивление
- Диелектрична абсорбция (DA)
- Поляризационен индекс (PI)
- Стъпково напрежение
- DC hipot
- Пренапрежение (Surge)
- Пренапрежение при PD (остатъчно размагнитване)
- Проверка на влиянието на ротора (RIC)

Имайте предвид, че за някои изпитвания трябва да поръчате допълнителни функции (вижте таблицата на следващата страница)

Анализаторите са с възможност за:

- Изпитвателно напрежение 4 до 40kV макс. за извършване на изпитвания на пълния спектър от двигатели и намотки (такива с под една конска сила до мотори с мощност до няколко мегавата)
- Възможност за тестване и с високо, и с ниско напрежение в един инструмент за изпитване както на веригата на двигателя, така и на изолационните системи
- Интуитивен графичен потребителски интерфейс с голям сензорен екран, удобен за работа с ръкавици
- USB принтер и интерфейс за външна памет за лесно отпечатване на отчети и прехвърляне на данни
- Режимът Coil позволява бързо тестване на намотките и съхранение на всички данни

Пълен анализ на електрогенератора със серия Baker DX

Анализаторът Baker DX разполага с изчерпателен набор от тестове, които могат да разкрият широка гама от проблеми по мотора. Таблицата по-долу показва кои изпитвания са приложими при всеки тип проблем. Някои тестове изискват допълнителни модули за DX анализатора.

Повреди	Съпротивление на намотките ¹	Индуктивност ²	Капац. Съпр. ²	Импеданс ²	Фазов ъгъл ²	D/Q ²	IR тест	DA/PI тест	DC стъпков о напр.	DC HiPot	Surge	Surge PD ³	RIC ⁴
Слаба изолация намотки											■	■	
Слаба изолация фаза/фаза						■					■	■	
Слаба изолация бобини						■					■	■	
Късо намотка към намотка	■	■		■	■						■		
Късо фаза към фаза	■	■		■	■						■		
Отворени бобини	■	■		■	■	■					■		
Обърнати бобини		■		■	■						■		
Небалансиран фази	■	■		■	■						■		
Слаба изолация на заземителната стена							■	■	■	■			
Замърсени намотки			■				■	■	■	■			
Влага			■				■	■	■	■			
Захранващи кабели							■	■	■	■	■		
Връзките на мотора	■			■	■	■					■		
Дефекти на формована бобина		■		■	■	■					■	■	
Роторна шина													■

1) Изисква се опция Съпротивление на намотките

2) Изисква се опция Индуктивност / капацитивно съпротивление

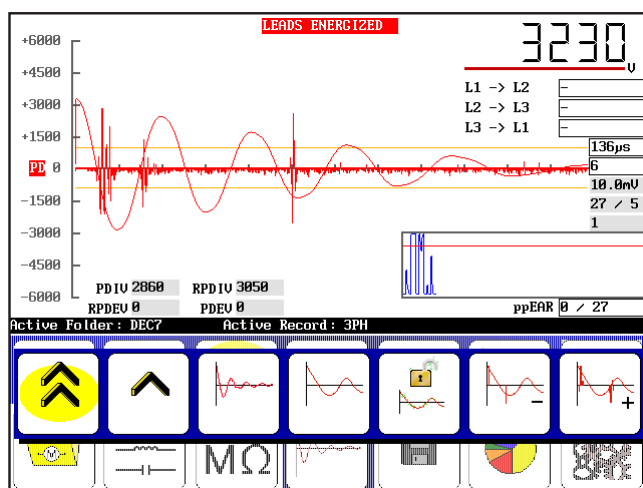
3) Изисква се опция PD (частичен разряд)

4) Изисква се опция RIC (проверка на роторното въздействие)

Остатъчно намагнитване

Високоволтовото оборудване може да пострада от остатъчен заряд, когато локализираната корона или пробивното намагнитване могат да повредят изолацията, което води до прогресивно влошаване и евентуално прекъсване на веригата.

Подобни дефекти на изолацията на намотката могат да бъдат открити по-рано с допълнителната функция Baker DX Surge PD, която улавя възникването, повтарящото се начало, повтарящите се екстинкции и напреженията на остатъчен заряд (PD) в съответствие със стандарта IEC 61934. Формите на вълните и данните за Остатъчния заряд се включват в докладите, генерирани от Baker DX и софтуера Surveyor DX.



Резултати от изпитване за частичен разряд (PD). Острата крива, която върви успоредно с формата на вълната на пренапрежение показва, че протича частичен разряд.

Изпитване на правотокови мотори



Изпитването на котвата е лесно с аксесоарите за нисък импеданс ATF5000 и Baker ZTX

Изпитването на правотокови мотори е бързо и точно с помощта на Baker DX. Тестерът включва потребителски интерфейс с режим за изпитване на котвата и функция за отчитане. Резултатите от изпитването на полюсите и намотките на място са специално обозначени. Междинните тестове и тези шина към шина и могат да се извършват на DC котвата, обхванат анализ за къси съединения, отворени вериги, слаба изолация между бобините, дебаланси в намотките, както и за повредени или неправилно свързани комутатори (държачи на четките) и еквайзери. За най-добра диагностика на котвата, Baker DX следва да се използва с аксесоара за нисък импеданс Baker ZTX, който позволява тестване ламел към ламел при повечето DC котви. Baker ZTX понижава максималното тестово импулсно напрежение и увеличава наличния пиков ток за тестване на намотки с много ниско съпротивление.

Baker DX-15A разполага с вградена в инструмента интегрирана ZTX технология.



Пълно документиране на резултатите

Съхраняването на резултатите от изпитвания е лесно с мулти-тест възможностите на серията Baker DX.

Инструментът може да запазва резултати от множество изпитвания в една папка. Бутонът за превъртане улеснява бързото преглеждане на всички данни.

Отчетите, включително данните от табелката на мотора, могат да бъдат отпечатани на съвместим принтер от USB порта. Можете да качите и запазвате фирмено лого със софтуера на Baker DX, така че всеки отчет да е с лого на потребителя в началото на страницата. Резултатите от тестовете могат да се прехвърлят на USB флаш памет, например за генериране на отчети или съхранение на данни на персонален компютър с помощта на допълнителния софтуер Surveyor DX.

Поддръжка навсякъде по света

Megger осигурява световна глобална техническа поддръжка за приборите си за изпитване и мониторинг на мотори. Независимо дали става дума за рутинно калибриране, ремонт или обновяване на анализатор на електрогенератори или двигатели, нашите опитни техници бързо ще върнат оборудването ви в отлично състояние и с любезно обслужване.

Свържете се с сервиза на Megger Baker Instruments на тел: +1 800-523-7514 (в САЩ) или +1 858-496-3627 извън САЩ или изпратете имейл на нашия отдел за обслужване на baker.service@megger.com

Максимална полза с обучение

Искате ли да извлечете максимума от инвестицията си в анализатора Baker DX? Megger осигурява обучение за методите за изпитване и мониторинг на електрогенератори в центъра за обучение във Форт Колинс, Колорадо, САЩ, или на място, при клиентите по целия свят. Курсовете включват въвеждащи семинари и семинари за напреднали за изпитване на електрически генератори, които ви позволяват да извлечете максимума от анализатора на генератори, който сте закупили. За повече информация или записване, изпратете имейл на baker.sales@megger.com, или се обадете на +1 970-282-1200.

Стабилна работа във времето

Поддържайте вашия Baker DX анализатор в отлично състояние и удължете срока на експлоатация с плановете за поддръжка на продукти (PSP) на Megger. Тези планове гарантират безпроблемна употреба чрез калибриране и поддръжка на Вашия електромоторен анализатор. Освен това ние осигуряваме онлайн и телефонна поддръжка в реално време. За повече информация относно плановете за поддръжка се обърнете към местния търговски представител на Megger Baker.

В САЩ се обадете на +1 970-282-1200; за глобални контакти, посетете уебсайта на Megger вижте решенията за изпитване и мониторинг на електромотори на адрес www.megger.com/baker.

Спецификации на серия Baker DX

Тестове според модела	Модели на 4 и 6kV	Модел HO 6kV	Модел 12kV	Модел HO 12kV	Модели на 15kV
DC изпитвания					
Точност на напрежението	3%	3%	3%	3%	3%
Макс. съпротивление ¹	> 25 / 50 GΩ	> 50 GΩ	> 75 GΩ	> 75 GΩ	> 100 GΩ
Точност на тока	5%	5%	5%	5%	5%
Мин. съпротивление	1 MΩ	1 MΩ	5 MΩ	5 MΩ	5 MΩ
Макс. Изходен ток	5 mA	5 mA	5 mA	10 mA	8.3 mA
Активиране на свръхток	1.2 mA	1.2 mA	1.2 mA	1.2 mA	1.2 mA
Импулс (Surge)					
Размер на кондензатора	40 nF	100 nF	40 nF	100 nF	100 nF
Импулсна енергия	0.32 J / 0.72 J	1.8 J	2.88 J	7.2 J	11.25 J
Ток на късо съединение	280 A / 340 A	450 A	600 A	800 A	700 A / 2000 A
65 μН товарно напрежение	4 kV / 6 kV	6 kV	12 kV	12 kV	15 kV / 1.5 kV
Точност на пренапрежението ²	12%	12%	12%	12%	12%

1) Токът на изпитване следва да е над 100 nA, а тестовото напрежение под 75% от максималното напрежение

2) Точността на пренапрежението (Surge voltage) отговаря на/е базирана на Стандарт Z540, four times measurement uncertainty (калибриран с 3%)

Изпитвания (за всички модели)			
Surge PD (допълнително)			
Създаване и затихване на напрежение (PDIV, PDEV)		Измерва се по IEC 61934	
Повторяеми напрежения на създаване и затихване (RPDV, REPDV)		Измерва се по IEC 61934	
Програмируем прагов диапазон за остатъчния заряд		1.0 mV – 999 mV	
Времева резолюция на короната (за пиксел)		10 nS – 50 μs	
Съпротивление		Индуктивност	
Входно напрежение, максимум	3.9 V	Входно напрежение, maximum	3.9 V
Входен ток, maximum	600 mA	Входящ ток, maximum	600 mA
100 до 10 000 Ω	3% грешка	Входяща честота	40 до 4 000 Hz
0.2 до 100 Ω	2 % грешка	1 000 до 5 000 mH при 120 Hz	15% грешка
0.002 до 0.2 Ω	4% ± 1 mΩ	100 до 1 000 mH при 120 Hz	8% грешка
		0.05 до 100 mH при 1 kHz	5% грешка
Капацитивно съпротивление		Импеданс	
Входящо напрежение, maximum	3.9 V	Входно напрежение, макс.	3.9 V
Входящ ток, maximum	600 mA	Входящ ток, макс.	600 mA
Входяща честота	4 000 Hz	Входяща честота	50 до 4 000 Hz
0.04 до 2.6 μF при 4 000 Hz	3% грешка	0.15 до 10 000 Ω при 60 Hz	3% грешка
2.6 до 26 μF при 4 000 Hz	5% грешка	0.01 до 0.15 Ω при 60 Hz	3% грешка
		Фазова грешка при 60 Hz	< 2 градуса
Физически характеристики			
	4/6/12 kV, 6/12 kV модели HO	Модел DX-15	Модел DX-15A
Размери	42 cm x 20 cm x 45 cm (16.5 in x 8 in x 17.7 in)	47 cm x 20 cm x 56 cm (18.5 in x 8 in x 22 in)	47 cm x 20 cm x 56 cm (18.5 in x 8 in x 22 in)
Тегло	15.4 kg (34 lbs)	22.7 kg (50 lbs)	25 kg (55 lbs)
Съгласно IEEE 43, 96, 118, 522; също и IEC 34, 60034, 61934 (доколкото са приложими)			



Baker DX with the Baker PPX Power Pack

Физически спецификации на Baker DX

- Вградена памет: 2 GB
- Вътрешна памет: 16 GB SD карта
- Интерфейс на принтера: USB/PCL 3
- Външни връзки: проводници RLC, крачен превключвател, дистанционни E-stop дистанционно изключване с предпазни светлини, захранващ блок Baker, земя
- Потребителски интерфейс: 8-инчов цветен VGA сензорен екран

Какво съдържа опаковката

- Захранващ кабел
- USB флаш устройство с пробна версия на Surveyor DX за настолен компютър
- Ръководство за потребителя (на USB памет)
- Изпитвателни проводници

Допълнителни аксесоари

- Софтуер за генериране на отчети Surveyor DX (за използване с персонални компютри)
- Блокове Baker PPX 30, 30A и 40
- Аксесоар за тестове за ниско съпротивление Baker ZTX
- ATF5000 закрепващ елемент за изпитване на котвата ламел към ламел
- крачен превключвател
- удължителни кабели
- USB съвместим принтер
- Здрава платнена раница за съхранение
- Предупредителни лампи

Megger Baker Instruments
4812 McMurry Avenue, Fort Collins, CO 80525, USA
Tel: +1 970-282-1200

baker.sales@megger.com

www.megger.com/baker

Думата "Megger" е регистрирана търговска марка. Copyright © 2018

Захранващи пакети Baker PPX Тестване на двигатели с високо напрежение



- Пълна гама от тестове, като например пренапрежение, съпротивление на намотката, мегаом (PI, DA), непрекъснат скок на DC напрежение и DC хипот тестове.
- Използва се за разширяване на обхвата на изпитване на изолацията на статичните моторни анализатори AWA-IV и DX анализаторите.
- Изпитвателни напрежения от 5 kV до 40 kV.
- Baker PPX30A включва вградена вътрешна схема за изпитване на котвата за тестване на големи постояннотоккови двигатели.
- Предлага се в три модела (PPX30, PPX40, PPX30A).

ОПИСАНИЕ

Високоволтовите двигатели и генератори са от решаващо значение за работата на промишлените предприятия и съоръженията за производство на електроенергия. Изпитването на тези оборудване по време на производствения процес, в завода като част от програма за прогнозна поддръжка или в цеха за двигатели преди и след ремонт, изисква оборудване, което може да извършва тестове при напрежение до 40 kV.

Захранващите пакети на Megger Baker PPX30 и PPX40 осигуряват увеличен обхват на тестовото напрежение за нашите статични анализатори на двигатели и бобини до 40 kV. Това прави тези комбинации от захранващи блокове/анализатори идеални за оценка на състоянието на изолацията на бобини с форма на намотка, високоволтови променливотокови двигатели, големи постояннотоккови двигатели и трансформатори.

Ефективното изпитване на изолацията на апаратите за средно и високо напрежение изисква редица тестове за характеризиране и откриване на слабости и дефекти в изолацията. Силовите пакети на Baker, използвани със статичните анализатори на двигатели на Baker, проверяват обстойно изолацията на заземената стена между сърцевината и намотките на статора на двигателя, като комбинират множество тестове, включително:

- Тест с мегаом
- Тестове на стъпаловидно и рампово напрежение
- Високопотенциално изпитване (хипот)

- Тестове за поляризационен индекс (PI) и диелектрична абсорбция (DA)

Състоянието на изолацията на намотката (от завои до завои) и от фаза до фаза се оценява с:

- Тест за пренапрежение
- Анализ на съотношението между импулсите и площта на грешката (PP-EAR)

Извършват се измервания на съпротивлението и индуктивността на намотките, за да се осигури правилна конструкция на намотките и правилно монтиране на намотките в двигателя. Измерва се и капацитетът към земята. (Тестовите за индуктивност, капацитет и съпротивление изискват контролер Baker DX или Baker Power Pack с приложимите опции).

ФУНКЦИИ

- Регулирани тестови напрежения от 0 kV до 40 kV (с хост модул)
- Пълен набор от тестове
- Множество функции за безопасност
- Големи пневматични колела за мобилност
- Изход за променлив ток и място за съхранение на кабели
- Откриване на дъга
- Откриване на свръхток
- Настройваната от потребителя скорост на нарастване на напрежението елиминира неприятните изключения и подобрява повторемостта
- Бърз, ясно отчетен режим на изпитване на HV бобина (с контролер Baker DX или Power Pack)
- Професионално отчитане на резултатите

ПРЕДИМСТВА

- Осигуряване на разширени диапазони на изпитвателното напрежение за статични моторни анализатори
- Точно тестване на големи апарати и намотки
- Минимизиране на неочакваните повреди на двигателя
- Оптимизиране на производителността
- Подобряване на безопасността на работниците
- Лесно транспортиране до зоните за изпитване



КОНТРОЛЕР НА ЗАХРАНВАЩИЯ БЛОК НА BAKER

Контролерът на захранващия блок на Baker е евтин вариант, предназначен за работа с високоволтовите захранващи блокове Baker PPX30, Baker PPX40 и Baker PPX30A. Той се използва при извършване на хипотетични тестове и тестове за пренапрежение на постоянен ток за записване и показване на резултатите. Този контролер може да се използва само когато е свързан към захранващ блок на Baker; той не е самостоятелен анализатор.

Съхраняване и анализ на отчети

Контролерът на Baker Power Pack може да съхранява множество резултати от тестове в една папка и автоматично да поставя печат с дата и час. Данните се преглеждат бързо и лесно с помощта на бутона за превъртане на междинния сензорен екран на анализатора. Данните от табелката се въвеждат лесно и могат да се изпращат директно на принтер чрез USB порта на предния панел. Запазете марката на вашата компания или клиент пред очите на клиентите, като лесно добавите лого към отчетите и екраните. Резултатите от тестовете с фирмени логота могат да бъдат експортирани в нашия софтуер за генериране на отчети Surveyor DX на настолен компютър.

Лесно използване

Големият 8-инчов сензорен екран на контролера е индустриален, издръжлив цветен дисплей, проектиран да издържа на ежедневната употреба в цехове и на полеви условия за изпитване на двигатели. Потребителският интерфейс се отличава с големи, интуитивни икони за лесна работа с докосване, дори когато операторът е с изолирани електрически ръкавици.

ПРЕДИМСТВА

- Показва формите на вълните за изпитване на пренапрежение
- Показва резултатите от DC hipot
- Показва стотици форми на вълната на бобината за бърз анализ
- Съхранява референтни форми на вълната при тестване на бобината за бъдеща справка
- Бърз анализ на формата на вълната
- Автоматична индикация на дефектни намотки

ВАРИАНТИ

Контролерът на захранващия блок се предлага в три версии:

- Контролер на захранващия пакет
- Контролер на захранващия блок с тест за съпротивление
- Контролер на захранващия блок с RLC тест

АКСЕСОАРИ ЗА СИСТЕМИ PPX, ИЗПОЛЗВАЩИ КОНТРОЛЕР DX, AWA ИЛИ POWER PACK

Проверете раздела с информация за поръчката за съвместимост и други подробности



може да съхранява до 400 резултата на намотките в един запис

- Анализ на бар-



ATF5000 и AFT4000



ATP02-P



Превключвател за крака

диаграмата на EAR за бързо идентифициране и докладване на дефектни намотки

- Лесно отпечатване на резултатите директно от контролера (принтерът е опция)
- Експортиране на резултатите в софтуера за настолни отчети Surveyor DX (Surveyor DX е опция)
- Главна / референтна форма на вълната за изпитване на бобината

PP-S



Захранващи пакети
Baker PPX

ATP02-C

25 фута или 50
фута 60KV
удължители за
изпитване на високо
напрежение



PP-L



Спецификации на серията PPX Power Pack			
	Baker PPX30	Baker PPX40	Baker PPX30A
Тест за пренапрежение			
Максимално изходно напрежение	30 kV	40 kV	30 kV
Максимален изходен ток (късо съединение)	1400 A	2600 A	1400 A
Максимална енергия на импулса	45 J	120 J	45 J
Точност	12%	12%	12%
DC тест за висок потенциал			
Максимално изходно напрежение	30 kV	40 kV	30 kV
Точност на напрежението	3%	3%	3%
Максимален изходен ток	10 mA	9 mA	10 mA
Точност на тока	5%	5%	5%
Преминаване по свръхток	12/120/1200 µA	12/120/1200 µA	12/120/1200 µA
Текуща скала (за подразделение)	1/10/100 µA	1/10/100 µA	1/10/100 µA
Изпитване на арматурата от лента до лента (само Baker PPX30A)			
Максимално напрежение	-	-	(без товар) 2100 V
Максимален ток	-	-	7000 A
Максимална енергия на импулса	-	-	45 J
Максимална тестова индуктивност	-	-	20 µH
Минимална тестова индуктивност	-	-	0,4 µH
Физически характеристики			
Тегло	310 фунта (141 кг)	290 фунта (132 кг)	321 фунта (146 кг)
Изисквания за захранване (Посочва се от номера на частта за поръчка)	120 или 240 V AC, 50/60 Hz, 1000 W	120 или 240 V AC, 50/60 Hz, 1000 W	120 или 240 V AC, 50/60 Hz, 1000 W
Тестови проводници	3	1	3+1 (арматура)
Размери	Без дръжка и място за съхранение на кабели (Ш x В x Г): 24 x 48 x 26 инча (610 x 1219 x 660 мм) С дръжка и място за съхранение на кабели (Ш x В x Г): 24 x 48 x 33 инча (610 x 1219 x 838 мм)		
Работи с	Baker AWA-IV, DX, контролер	Baker DX, контролър	Baker AWA-IV, DX, контролер

Спецификации на контролера за захранване PPX	
Изисквания за захранване	100 до 240 V AC, 50/60 Hz, 2,5 A
Размери (H x W x D)	40,6 см x 35,6 см x 20,3 см (16 инча x 14 инча x 8 инча)
Тегло (всички конфигурации)	15,4 кг (34 фунта)
VGA сензорен дисплей	8-инчов цветен сензорен екран

Допълнителни аксесоари

USB принтер, крачен превключвател, дистанционни светлини за спиране на оборудването, софтуер
Surveyor DX

ИНФОРМАЦИЯ ЗА ПОРЪЧКА

Артикул (количество)	Част. No.	Артикул (количество)	Част. No.
Захранващ пакет Baker PPX30 30 kV спомагателен пренапрежителен/DC захранващ блок HiPot 120 V AC или 240 V AC с 3-фазен селектор и пневматични гумени гуми. Доставка се с крачен превключвател 20-005RC. Използва се с: AWAIV-12HO, AWAIV-12, AWAIV-6, устройства DX с изключение на DX15A	99-350-030RC (120V) 99-350-032RC (220 V)	Кабел за свързване AWA/ PPX30 Кабел за смяна за свързване на AWA към PPX30. Този кабел е включен в комплекта за захранване и закупуване на AWA..	23-350-084RC
Захранващ пакет Baker PPX30A 30KV с тест на арматурата 30 kV спомагателен пренапрежителен/DC HiPot захранващ блок 120 V AC или 240 V AC с вградено тестване бар-към-бар възможности и плътни гумени гуми. Предлага се с крачен превключвател 20-005RC, ATF 5000RC, тестови щипки. Използва се с: AWAIV-12HO, AWAIV-12, AWAIV-6, DX единици с изключение на DX 15A	99-350-085RC (120V) 99-350-087RC (220 V)	25 фута 60KV удължители за изпитване на високо напрежение 4 извода (3 червени, 1 черен), за устройства над 15 kV	84-001-25RC
Захранващ пакет Baker PPX40 40 kV Auxiliary Surge/DC HiPot Power Pack 120 V AC или 240 V AC и плътни гумени гуми. Предлага се с крачен превключвател 20- 005RC Използва се с: само с DX единици, с изключение на DX15A	99-350-040RC (120V) 99-350-042RC (220 V)	50 фута 60KV удължители за изпитване на високо напрежение 4 извода (3 червени, 1 черен), за устройства над 15 kV	84-001-50RC
ATF 5000 Приспособление за изпитване на арматура за Baker PP85 и PPX30A. Посочете хоста, за да бъдат включени подходящи адаптери.	84-ATF-001RC	Превключвател за крака Стартирайте AWA и DX тестове с този крачен превключвател за лесно тестване на котвата и бобината. 20-007RC е съвместим с тестери с новия тип конектор за крачен превключвател.	20-007RC
ATF 4000 Аксесоар за изпитване на пренапрежение на арматурата. Позволява изпитване на пренапрежение на няколко арматурни пръчки. Работи с всеки AWA, DX или друг тестер за пренапрежение. Максимално пренапрежение 4 kV. Не се използва със ZTX. Не е предназначен за измерване на съпротивление.	84-ATF-002RC	PP-L Модул за отдалечен достъп с осветление, 6 фута кабел (предпазните светлини работят с тестери AWA и DX)	81-SL-001RC
ATP02-C Арматура Low-Imp. Клипси за тестови сонди. Изисква ZTX. (работи с PPX30A)	84-028RC	PP-S Модул за отдалечен достъп с превключвател за деактивиране, кабел с дължина 6 фута (аварийно оборудване STOP) за тестери AWA и DX.	81-SL-002RC
ATP02-P Арматура с ниско напрежение. Test Probe Pts. Изисква ZTX.(работи с PPX30A)	84-029RC		
Контролер на захранващия пакет DX контролер за PP24, PP30, PP40, PP85, PPX30, Тестове за пренапрежение PPX30A, PPX40 и HiPOT. Включва интерфейс за захранващ пакет и USB за отпечатване и експортиране на данни.	99-DX-PPRC		
DX Power Pack контролер със съпротивление DX контролер за PP24, PP30, PP40, PP85, PPX30, Тестове за пренапрежение PPX30A, PPX40 и HiPOT. Включва тест за съпротивление при ниско напрежение, интерфейс за захранващ пакет и USB за отпечатване и експортиране на данни.	99-DX-RPPRC		



Baker Instruments

Кабел за свързване DX/ PPX

Резервен кабел за свързване на DX към PPX. Този кабел е включен в комплекта на захранващия блок и DX.

23-D301-020RC

Захранващи пакети
Baker PPX

ОФИС ЗА ПРОДАЖБИ

Megger Baker Instruments
4812 McMurry Avenue,
Fort Collins, CO 80525,
САЩ Тел: +1 970-282-
1200
baker.sales@megger.com
megger.com/baker

Baker PPX_DS_V01_EN

www.megger.com
ISO 9001

Думата "Megger" е регистрирана търговска марка



*Информацията тук може да бъде променена без
предизвестие*

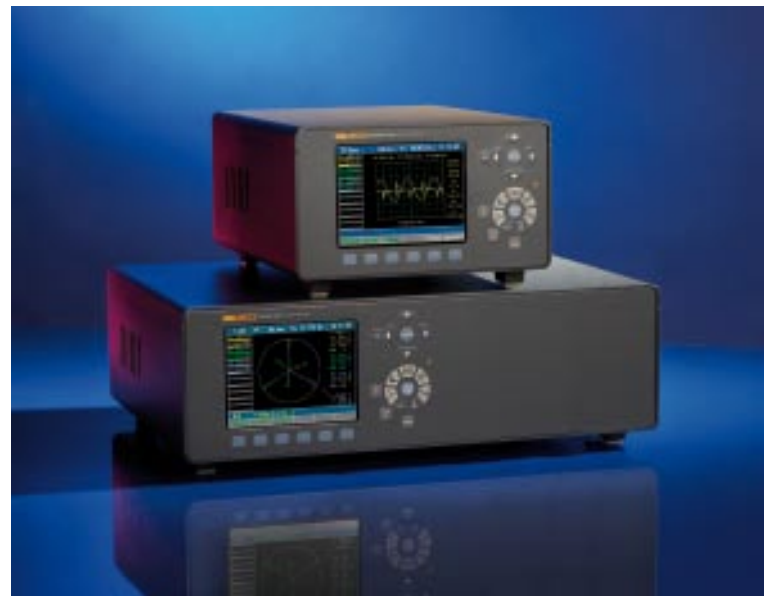
Fluke Norma 4000/5000

High Precision Power Analyzers

Reliable, highly accurate measurements for the test & development of power electronics

Compact Fluke Norma Series power analyzers include the latest power measurement technology to assist engineers working with motors, inverters, lighting, power supplies, transformers and automotive components in making their products more efficient.

Based on a patented high-bandwidth architecture, Fluke Norma Series power analyzers deliver precise measurements of single or three-phase current and voltage, harmonics analysis, Fast Fourier Transformation (FFT) analysis, as well as calculations of power and other derived values. They provide class-leading accuracy and common mode rejection for any waveform, frequency, or phase shift.



Technical Data

• Fluke Norma 4000:

Ideal for field testing, the Fluke Norma 4000 power analyzer offers easy and straight-forward operation. Features include: 1 to 3 power phases, 5.7" / 144 mm color display, harmonic analysis, FFT analysis, scope mode, vector diagram display, recorder function, Fluke NormaView PC software, and 4 MB RAM data memory.

• Fluke Norma 5000:

Providing the highest bandwidth on the market, the Fluke Norma 5000 power analyzer is the ideal test and analysis tool for the development of frequency converters and lighting equipment. Features include: 1 to 6 power phases, optional internal printer, and all of the features and functionality of the Fluke Norma 4000 power analyzer described above.

Fluke Norma Series power analyzers at a glance

	Fluke Norma 4000	Fluke Norma 5000
Number of Phases	1 or 3	3, 4 or 6
Bandwidth	dc to 3 MHz or dc to 10 MHz depending on input module	
Basic Accuracy	0.2%, 0.1% or 0.03% depending on input modules	
Sampling Rate	0.33 MHz or 1 MHz depending on input modules	
Voltage Input Range	0.3 to 1000 V	
Current Input Range (direct, not via shunt)	0.03 mA – 20 A depending on input module	
Display	Color, 5.7" / 144 mm – 320 x 240 pixel	
Memory for Configurations	4 MB	
Memory for Settings	Standard	
Fast Fourier Transformation (FFT)	To the 40 th harmonic	
RS232 Interface	Standard	
PI1 Process Interface (8 analog / impulse inputs and 4 analog outputs)	Optional	
IEEE 488/GPIB Interface	Optional	
Fluke NormaView PC Software (for data download, analysis & report writing)	Standard	

Fluke Norma Series power analyzers – optimum efficiency requires precise measurements

Key Features

- Compact, high precision power analyzers – easy to carry and save working space.
- Simple user interface ensures easy, intuitive operation.
- Standard configurations allow users to specify the exact functionality required for their own unique application.
- Accurately display dynamic events on all phases at exactly the same point in time with simultaneous parallel acquisition of all phases.
- All inputs are galvanically isolated to avoid short circuits in all applications.
- Voltage, current and power harmonics up to the 40th.
- FFT analysis, vector diagram display, recorder function and Digital Oscilloscope (DSO) mode included.
- User-selectable average time – from 15 ms up to 3600 s – for dynamic measurements.
- 4 MB on-board memory for storage of measured values.
- RS232 and USB available as standard; optional IEEE 488/Ethernet available.
- Optional process interface available to measure torque and speed with external sensors; includes four analog outputs for easy use on motor and drive applications.
- 341 kHz or 1 MHz sample rates for detailed signal analysis.
- Bandwidth from dc to 3 MHz / 10 MHz for reliable measurement precision.
- Includes Fluke NormaView PC software for setup, data download, analysis & report writing.



Fluke Norma Series power analyzers provide easy & reliable use in the field or as a bench unit in test laboratories.

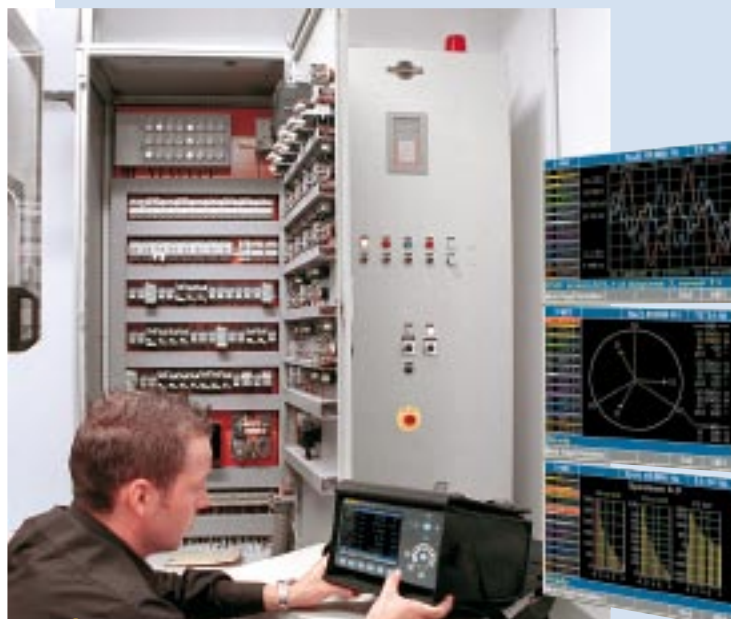
Applications

Electric motors – Complete measurements of both electrical and mechanical power values with an uncertainty of only 0.1%. Through detailed spectrum analysis and dynamic torque calculation capabilities, switching losses caused by the inverter are accurately measured, and a thorough evaluation is made of torque transients and harmonics at higher frequencies.

Inverter drive systems – Simultaneous measurement of all electrical and mechanical power parameters in the same time window enables users to observe the influence one component has on another, or on the whole system.

Lighting systems – Unique bandwidth of up to 10 MHz and a high sampling rate up to 1 MHz provide detailed signal analysis at ballast outputs. A unique shunt technology enables power measurements at very high frequencies. Simultaneous measurement of input and output power provides instant calculation of ballast losses.

Transformers – Synchronous six-phase power measurements enable highly accurate efficiency and loss calculations of large power transformers even at very low power factors. Synchronous multiphase resistance measurements are also possible of transformer coils. The internal formula editor enables voltage ratio calculations, and the combination of high-precision fundamental values and wide bandwidth provides detailed harmonics analysis.



Automotive – Detailed analysis of all electrical and mechanical components installed in modern cars for developing strategies that help reduce fuel consumption or the increase the range of electric vehicles. Synchronous electrical input and mechanical output measurements provide complete data on the efficiency and losses of individual components as well as the whole drive system.

Switching power supplies and UPS – Very wide bandwidth enables detailed and accurate power measurements in the switching link of switching power supplies. Unique coaxial shunt technology delivers precision results in high frequencies of several 100 kHz.

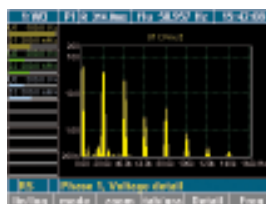
Charge pumps/boost converters – Wide measurement bandwidth combined with wide dynamic range enable precise measurements of charge pumps with very high switching frequency in the link circuit.

Current transducers – Detect very small phase shift errors between the various current and voltage channels for support the calibration of current transducers.

$\tan \delta$ (dissipation factor) measurement – Measure power at very small power factors and calculate $\tan \delta$ from voltage and current at very low loss angles.

Calibration and test laboratories – High measurement accuracy enables use as a standard for power calibration and for the certification of voltage, current, power and distortion.

Basic Functions



Fast Fourier Transformation (FFT)

Calculation of harmonics with graphical representation. Up to 3 harmonic spectrums are displayed simultaneously. Measured values: U, I, & P per phase. Order: 1st to 40th harmonics, maximum half sample frequency.



Digital Oscilloscope (DSO)

Simultaneous display of up to 3 measured values at sample level. Quick view of waveform and distortion.



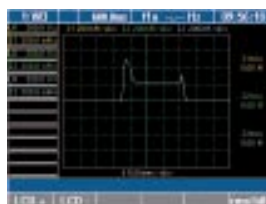
Integration function (Energy)

Simultaneous display of up to 6 configurable numeric values. Start/Stop conditions and positive negative direction available.



Vector display

Vector display of the fundamental for up to 6 signals. For easy testing of the right connection of the instrument and quick overview of the phase angle of each signal.



Recorder function

Display of average values over time for trend determination.



RAM data memory

Storing of sample and average values; setting of start and stop conditions. From the RAM approximately 4 MB are available for the storage of measured values. The memory can be expanded up to 128 MB.



Configuration

Set up the analyzer to measure and display data in the format required.



Measure, test & analyze with high precision and ease

Measuring system

Fluke Norma 4000 and Fluke Norma 5000 power analyzers accurately measure current and voltage and calculate active, reactive and apparent power and calculate other derived values from these high-precision measurements.

Accuracy is not affected by either the waveform shape or frequency over a wide range. Phase shift accuracy is maintained due to the input channel design. Harmonics are calculated up to half of the sampling rate.

The DSO function represents measured input parameters as waveforms. Voltage and current can be measured directly via the instrument's integrated voltage dividers and shunts. It is also possible to connect external voltage dividers as well as shunts or current probes for specific applications. Options such as additional interfaces, analogue inputs and outputs are also available. The analyzer firmware can be updated via the standard RS232 interface.

High precision measurements

Fluke Norma Series power analyzers are designed to measure signals in a wide frequency range from dc to MHz. The input stages are dc coupled and designed to handle high rise time signals. A zero and offset calibration against a stable voltage reference runs automatically over short time periods to stabilize the accuracy.

All voltage and current channels are separated by a unique technology of barriers for high channel isolation and common mode rejection. This makes Fluke Norma Series power analyzers suitable for special applications, such as the switching waveforms present on variable frequency drives or high efficiency lighting loads.

Non gapping

The exceptionally high processing power enables precise measurements without gapping, ensuring good results even with rapidly changing signals.

Longtime accuracy

Fluke Norma Series power analyzers maintain high performance and reliable accuracy within the industry's longest recommended recalibration interval of two years. This long interval reduces downtime and saves service costs.

Standard configurations

There are four different measuring channels available for each Fluke Norma Series power analyzer. For the highest level of flexibility and simplicity, you can choose from a variety of standard configurations. This enables users to select the power analyzer best suited to their application's power measurement requirements.

Each power phase module differs in basic accuracy, current measuring range, sampling frequency, and bandwidth. For detailed information about the available optional modular power phases, please refer to Page 6 of the specifications section.

Intuitive keypad operation

Fluke Norma Series power analyzers are very easy to use. With their simple keypad layout and large display, it is possible to select the desired screen and quickly see the important data.



With the arrow keys, users can change phases or move the cursor to highlight individual fields, which can be accessed using the ENTER key. Settings can be changed to suit the application at hand. Configurations most used can be saved for later use.

The input modules can handle up to 10 A or 20 A directly or measure current via wideband precision shunts. The available range of shunts enables measurements up to 1500 A and can be used in conjunction with all of the available input modules.

Powerful NormaView PC software

The Fluke NormaView software improves operation efficiency of the analyzers by enabling instrument setup settings to be saved and stored along with the measurement data. Instrument setups can be used for particular measurement tasks. Settings can be easily uploaded to the instrument with just a few mouse clicks. The software also enables quick and easy data download, analysis and report writing.

Optional process interface

The optional process interface can be used with both Fluke Norma 4000 and Fluke Norma 5000 power analyzers. It provides the simultaneous recording of torque (M), speed (N) and mechanical power (Pm) of up to four motors. Each of the eight inputs is switchable between analog (voltage) or digital (frequency) input. This interface provides synchronous capture at a sample rate of 34 kHz. The interface also provides four analog outputs, which are updated after every average interval. By inputting the additional analog and digital values it is possible to fully evaluate electrical and mechanical efficiency in real time.

Specifications

Ambient conditions	
Working Temperature Range	5 °C to 35 °C (41 °F to 95 °F)
Storage Temperature Range	-20 °C to 50 °C (-4 °F to 122 °F)
Housing	Equipped with a solid metal case to meet stringent EMC requirements.
Weight	Fluke Norma 4000: Base unit approx. 5 kg (11 lb.) Fluke Norma 5000: Base unit approx. 7 kg (15 lb.)
Size (HxWxD)	Fluke Norma 4000: 15 cm x 23.7 cm x 31.5 cm (5.9 in. x 9.3 in. x 12.4 in.) Fluke Norma 5000: 15 cm x 44.7 cm x 31.5 cm (5.9 in. x 17.6 in. x 12.4 in.)
Display	5.7" / 144mm - 320 x 240 pixel User-selectable background lighting and contrast.
Climatic Class	KYG DIN 40040, max. 85 % relative humidity, non-condensing.
Net Connection	85 to 264 V ac, 50 to 60 Hz, dc 100 to 260 V, ca. 40 VA European plug with switch.
Measuring Inputs	Safety sockets 4 mm, 2 for each input. External shunt connection over BNC socket.
Operation	Membrane keyboard with cursor – function keys and direct functions.
Connections	Rear panel of the 3-phase analyzer

Measured Values	
	Non-gapping calculation of averaged values for each phase. In three phase system additionally calculation of total power and averaging of V and I of the three phases. The fundamental HO1 will be calculated in synchronous mode also for these values.
	U_{RMS} effective value, U_{rm} rectified mean, U_m mean value
	U_{p-} , U_{p+} , U_{pp} peak values
	U_{cf} crest factor U_{cf} , U_H form factor
	U_{fc} fundamental content
	U_{thd} distortion factor DIN, IEC
	I_{RMS} effective value, I_{rm} rectified mean, I_m mean value
	I_{p-} , I_{p+} , I_{pp} peak values
	I_{cf} crest factor I_{cf} , I_H form factor
	I_{fc} fundamental content
	I_{thd} distortion factor DIN, IEC
	P active power [W]
	Q reactive power [Var]
	S apparent power [VA]
	ϕ , cos. phase angular
	Integral function for active power P, reactive power Q, apparent power S, voltage (U_m) and current (I_m),
	Number of digits 4 or 5 dependent on measured value.

Frequency and Synchronization	
Range	DC and 0.2 Hz to sampling rate
Accuracy	± 0.01 % of measured value (reading)
	- Channels which can be selected: all U/I or external input. - One of three low pass filter with different frequencies can be switched into the signal. - The frequency is always visible on the top of the screen. - The BNC synchronization socket on backside of the instrument can be used either as input or output. - The input signals can be measured up to the sample rate of the power phase. The maximum level must not be higher then 50 V. - The output signal is a pulsed 5 Volts TTL signal (frequency depends on the measured synch frequency).

Configuration Memory	
Up to 15 user configurations can be saved into a permanent memory and reloaded later on. Changes that were not saved are lost after switching off the instrument.	

Interface	
RS232/USB interface for upload of firmware and data exchange with the PC. A printer can be connected over an external converter.	
Options	IEEE 488.2 / 1 MBit/s Ethernet / 10 MBit/s or 100 Mbit/s

Standards and Safety	
Electrical Safety	EN 61010-1 / 2 nd Edition 1000 V CAT II (600 V CAT III) Degree of pollution 2, safety Class I EN 61558 for transformer EN 61010-2-031/032 for accessories
Maximum Inputs	For voltage inputs Measurement range 1000 V_{eff} 2 kV_{peak} For current inputs Measurement range 10 A_{eff} 20 A_{peak}
Test Voltages	Net input – case (protective conductor): 1.5 kV ac Net connection – Measurement input: 5.4 kV ac Measurement inputs – Case: 3.3 kV ac Measurement input – Measurement input: 5.4 kV
Electromagnetic Susceptibility	Emission: IEC 61326-1, EN 50081-1, EN 55011 Class B Immunity: IEC 61326-1 / Annex A (industrial sector), EN 50082-1

Modular Power Phases

The Fluke Norma 4000 power analyzer can be equipped with up to three power phases, and the Fluke Norma 5000 power analyzer can be equipped with up to six power phases. Users can select the type of power phase best suited for their application from a variety of optional power phases. Specifications vary depending on the model of the power phase.

Each modular plug-in power phase consists of a voltage and a current measurement channel. Each measuring channel is available for each basic unit. However, only one kind of channel can be used per unit (see standard configurations).



Fluke Norma 4000 (rear panel)



Fluke Norma 5000 (rear panel)

Power Phase Overview

Channel	Accuracy	Current range	Sampling rate	Bandwidth
PP42	0.2% (0.1% rg + 0.1% rg)	20 A	341 kHz	3 MHz
PP50	0.1% (0.05% rg + 0.05% rg)	10 A	1 MHz	10 MHz
PP54		10 A	341 kHz	3 MHz
PP64	0.03% (0.02% rg + 0.01% rg)	10 A	341 kHz	3 MHz

PP42 Power Phase

Ranges

Voltage	
8 ranges:	0.3 – 1 – 3 – 10 – 30 – 100 – 300 – 1000 V $U_{peak} = 2 \times \text{range}$
Input impedance:	2 MOhm / 20 pF
CMR common mode rejection:	120 dB at 100 kHz

Current	
6 ranges:	60 – 200 mA – 0.6 – 2 – 6 – 20 A $I_{peak} = 2 \times \text{range}$; max level 150% at sine wave (limit of error as at 100%).
Input impedance with integrated shunts:	
Ranges 60, 200 mA:	0.5 Ohm
Ranges 0.6, 2 A:	0.05 Ohm
Ranges 6, 20 A:	0.005 Ohm
Current overload:	max. 25 A continuous 30 A < 5 sec / 15 sec no load 100 A < 0.1 s / 30 sec no load
Input for external shunt or probe:	
BNC terminal:	100 kOhm / 30 pF 30 – 100 mV – 0.3 – 1 – 3 – 10 V
Overload:	max. 20 V _{rms}
CMR common mode rejection:	120 dB at 100 kHz

Error of Amplitude

Basic accuracy PP42		
Sum limit of error	U	I
Range	0.1%	0.1%
Reading	0.1%	0.1%

Voltage and current depending on the input level at 45 – 65 Hz frequency range

Input level	Sum of error U	Sum limit of error I
in %	in %	in %
100	0.20	0.20
50	0.30	0.30
30	0.43	0.43
10	1.10	1.10
5	2.10	2.10
3	3.43	3.43
1	10.10	10.10

PP42 Bandwidth

	U and I via BNC	I direct measured
Bandwidth –3 dB	3 MHz	0.5 MHz

Current measurement accuracy depending on the frequency (reading + range)

Frequency [Hz]	Limits of error current in %			
	Internal shunt		BNC input	
0	0.20	-0.20	0.20	-0.20
10	0.20	-0.20	0.20	-0.20
45	0.20	-0.20	0.20	-0.20
65	0.20	-0.20	0.20	-0.20
500	0.20	-0.20	0.20	-0.20
1000	0.20	-0.20	0.20	-0.20
2000	0.25	-0.41	0.23	-0.32
5000	0.30	-0.69	0.27	-0.48
10000	0.35	-0.91	0.30	-0.60
20000	0.40	-1.12	0.33	-0.72
50000	0.45	-1.40	0.37	-0.88
100000	0.50	-1.61	0.40	-1.00

Voltage measurement accuracy depending on the frequency (reading + range)

Frequency in Hz	Limits of error voltage in %	
0	0.20	-0.20
10	0.20	-0.20
45	0.20	-0.20
65	0.20	-0.20
500	0.20	-0.20
1000	0.20	-0.20
2000	0.23	-0.32
5000	0.27	-0.48
10000	0.30	-0.60
20000	0.33	-0.72
50000	0.37	-0.88
100000	0.40	-1.00

Valid for averaged values at 23 ± 0.5 °C ambient temperature, sine waveform and after 1 hour turn on time with measuring signal.

Power / Angular Error

PP42	Between U and I_{BNC}	Between U and I_{Shunt}
Angular Error	$0.005^\circ + 0.005^\circ / \text{kHz}$	$0.025^\circ + 0.015^\circ / \text{kHz}$ Aliasing filter OFF

Error Power $E_p = \frac{2}{\sqrt{3}} \times \sqrt{E_u^2 + E_i^2 + E_w^2}$

Frequency in Hz	Limit of error power in % at $\lambda = 1$	
45	0.33	-0.33
65	0.33	-0.33

PP50 Power Phase

Ranges

Voltage	
8 ranges:	0.3 – 1 – 3 – 10 – 30 – 100 – 300 – 1000 V $U_{peak} = 2 \times \text{range}$
Input impedance:	2 MOhm / 20 pF
CMR common mode rejection:	120 dB at 100 kHz

Current	
6 ranges:	30 – 100 mA – 0.3 – 1 – 3 – 10 A $I_{peak} = 2 \times \text{range}$; max level 150% at sine wave (limit of error as at 100%).
Input impedance with integrated shunts:	
Ranges 30, 100 mA:	1 Ohm
Ranges 0.3, 1 A:	0.1 Ohm
Ranges 3, 10 A:	0.01 Ohm
Current overload:	max. 15 A continuous
	30 A < 5 sec / 15 sec no load
	100 A < 0.1 s / 30 sec no load
Input for external shunt or probe:	
BNC terminal:	100 kOhm / 30 pF 30 – 100 mV – 0.3 – 1 – 3 – 10 V
Overload:	max. 20 Vrms
CMR common mode rejection:	120 dB at 100 kHz

Error of Amplitude

Basic accuracy PP50		
Sum limit of error	U	I
range	0.05%	0.05%
reading	0.05%	0.05%

Voltage and current depending on the input level at 45 – 65 Hz frequency range

Input level	Sum limit of error U	Sum limit of error I
in %	in %	in %
100	0.10	0.10
50	0.15	0.15
30	0.22	0.22
10	0.55	0.55
5	1.05	1.05
3	1.72	1.72
1	5.05	5.05

PP50 Bandwidth

	U and I via BNC	I direct measured
Bandwidth -3 dB	10 MHz	1 MHz

Current measurement accuracy depending on the frequency (reading + range)

Frequency	Limits of error current [%]			
[Hz]	Internal shunt		BNC input	
0	0.10	-0.10	0.10	-0.10
10	0.10	-0.10	0.10	-0.10
45	0.10	-0.10	0.10	-0.10
65	0.10	-0.10	0.10	-0.10
500	0.10	-0.10	0.10	-0.10
1000	0.10	-0.10	0.10	-0.10
2000	0.12	-0.19	0.12	-0.16
5000	0.15	-0.31	0.13	-0.24
10000	0.18	-0.40	0.15	-0.30
20000	0.20	-0.49	0.17	-0.36
50000	0.23	-0.61	0.18	-0.44
100000	0.25	-0.70	0.20	-0.50

Voltage measurement accuracy depending on the frequency (reading + range)

Frequency in Hz	Limits of error voltage in %	
0	0.10	-0.10
10	0.10	-0.10
45	0.10	-0.10
65	0.10	-0.10
500	0.10	-0.10
1000	0.10	-0.10
2000	0.12	-0.16
5000	0.13	-0.24
10000	0.15	-0.30
20000	0.17	-0.36
50000	0.18	-0.44
100000	0.20	-0.50

Valid for averaged values at 23 ± 0.5 °C ambient temperature, sine waveform and after 1 hour turn on time with measuring signal.

Power / Angular Error

PP50	Between U and I_{BNC}	Between U and I_{Shunt}
Angular Error	$0.005^\circ + 0.005^\circ / \text{kHz}$	$0.025^\circ + 0.015^\circ / \text{kHz}$ Aliasing filter OFF

Error Power $E_p = \frac{2}{\sqrt{3}} \times \sqrt{E_u^2 + E_i^2 + E_w^2}$

Frequency in Hz	Limit of error power in % at $\lambda = 1$	
45	0.16	-0.16
65	0.16	-0.16

PP54 Power Phase

Ranges

Voltage	
8 ranges:	0.3 – 1 – 3 – 10 – 30 – 100 – 300 – 1000 V $U_{peak} = 2 \times \text{range}$
Input impedance:	2 MΩ / 20 pF
CMR common mode rejection:	120 dB at 100 kHz

Current	
6 ranges:	30 – 100 mA – 0.3 – 1 – 3 – 10 A $I_{peak} = 2 \times \text{range}$; max level 150% at sine wave (limit of error as at 100%).
Input impedance with integrated shunts:	
Ranges 30, 100 mA:	1 Ω
Ranges 0.3, 1 A:	0.1 Ω
Ranges 3, 10 A:	0.01 Ω
Current overload:	max. 15 A continuous
	30 A < 5 sec / 15 sec no load
	100 A < 0.1 s / 30 sec no load
Input for external shunt or probe:	
BNC terminal:	100 kΩ / 30 pF 30 – 100 mV – 0.3 – 1 – 3 – 10 V
Overload:	max. 20 V _{rms}
CMR common mode rejection:	120 dB at 100 kHz

Error of Amplitude

Basic accuracy PP54		
Sum limit of error	U	I
range	0.05%	0.05%
reading	0.05%	0.05%

Voltage and current depending on the input level at 45 – 65 Hz frequency range

Input level	Sum limit of error U	Sum limit of error I
in %	in %	in %
100	0.10	0.10
50	0.15	0.15
30	0.22	0.22
10	0.55	0.55
5	1.05	1.05
3	1.72	1.72
1	5.05	5.05

PP54 Bandwidth

	U and I via BNC	I direct measured
Bandwidth –3 dB	3 MHz	1 MHz

Current measurement accuracy depending on the frequency (reading + range)

Frequency	Limits of error current [%]			
[Hz]	Internal shunt		[Hz]	
0	0.10	–0.10	0.10	–0.10
10	0.10	–0.10	0.10	–0.10
45	0.10	–0.10	0.10	–0.10
65	0.10	–0.10	0.10	–0.10
500	0.10	–0.10	0.10	–0.10
1000	0.10	–0.10	0.10	–0.10
2000	0.15	–0.28	0.13	–0.22
5000	0.20	–0.52	0.17	–0.38
10000	0.25	–0.70	0.20	–0.50
20000	0.30	–0.88	0.23	–0.62
50000	0.35	–1.12	0.27	–0.78
100000	0.40	–1.30	0.30	–0.90

Voltage measurement accuracy depending on the frequency (reading + range)

Frequency in Hz	Limits of error voltage in %	
0	0.10	–0.10
10	0.10	–0.10
45	0.10	–0.10
65	0.10	–0.10
500	0.10	–0.10
1000	0.10	–0.10
2000	0.13	–0.22
5000	0.17	–0.38
10000	0.20	–0.50
20000	0.23	–0.62
50000	0.27	–0.78
100000	0.30	–0.90

Valid for averaged values at $23 \pm 0.5^\circ\text{C}$ ambient temperature, sine waveform and after 1 hour turn on time with measuring signal.

Power / Angular Error

PP54	Between U and I _{BNC}	Between U and I _{Shunt}
Angular Error	$0.005^\circ + 0.005^\circ / \text{kHz}$	$0.025^\circ + 0.015^\circ / \text{kHz}$ Aliasing filter OFF

Error Power $E_p = \frac{2}{\sqrt{3}} \times \sqrt{E_u^2 + E_i^2 + E_w^2}$

Frequency in Hz	Limit of error power in % at Lambda = 1	
45	0.16	–0.16
65	0.16	–0.16

PP64 Power Phase

Ranges

Voltage	
8 ranges:	0.3 – 1 – 3 – 10 – 30 – 100 – 300 – 1000 V $U_{peak} = 2 \times \text{range}$
Input impedance:	2 MΩ / 20 pF
CMR common mode rejection:	120 dB at 100 kHz

Current	
6 ranges:	30 – 100 mA – 0.3 – 1 – 3 – 10 A $I_{peak} = 2 \times \text{range}$; max level 150% at sine wave (limit of error as at 100%).
Input impedance with integrated shunts:	
Ranges 30, 100 mA:	1 Ohm
Ranges 0.3, 1 A:	0.1 Ohm
Ranges 3, 10 A:	0.01 Ohm
Current overload:	max. 15 A continuous 30 A < 5 sec / 15 sec no load 100 A < 0.1 s / 30 sec no load
Input for external shunt or probe:	
BNC terminal:	100 kOhm / 30 pF 30 – 100 mV – 0.3 – 1 – 3– 10 V
Overload:	max. 20 V _{rms}
CMR common mode rejection:	120 dB at 100 kHz

Error of Amplitude

Basic accuracy PP64		
Sum limit of error	U	I
range	0.02%	0.02%
reading	0.01%	0.01%

Voltage and current depending on the input level at 45 – 65 Hz frequency range

Input level	Sum limit of error U	Sum limit of error I
in %	in %	in %
100	0.03	0.03
50	0.05	0.05
30	0.08	0.08
10	0.21	0.21
5	0.41	0.41
3	0.68	0.68
1	2.01	0.03

PP64 Bandwidth

	U and I via BNC	I direct measured
Bandwidth –3dB	3 MHz	1 MHz

Current measurement accuracy depending on the frequency (reading + range)

Frequency	Limits of error current [%]			
[Hz]	Internal shunt		[Hz]	
0	0.03	-0.03	0.03	-0.03
10	0.03	-0.03	0.03	-0.03
45	0.03	-0.03	0.03	-0.03
65	0.03	-0.03	0.03	-0.03
500	0.03	-0.03	0.03	-0.03
1000	0.03	-0.03	0.03	-0.03
2000	0.08	-0.21	0.06	-0.15
5000	0.13	-0.45	0.10	-0.31
10000	0.18	-0.63	0.13	-0.43
20000	0.23	-0.81	0.16	-0.55
50000	0.28	-1.05	0.20	-0.71
100000	0.33	-1.23	0.23	-0.83

Voltage measurement accuracy depending on the frequency (reading + range)

Frequency in Hz	Limits of error voltage in %	
0	0.03	-0.03
10	0.03	-0.03
45	0.03	-0.03
65	0.03	-0.03
500	0.03	-0.03
1000	0.06	-0.15
5000	0.10	-0.31
10000	0.13	-0.43
20000	0.16	-0.55
50000	0.20	-0.71
100000	0.23	-0.83

Valid for averaged values at 23 ± 0.5 °C ambient temperature, sine waveform and after 1 hour turn on time with measuring signal.

Power / Angular Error

PP64	Between U and I _{BNC}	Between U and I _{Shunt}
Angular Error	0.0025° + 0.0025°/kHz	0.005° + 0.005°/kHz

Error Power

$$E_p = \frac{2}{\sqrt{3}} \times \sqrt{E_U^2 + E_I^2 + E_W^2}$$

Frequency in Hz	Limit of error power in % at Lambda = 1	
45	0.05	-0.05
65	0.05	-0.05

Ordering Information



Fluke Norma 4000
Basic Configuration



Fluke Norma 5000
Basic Configuration

Fluke Norma 4000 High Precision Power Analyzer	Basic configuration includes: - Power supply cable 5.7" / 144 mm Color display - RS232/USB interface for data download - Space for three power-phases and options - Fluke NormaView PC software - Color user's manual - Test certificate - Calibration values	Fluke Norma 5000 High Precision Power Analyzer	Basic configuration includes: - Power supply cable 5.7" / 144 mm Color display - Internal printer (optional) - RS232/USB interface for data download - Space for six power-phases and options - Fluke NormaView PC software - Color user's manual - Test certificate - Calibration values
--	--	--	---

Recommended Accessories

Shunts

The input modules can take up to 10 A or 20 A directly or measure current via wideband precision shunts. The available range of shunts enable measurements up to 1500 A and can be used in conjunction with all of the available input modules.

Order Number	Description
3024677	32 A Planar Shunt
3024689	Cables for 32 A Planar Shunt
3024886	10 A Triaxial Shunt with Cables (0.333 Ω , 0 to 0.5 MHz)
3024899	30 A Triaxial Shunt with Cables (0.010 Ω , 0 to 0.5 MHz)
3024847	100 A Shunt with Cables (0.001 Ω , 0 to 0.5 MHz)
3024858	150 A Shunt with Cables (0.5 m Ω , 0 to 0.5 MHz)
3024864	300 A Shunt with Cables (0.1 m Ω , 0 to 1 MHz)
3024873	500 A Shunt with Cables (0.1 m Ω , 0 to 0.2 MHz)
3024692	LG Shunt Cables for High Current Shunts



Optional shunts for Fluke Norma Series power analyzers

Cables & Adaptors

Order Number	Description
3024661	Measurement Cable Set (for one power phase)
3024704	Fluke Norma WYE Adaptor (external accessory box)



32 A Planar Shunt

Printer Accessories

Order Number	Description
3024650	Printer Cable for Fluke Norma 5000 (RS232-Centronics)

All accessories have a two-year warranty.

Standard configurations

Order number	Description	Power phase type				No. of phases	IEEE488/ LAN	Process interface
		PP42	PP50	PP54	PP64			
Fluke-N4K 1PP42	Fluke-Norma 4000, single phase with PP42 power phase input module	●				1		
Fluke-N4K 3PP42	Fluke-Norma 4000, three phase with 3 x PP42 power phase input modules	●				3		
Fluke-N4K 3PP42I	Fluke-Norma 4000, three phase with 3 x PP42 power phase input modules with IEEE488/ Ethernet (IFC1) interface	●				3	●	
Fluke-N4K 3PP42IP	Fluke-Norma 4000, three phase with 3 x PP42 power phase input modules with IEEE488 / Ethernet (IFC1) interface and analog / digital input output channels (PI1)	●				3	●	●
Fluke-N4K 3PP42B	Fluke-Norma 4000, three phase with 3 x PP42 power phase input modules with current binding post	●				3		
Fluke-N4K 3PP42IB	Fluke-Norma 4000, three phase with 3 x PP42 power phase input modules with current binding post with IEEE488/ Ethernet (IFC1) interface	●				3	●	
Fluke-N4K 3PP42IPB	Fluke-Norma 4000, three phase with 3 x PP42 power phase input modules with current binding post with IEEE488/ Ethernet interface and analog / digital input output channels (PI1)	●				3	●	●
Fluke-N4K 3PP50	Fluke-Norma 4000, three phase with 3 x PP50 power phase input modules		●			3		
Fluke-N4K 3PP50I	Fluke-Norma 4000, three phase with 3 x PP50 power phase input modules with IEEE488/ Ethernet (IFC1) interface		●			3	●	
Fluke-N4K 3PP50IP	Fluke-Norma 4000, three phase with 3 x PP50 power phase input modules with IEEE488 / Ethernet (IFC1) interface and analog / digital input output channels (PI1)		●			3	●	●
Fluke-N4K 3PP54I	Fluke-Norma 4000, three phase with 3 x PP54 power phase input modules with IEEE488/ Ethernet (IFC1) interface			●		3	●	
Fluke-N4K 3PP54IP	Fluke-Norma 4000, three phase with 3 x PP54 power phase input modules with IEEE488 / Ethernet (IFC1) interface and analog / digital input output channels (PI1)			●		3	●	●
Fluke-N5K 3PP50	Fluke-Norma 5000, three phase with 3 x PP50 power phase input modules		●			3		
Fluke-N5K 3PP50I	Fluke-Norma 5000, three phase with 3 x PP50 power phase input modules with IEEE488/ Ethernet (IFC1) interface		●			3	●	
Fluke-N5K 3PP50IP	Fluke-Norma 5000, three phase with 3 x PP50 power phase input modules with IEEE488 / Ethernet (IFC1) interface and analog / digital input output channels (PI1)		●			3	●	●
Fluke-N5K 3PP54	Fluke-Norma 5000, three phase with 3 x PP54 power phase input modules			●		3		
Fluke-N5K 3PP54I	Fluke-Norma 5000, three phase with 3 x PP54 power phase input modules with IEEE488/ Ethernet (IFC1) interface			●		3	●	
Fluke-N5K 3PP54IP	Fluke-Norma 5000, three phase with 3 x PP54 power phase input modules with IEEE488 / Ethernet (IFC1) interface and analog / digital input output channels (PI1)			●		3	●	●
Fluke-N5K 3PP64	Fluke-Norma 5000, three phase with 3 x PP64 power phase input modules				●	3		
Fluke-N5K 3PP64I	Fluke-Norma 5000, three phase with 3 x PP64 power phase input modules with IEEE488/ Ethernet (IFC1) interface				●	3	●	
Fluke-N5K 3PP64IP	Fluke-Norma 5000, three phase with 3 x PP64 power phase input modules with IEEE488 / Ethernet (IFC1) interface and analog / digital input output channels (PI1)				●	3	●	●
Fluke-N5K 4PP54	Fluke-Norma 5000, four phase with 4 x PP54 power phase input modules			●		4		
Fluke-N5K 4PP54IP	Fluke-Norma 5000, four phase with 4 x PP54 power phase input modules with IEEE488 / Ethernet (IFC1) interface and analog / digital input output channels (PI1)			●		4	●	●
Fluke-N5K 6PP54I	Fluke-Norma 5000, six phase with 6 x PP54 power phase input modules with IEEE488 / Ethernet (IFC1) interface		●			6	●	
Fluke-N5K 6PP54IP	Fluke-Norma 5000, six phase with 6 x PP54 power phase input modules with IEEE488 / Ethernet (IFC1) interface and analog / digital input output channels (PI1)		●			6	●	●
Fluke-N5K 6PP64I	Fluke-Norma 5000, six phase with 6 x PP64 power phase input modules with IEEE488 / Ethernet (IFC1) interface				●	6	●	
Fluke-N5K 6PP64IP	Fluke-Norma 5000, six phase with 6 x PP64 power phase input modules with IEEE488 / Ethernet (IFC1) interface and analog / digital input output channels (PI1)				●	6	●	●

IRIS POWER RIV 800

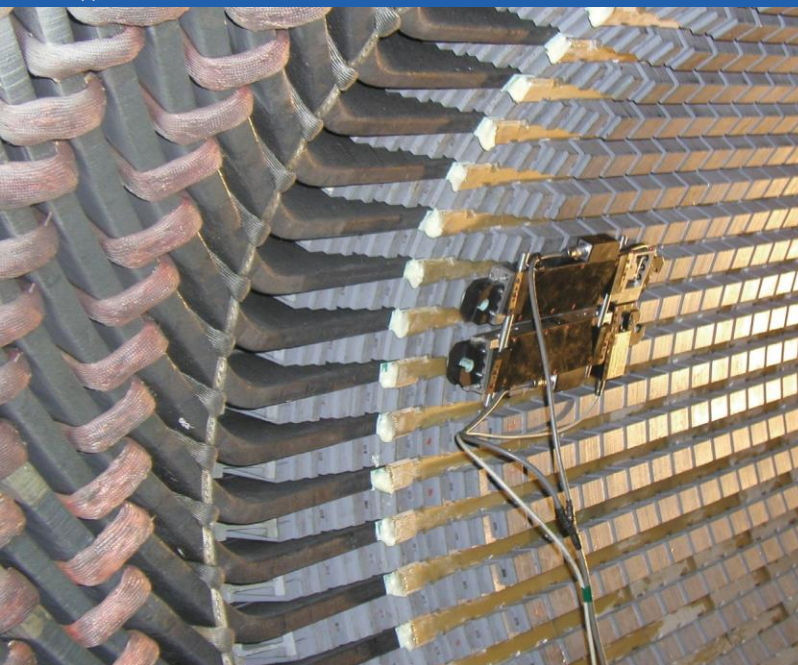
Роботизирано превозно средство за инспекция и
Система за камери



Роботизирана система с нисък профил за изпитване и проверка на статорни ядра

Роботизираното превозно средство за инспекция с магнитна поддръжка (RIV 800) е разработено, за да осигури автоматизиран метод за сканиране на оборудването за изпитване на междупластова изолация на статорната сърцевина ELCID. Превозното средство позволява сканиране на отвора на статора на генератор или голям двигател, за да се тества по-ефективно целостта на изолацията на ламинарните слоеве на статора. Оборудването може да бъде приспособено и за пренасяне на други леки приспособления за проверка на статора, включително миникамера или сонда за плътност на клина. За осигуряване на захранването и управлението на превозното средство и модула с камера се използва един контролен блок.

RIV 800 е проектиран основно за автоматизирано изпитване на статорни ядра с EL CID с отстранен ротор, но може да се използва и за изпитване на машини чрез поставяне във въздушната междина с поставен ротор, ако разстоянието между ротора и статора е достатъчно голямо.



ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕДИМСТВА НА RIV

- Намаляване на общите разходи за поддръжка чрез осигуряване
- Намаляване на човешката умора, стреса и
- Попада във въздушната междина за
- Работи със системи ELCID, Stator Wedge Analyzer и Camera
- Магнитно самоподдържане върху стоманена повърхност
- Системата за насочване разпознава ръбовете на статорните зъби, за да следва права линия, и измерва разстоянието с помощта на колело с енкодер.
- Регулирането на кривината позволява на трактора да се адаптира към статорни ядра с различни размери

Роботизирано превозно средство за инспекция - без камера



Роботизирано превозно средство за инспекция - инсталирана камера



Спецификации на роботизираното превозно средство за инспекция

Обща дължина	350 мм с държачи за чатъци
Обща ширина	Регулируема от 18 до 30 см
Максимален полезен товар	2 kg в режим на
вертикално изкачване	65 mm до 210 mm
Насочване	Автоматично използване на
магнитни сензори	Измерване на разстоянието
	От 0 до 9,99 м
Контроли	Изходи за скорост, посока,
автоматично спиране на разстоянието	Импулси по
оста X за ELCID	
Изискване за мощност	85 - 264 V, 50/60 Hz
Работна температура	0° до +50°C (+32° до
+122°F) Стандарти	EN61010-1, ENG61326



Система за камера Iris Power RIV

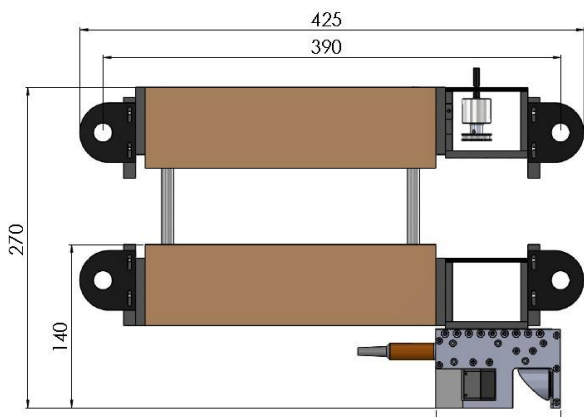
Камерната система RIV на Iris Power осигурява гъвкава система за инспекции на ротор на място на големи генератори. Тя се монтира на роботизираното превозно средство за инспекция Iris Power, което може да се движи по протежение на статорните отвори. Системата от камери включва вградена светлина. Камерата и светлината се насочват към огледало с ъгъл 45°, което може да се завърта дистанционно на 360°, за да се сканира статорът или роторът, както и да се гледа напред покрай въздушната междина. Камерата може да се фокусира и дистанционно. Системата позволява визуална проверка на статора и ротора на генератора, включително проверка на въздушните отвори за замърсявания, без да се демонтира роторът. Видеоизходът се показва на 150 мм цветен TFT LCD монитор, вграден в блока за управление.

ХАРАКТЕРИСТИКИ И ПРЕДИМСТВА НА СИСТЕМАТА ОТ КАМЕРИ

- Визуална проверка на статора и ротора за дефекти и повреди при поставен ротор с нископрофилно превозно средство от 30 mm
- Фокусирайте се върху повърхността на ядрото на статора, въздушните отвори на статора или повърхността на ротора
- Сканиране на изображението по време на провеждане на тест за плътност на клина или ELCID
- Подпомага позиционирането за тестване на плътността на клина на ротора на място
- Проверете за замърсявания във въздушната междина
- Изображението може да се регулира на 360 градуса и да се фокусира
- Вграден източник на светлина

Спецификации на системата за камери

Ъгъл на виждане	51° x 40° (F3.8) 360° непрекъснато въртене
Фокусиране	Дистанционно управление чрез блок за управление
Работна температура	0° до +50°C (+32° до +122°F)
Осветление	Вградени в камерата лампи Постоянно окабелени
LED	
Стандарти	EN61010-1, ENG61326



IRIS POWER LP

3110 American Drive
Мисисага, ОН, Канада L4V 1T2
Телефон: +1.905.677.4824
Безплатно: +1.888.873.4747
Sales.iris@qualitrolcorp.com
www.irispower.com

QUALITROL COMPANY LLC

1385 Fairport Road Fairport,
Ню Йорк, САЩ 14450
www.qualitrolcorp.com

RIV800 е търговска марка на Iris Power LP - компания на Qualitrol

SWA анализатор на клинове на статора от Iris Power



ИНСТРУМЕНТ ЗА ИДЕНТИФИЦИРАНЕ НА РАЗХЛАБЕНИ КЛИНОВЕ НА СТАТОРА

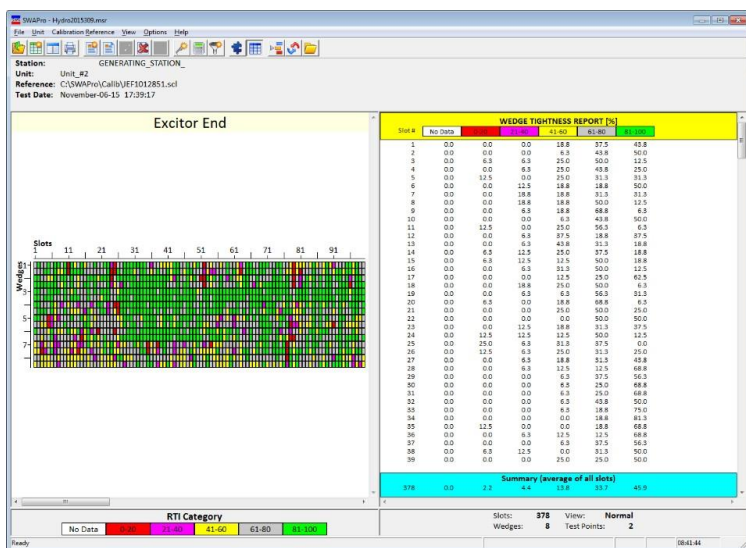
Инструментът Iris Power SWA™ позволява на персонала по поддръжката лесно и ефективно да оценява херметичността на статорните клинове в двигатели или генератори. Ако клиновете са хлабави, това може да позволи на статорните намотки или шини да вибрират в гнездото, което да доведе до износване на изолацията и повреда в заземяването. Електронното измерване и съхранение позволява лесно и последователно тестване и точна тенденция на данните за стегнатостта на клиновете.

Статорните клинове традиционно се проверяват за плътност чрез почукване с чук и прослушване на издавания звук. Този метод е бавен и е склонен към несъответствия. Електронната оценка на плътността на клиновете е по-бърза, по-точна и дава по-постоянни резултати. Уредът Iris Power SWA може да се използва за изпитване на повечето видове клинове на статорни гнезда на генератори и двигатели, включително тези с пулсиращи пружини.

Ръчната сонда автоматично потупва всеки клин приблизително 30 пъти в рамките на три секунди. Акселерометърът събира данните и ги предава на инструмента Iris Power SWA. Резултатите се представят на компютър под формата на цифрови стойности и цветна карта на стегнатостта.

СЪВРЕМЕННО И ОБЕКТИВНО ИЗПИТВАНЕ НА КЛИНОВЕ НА СТАТОРНАТА СЪРЦЕВИНА

- Вземане на добре обосновани решения за поддръжка въз основа на надеждни и последователни данни от SWA.
- Използвайте за всички въртящи се машини, включително клиновидни системи с пулсиращи пружини.
- В стандартния режим на изпитване стегнатостта на всеки клин се сравнява с предварително зададени стойности, докато в разширения режим стегнатостта на всеки клин може да се сравни с всички останали клинове в намотката, с клинове от друга намотка или с всякакви референтни стойности, избрани от потребителя.
- Повторяемите, обективни и цифрови данни от тестовете премахват субективността на методите за ръчно нанасяне на потупвания.
- Бързо и лесно изпитване и анализ на плътността на клина
- Постоянен запис на данните от изпитването.
- Лесно генериране на отчети
- Възможност за инсталиране на роботизирано превозно средство за допълнително автоматизиране на изпитването



СПЕЦИФИКАЦИИ

Захранване

90-132/180-264 V, 50/60 Hz

Размери на ръчната сонда

Ш - 25 мм (1") В - 160 мм (6-1/4") Л - 145 мм (5-3/4")

Минимална ширина на клина

10 мм (0,4")

Минимална дължина на клина

50 мм (2,0")

Регулиране на дълбочината на слота

0 mm - 20 mm (ширина 10 mm - 25 mm)
0 mm - 60 mm (ширина >25 mm)
15 m (50')

Дължина на кабела за свързване

Размери на анализатора

28 x 18 x 25 cm (11" x 7" x 10")

Размери на блока за проверка

10 x 2,5 x 15 cm (4" x 1" x 6")

Размери на калъфа за носене

63 x 30 x 51 (25" x 12" x 20")

Тегло (целият комплект)

25 kg (55 lb)

Работна температура

+10° до +40 °C (+50° до +104 °F)

УСЪВЪРШЕНСТВАН НАЧИН ЗА ТЕСТВАНЕ НА КЛИНОВЕ

Картата с цветни кодове улеснява идентифицирането на подозрителните зони.

Подробностите се предоставят в цифров доклад за плътността. Операторът може да избере до пет категории за класифициране на плътността на клина.

ФУНКЦИИ

- Голяма гъвкавост при настройката на теста
- Два режима на работа: Стандартен и разширен
- Отпечатване на резултатите
- Възможност за експортиране на тестови данни в електронни таблици, бази данни или текстови редактори

СЪДЪРЖАНИЕ НА КОМПЛЕКТА

- Ръчна сонда
- Удължител 3", 6", 9" (7,6 см, 15,2 см, 22,8 см)
- Блок за управление
- Софтуер
 - Работа с
 - Обработка на данни
 - Анализ
- Съвет за калибриране
- Кабели за свързване
- 3 мм щуцер
- Ръководство за експлоатация
- Издръжлив калъф за носене

ТЕХНИЧЕСКИ ДАННИ

Акустични имиджъри Fluke ii910 и ii900



ТЕХНОЛОГИЯ SOUNDSIGHT™

Акустично изобразяване

Смесена SoundMap™ на живо с визуално изображение

Честотен обхват

ii900: От 2 kHz до 52 kHz ii910:
От 2 kHz до 100 kHz

Обхват на откриване

ii900: До 70 метра (230 фута)* ii910:
До 120 метра (393 фута)*

Дисплей

7-инчов 1280 x 800 LCD дисплей с capacitive сензорен екран

SoundSight™ се отнася до технологията на Fluke за преобразуване на звуковите вълни във визуално изображение.

*В зависимост от условията на околната среда

Течовете в системите за стъстен въздух, газ, пара и вакуум вредят както на времето за производство, така и на крайните резултати от дейността.

Въпреки че повечето производители знаят, че тези видове течове съществуват,

досега беше твърде трудоемко и отнемаше много време, за да се справим с тях. С помощта на Fluke ii900 или ii910 и минимално обучение вашите техници по поддръжката могат да започнат да проверяват за течове по време на типичната си рутинна поддръжка - дори в пиковите часове на работа.

Сериата акустични образи ii900 позволява на техниците да виждат звук, докато сканират маркучи, фитинги и връзки за течове. Вграденият акустичен масив от малки чувствителни микрофони генерира спектър от децибелни нива за всяка честота. Въз основа на този резултат алгоритъм изчислява звуково изображение, известно като SoundMap™, което се наслагва върху визуално изображение. SoundMap се адаптира автоматично в зависимост от избраното ниво на честота, така че фоновият шум да бъде филтриран, което прави откриването на течове на стъстен газ изключително лесно.

Най-накрая по-добър начин за откриване на течове на стъстен въздух, газ, пара и вакуум. Освен това ii910 осигурява повишена чувствителност за откриване на по-малки или по-далечни течове.

Невидимата заплаха... сега можете да я видите

Частичното разреждане е много сериозен проблем, който бихте искали да

да можете да наблюдавате бързо и лесно. Независимо дали проверявате изолатори, трансформатори, комутационни механизми или електропроводи с високо напрежение, трябва да сте сигурни, че ще откриете проблем бързо и рано. Частичните разряди, които не се контролират, могат да доведат до прекъсване на електрозахранването, пожари, експлозии или смърт от дъгови изблици. В допълнение към опасността, която частичният разряд представлява за човешкия живот и околната среда, съществува и значителен паричен риск от престой. Излизането от строя на оборудването може да струва милиони долари за всеки час престой.

Прецизият акустичен имиджър Fluke ii910 е идеалният инструмент за електротехници, инженери по електрически изпитвания и екипи по поддръжка на мрежата, които постоянно проверяват и поддържат електроразпределително и промишлено оборудване с високо напрежение. Уредът ii910 осигурява безопасен, бърз и лесен начин за откриване и локализиране на частични разряди с цел поддръжка на високоволтовото оборудване и предотвратяване на катастрофални събития. Благодарение на технологията SoundSight™ ii910 преобразува звуците, които чува, във визуално представяне, така че да можете бързо да откривате проблемните зони. Възможността за по-висока честота на ii910 позволява по-ранно откриване, за да се улесни

ранното планиране на поддръжката, и затова ii910 има честотен обхват

Спецификации

Основни характеристики	ii910	ii900	Определения
Сензори			
Честотна лента	2 kHz до 100 kHz	2 kHz до 52 kHz	
Обхват на откриване	.5 m до 120 m (1,6 до 393 фута)*	От 0,5 до > 70 метра (от 1,6 до > 230 фута)*	
Поле на видимост	63°± 5°		
Номинална честота на кадрите	25 FPS		Броят на кадрите в секунда (FPS) показва колко пъти се опреснява изображението на екрана всяка секунда.
Вградена цифрова камера (видима светлина)			
Поле на видимост (FOV)	63°± 5°		
Фокус	Фиксиран обектив		
Дисплей			
Размер	7" LCD дисплей с подсветка, четим на слънчева светлина		
Резолюция	1280 x 800 (1 024 000 пиксела)		
Сензорен екран	Капацитивен		Изключително точна и бърза реакция
Акустичен образ	Да, изображение SoundMap™		SoundMap™ е визуална карта на източниците на шум с помощта на акустичен масив
Съхранение на изображения			
Капацитет за съхранение	Вътрешна памет с капацитет за 999 файла със снимки и 20 видеофайла		
Формат на изображението	Смесена визуална и звукова карта™.JPG или .PNG		
Формат на видеото	Смесена визуална и SoundMap™.MP4		
Дължина на видеоклипа	До 5 минути		
Цифров износ	USB-C за прехвърляне на данни		
Акустични измервания			
Обхват на измерване	12,1 dB SPL до 114,6 dB SPL ±1 dB SPL 2 kHz 4,4 dB SPL до 101,2 dB SPL ±2 dB SPL 19 kHz 12,8 dB SPL до 119,2 dB SPL ±1 dB SPL 35 kHz 19,8 dB SPL до 116,1 dB SPL ±3 dB SPL 52 kHz 41,4 dB SPL до 129,0 dB SPL ±1 dB SPL 80 kHz 54,4 dB SPL до 135,5 dB SPL ±1 dB SPL 100 kHz	15,4 dB SPL до 115,2 dB SPL ±1 dB SPL 2 kHz 5,6 dB SPL до 102,5 dB SPL ±2 dB SPL 19 kHz 28,4 dB SPL до 131,1 dB SPL ±1 dB SPL 35 kHz 41,8 dB SPL до 133,1 dB SPL ±3 dB SPL 52 kHz	Нивото на звуковото налягане (dB SPL) или акустичното налягане е отклонението на местното налягане от нивото на затихване на околната среда и звуковото налягане
Автоматично макс/мин dB усилване	Автоматично или ръчно, избира се от потребителя		
Избор на честотна лента	Избор от потребителя чрез предварително зададени настройки или ръчно въвеждане		
Софтуер			
Лесно използване	Интуитивен потребителски интерфейс		
Графики на тенденциите	Честота и dB скала		
Точкови маркери	Отчитане на нивото на dB в централната точка на изображението		
Батерия			
Батерии (с възможност за смяна на място, акумулаторни)	2 x литиево-йонна акумулаторна батерия, Fluke BP291		
Живот на батерията	6 часа/батерия (продуктът включва резервна батерия)		

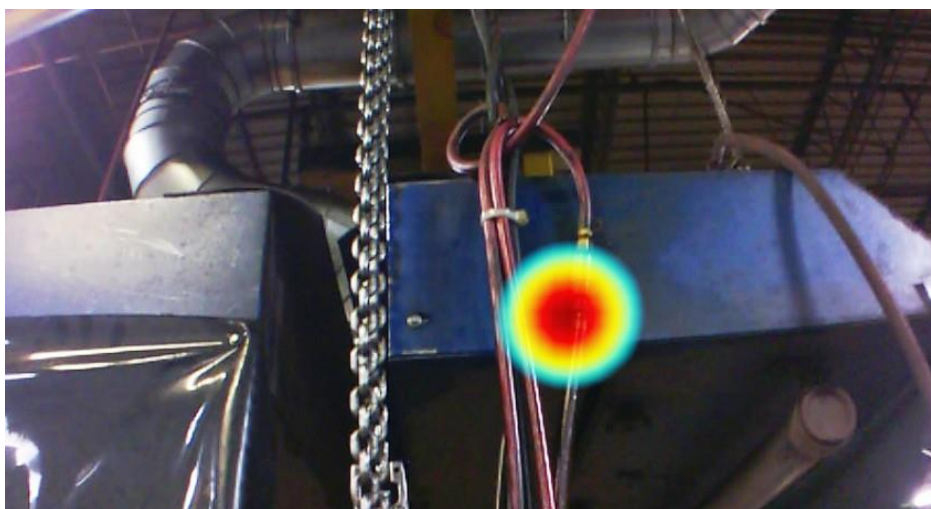
Време за зареждане на батерията	3 часа	
Система за зареждане на батерията	Външно зарядно устройство с две гнезда, EDBC 290	

Общи спецификации		
Стандартни палитри	3: Сива гама, Ironbow и Синьо-червено	
Работна температура		
ii900	-10 °C до 45 °C (14 °F до 113 °F)	
ii910	-10 °C до 40 °C (14 °F до 104 °F)	
Температура на съхранение	-20 °C до 70 °C (-4 °F до 158 °F) без инсталирани батерии	
Относителна влажност	10 % до 95 % без кондензация	
Размер (В x Ш x Д)	186 мм x 322 мм x 68 мм (7,3 инча x 12,7 инча x 2,7 инча)	
Тегло (включена батерия)	1,7 кг (3,75 паунда)	
Защита от навлизане (IP)	IP40	Защита срещу частици с размер 1 mm или повече и капеща вода
Гаранция	2 години	
Уведомление за самодиагностика	Тест за състоянието на масива за определяне на необходимостта от внимание към микрофонния масив	
Поддържани езици	Английски, испански, италиански, финландски, корейски, немски, полски, португалски, руски, опростен китайски, традиционен китайски, френски, нидерландски, шведски	
Съответствие с RoHS	Да	
Безопасност		
Обща безопасност	IEC 61010-1	
Електромагнитна съвместимост (EMC) International	IEC 61326-1: Преносима електромагнитна среда IEC 61326-2-2 CISPR 11: Група 1, клас А	
Корея (KCC)	Оборудване от клас А (промишлено излъчване и комуникация)	
САЩ (FCC)	47 CFR 15, подчаст В. Този продукт се счита за освободено устройство съгласно клауза 15.103	

*В зависимост от условията на околната среда



Снимка, направена на прецизния акустичен имиджър ii910, който открива частичен разряд в приложение с високо напрежение.



Изображение, направено с индустриалната акустична камера ii900, на въздушен теч в индустриална среда.

Информация за поръчка

FLK-ii910 Прецизен акустичен имиджър

FLK-ii900 Индустриален акустичен имиджър

Включен

Визуализатор; захранване с променлив ток и зарядно устройство за батериите (включително универсални адаптери за променлив ток); две здрави литиево-йонни интелигентни батерии; USB кабел; здрав, твърд калъф за пренасяне; два гумени капака за масива; регулируема лента за ръка и регулируема лента за врата.

Посетете местния уебсайт на Fluke или се свържете с местния представител на Fluke за повече информация.

Fluke. Поддържане на вашия свят

и работи.®

Корпорация Fluke
PO Box 9090, Everett, WA 98206 САЩ.

За повече информация се обадете на:
В САЩ (800) 443-5853 В
Канада (800) 36-FLUKE
От други държави +1 (425) 446-5500
www.fluke.com

©2019-2020 Fluke Corporation.
Спецификациите подлежат на промяна без предизвестие. 08/2020 6012097d-en

Модифицирането на този документ не е

Инфрачервена камера Fluke TiX580



Основни характеристики

- Здрава, отлично проектирана термовизионна камера с резолюция 640 x 480
- Голям 5,7-инчов чувствителен LCD сензорен екран със 150% по-голяма зрителна площ в сравнение с
- 3,5-инчовия екран Разполага с 240° въртящ се екран за несравнима гъвкавост при снимане
- Осигурява 4 пъти повече пикселни данни със SuperResolution на камерата за създаване на
- изображение с резолюция 1280 x 960, подлежащо на контрол на износа

Общ преглед на продукта: Инфрачервена камера Fluke TiX580

Всички в завода ли се обръщат към вас? Вие ли сте човекът, който бързо може да събере факти, да разбере проблемите и да оформи процеса и процедурите, за да се справи със скъпите решения? Ако е така, имате нужда от инфрачервена камера, която е толкова гъвкава и ориентирана към детайлите, колкото и вие. Ето защо TiX580 трябва винаги да бъде на една ръка разстояние. Денят ви може да ви отведе навсякъде:

- Лаборатория за
- научноизследова
телска и
развойна
дейност
Производствен
етаж
- Извън сайта, на отдалечени места
- Преносни и разпределителни линии (подстанции)

От осигуряване на качеството до превантивна поддръжка и инспекции на открито - всеки ден може да донесе различна среда и различно предизвикателство за вашата термовизионна камера. С ненадминато ниво на детайлност

на всяко инфрачервено изображение и възможност за заснемане на качествени изображения на обекти, независимо дали са малки и близки, или големи и далеч над главата. Ергономичният дизайн и ремъкът за врата улесняват дългите дни на инспекция. Външният въртящ се екран ви позволява да регулирате, за да сведете до минимум отблясъците, а сензорният екран осигурява първокласно изживяване при гледане на терен. TiX580 разполага с инструменти, които са подходящи за вашата среда.

- Графики на температурата в реално време

- Радиометричен видеозапис
- Автоматично заснемане на последователност от изображения
- Възможности за интегриране на MatLab и LabView

Извличете максимума от своя TiX580 с помощта на софтуера за настолни компютри Fluke Connect™. Създавайте професионални отчети за минути.

- Редактиране и оптимизиране на изображения
- Комбиниране на инфрачервени и видими изображения за по-лесен анализ Създаване на подробни отчети
- Организиране и търсене на изображения по актив, тежест и заглавие

Спецификации: Инфрачервена камера Fluke TiX580

Основни характеристики	
IFOV със стандартен обектив (пространствена разделителна способност)	0,93 mRad, D:S 1065:1
Резолюция на детектора	640 x 480 (307 200 пиксела)
Суперразделителна способност	Да, във фотоапарата и в софтуера. Заснема и комбинира 4 пъти данните, за да създаде изображение с резолюция 1280 x 960
Фокус MultiSharp™	Да, фокусирано наблизо и надалеч, в цялото зрително поле
Автоматичен фокус LaserSharp®	Да, за постоянно фокусирани изображения. Всеки. Едно. път.
Лазерен измерител на разстоянието	Да, изчислява разстоянието до целта за прецизно фокусирани изображения и показва разстоянието на екрана
Усъвършенствано ръчно фокусиране	Да
Сензорен дисплей (капацитивен)	5,7-инчов (14,4 см) пейзажен LCD дисплей с резолюция 640 x 480
Здрава, ергономична конструкция	Въртящ се (артикулиращ) обектив с ъгъл 240°
Цифрово увеличение	2x, 4x и 8x
Предварително калибрирани лещи	широк ъгъл, 2 пъти телефото, 4 пъти телефото и 25 микрона/макро

Измерване на температурата	
Диапазон на измерване на температурата (не се калибрира под -10 °C)	-20 °C до 1000 °C (-4 °F до 1832 °F)
Точност	±2 °C или 2% (при номинална температура 25 °C, което от двете е по-голямо)
Термична чувствителност (NETD)*	≤ 0,05 °C при целева температура 30 °C (50 mK)
Корекция на излъчването на екрана	Да (стойност и таблица)
Компенсация на отразената фоновата температура на екрана	Да
Корекция на предаването на екрана	Да
Маркер за жива линия	Да
*Най-добрият възможен	

Безжична свързаност

Към компютър, iPhone® и iPad® (iOS 4s и по-нова версия), Android™ 4.3 и по-нова версия и WiFi към LAN (където е налично)	
Съвместимост с приложението Fluke Connect®	Да, свържете камерата със смартфона си и направените изображения автоматично се качват в приложението Fluke Connect за запазване и споделяне.
Допълнителен софтуер Fluke Connect Assets	Да, присвоявайте изображения към активи и създавайте работни поръчки. Лесно сравнявайте видовете измервания - механични, електрически или инфрачервени изображения - на едно място.
Незабавно качване на Fluke Connect	Да, свържете камерата си с WiFi мрежата на сградата и направените изображения автоматично се качват в системата Fluke Connect за преглед на смартфона или компютъра ви.
Съвместимост с инструмента Fluke Connect	Да, свързва се безжично с избрани инструменти с активирана функция Fluke Connect и показва измерванията на екрана на камерата. Поддържат се пет едновременни връзки.
Десктоп софтуер Fluke Connect SmartView	Да

Технология IR-Fusion®

Добавя контекста на видимите детайли към вашето инфрачервено изображение

Режим AutoBlend™	Непрекъснато променлива
Картина в картината (PIP)	100%, 75%, 50%, 25% IP
Вградена цифрова камера (видима светлина)	5 MP

Лещи

Стандартен обектив	IFOV (пространствена разделителна способност)	0,93 mRad, D:S 1065:1
	Поле на видимост	34 °H x 24 °V
	Минимално разстояние на фокусиране	15 см (приблизително 6 инча)
	Технология IR-Fusion®	Картина в картината и цял екран
Допълнителен интелигентен телеобектив с 2x телефото	IFOV	0,33 mRad. D:S е 2145,1
	Поле на видимост	12 °H x 8,5 °V
	Минимално разстояние на фокусиране	45 см (приблизително 18 инча)
	Технология IR-Fusion®	Картина в картината и цял екран
Опционален широкоъгълен интелигентен обектив	IFOV	1,85 mRad, D:S е 525:1
	Поле на видимост	48 °H x 34 °V
	Минимално разстояние за фокусиране	15 см (приблизително 6 инча)
	Технология IR-Fusion®	Пълен екран

Ниво и обхват

Плавно автоматично и ръчно мащабиране

Регулиране на нивото/разстоянието чрез сензорен екран	Да. Обхватът и нивото могат да се настроят лесно и бързо чрез просто докосване на екрана
---	--

Бързо автоматично превключване между ръчен и автоматичен режим	Да
---	----

Бързо автоматично преоразмеряване в ръчен режим	Да
Минимален обхват (в ръчен режим)	2,0 °C (3,6 °F)
Минимален обхват (в автоматичен режим)	3,0 °C (5,4 °F)

Съхраняване на данни и заснемане на изображения

Широки възможности за памет	Сменяема 4 GB micro SD карта с памет, 4 GB вътрешна флаш памет, възможност за запаметяване на USB флаш устройство, качване в Fluke Cloud за постоянно съхранение.
Формати на файловете с изображения	Нерадиометрични (.bmp, .jpeg) или напълно радиометрични (.is2); за нерадиометричните (.bmp, .jpg) файлове не се изисква софтуер за анализ
Преглед на паметта	Преглед на миниатюри и на цял екран
Софтуер	Софтуер Fluke Connect SmartView - пълен софтуер за анализ и отчитане и система Fluke Connect
Експортиране на файлови формати със софтуера Fluke Connect	Битмап (.bmp), GIF, JPEG, PNG, TIFF
Анотиране на глас	60 секунди максимално време за запис на едно изображение; възможност за преглед на възпроизвеждането във фотоапарата
IR-PhotoNotes™	Да (5 изображения)
Разширено анотиране на текст	Да. Включително стандартни преки пътища, както и програмируеми от потребителя опции
Запис на видео	Стандартни и радиометрични
Файлови формати видео	Нерадиометрични (MPEG - кодиран .AVI) и напълно радиометрични (.IS3)
Дистанционно гледане на дисплея	Да, вижте потока на живо от дисплея на камерата на компютъра, смартфона или телевизионния си монитор. Чрез USB, WiFi гореща точка или WiFi мрежа към софтуера Fluke Connect SmartView на компютър; чрез WiFi гореща точка към приложението Fluke Connect на смартфон; или чрез HDMI към телевизионен монитор
Работа с дистанционно управление	Да, чрез софтуера за настолни компютри Fluke Connect SmartView или мобилното приложение Fluke Connect
Автоматично заснемане (температура и интервал)	Да
Кутии с инструменти на MATLAB® и LabVIEW®	Интегриране на данни от камери, инфрачервени видеоклипове и изображения в тези софтуерни платформи за подпомагане на анализа на НИРД

Батерия

Батерии (сменяеми на място, презареждаеми)	Две литиево-йонни интелигентни батерии с петсегментен LED дисплей за показване на нивото на зареждане
Живот на батерията	2-3 часа на батерия (действителният живот варира в зависимост от настройките и използването)
Време за зареждане на батерията	2,5 часа до пълно зареждане
Система за зареждане на батерията	Зарядно устройство за батерии с две гнезда или зареждане в устройството. Допълнителен адаптер за зареждане на автомобил 12 V
Работа с променлив ток	Работа с променлив ток с включеното захранване (100 V AC до 240 V AC, 50/60 Hz)
Пестене на енергия	Избираеми от потребителя режими на заспиване и изключване

Цветови палитри

Стандартни палитри	8: Ironbow, Синьо-червено, Висок контраст, Кехлибар, Кехлибарен инвертиран, Горещ метал, Сива скала, Сива скала инвертирана
Палитри Ultra Contrast™	8: Ironbow Ultra, Blue-Red Ultra, High Contrast Ultra, Amber Ultra, Amber Inverted Ultra, Hot Metal Ultra, Grayscale Ultra, Grayscale Inverted Ultra

Общи спецификации	
Честота на кадрите	60 Hz или 9 Hz версии
Лазерна показалка	Да
LED светлина (фенерче)	Да
Цветни аларми (температурни аларми)	Висока температура, ниска температура и изотерми (в рамките на обхвата)
Измерване на температурата в централната точка	Да
Температура на точката	Маркери за горещи и студени точки
Дефинируеми от потребителя маркери за точки	3 маркера за точки, които могат да се дефинират от потребителя
Централна кутия	Разширяема и свиваема измервателна кутия с дисплей за температурата MIN-MAX-AVG
Инфрачервена спектрална лента	7,5 µm до 14 µm (дълги вълни)
Работна температура	-10 °C до +50 °C (14 °F до 122 °F)
Температура на съхранение	От -20 °C до +50 °C (от -4 °F до 122 °F)
Относителна влажност	10% до 95% без кондензация
Безопасност	IEC 61010-1: Категория пренапрежение II, степен на замърсяване 2
Електромагнитна съвместимост	IEC 61326-1: Основна електромагнитна среда. CISPR 11: Група 1, клас A
Австралийски RCM	IEC 61326-1
FCC НА САЩ	CFR 47, част 15, подчаст Б
Вибрации	0,03 g ² /Hz (3,8 g), 2,5 g IEC 60068-2-6
Шок	25 g, IEC 60068-2-29
Drop	25 g, IEC 68-2-29/проектиран да издържа на падане от 1 метър със стандартен обектив
Размер (В x Ш x Д)	27,3 x 15,9 x 9,7 cm (10,8 x 6,3 x 3,8 инча)
Тегло (с включена батерия)	1,54 kg (3,4 lb)
Оценка на корпуса	IEC 60529: IP54 (защита от прах, ограничено проникване; защита от водни пръски от всички посоки)
Гаранция	Две години (стандартно), предлагат се и удължени гаранции
Препоръчителен цикъл на калибриране	Две години (при нормална работа и нормално стареене)
Поддържани езици	Английски, английски, испански, италиански, корейски, немски, полски, португалски, руски, опростен китайски, традиционен китайски, унгарски, фински, френски, чешки, холандски, шведски и турски

Информация за поръчка



FLK-TiX580 60 Hz

Инфрачервена камера Fluke TiX580 60 Hz

Включва:

- Термовизионна камера със стандартен инфрачервен обектив
- Захранване с променлив ток и зарядно устройство за батериите
- (включително универсални адаптери за променлив ток) Две здрави литиево-йонни интелигентни батерии
- USB кабел
- HDMI видеокабел
- Bluetooth слушалки (когато са налични) Издръжлив, твърд калъф
- за пренасяне Регулируема каишка за врата и ръката
- Налични за безплатно изтегляне Fluke Connect® SmartView® десктоп софтуер и ръководство за потребителя

FLK-TiX580 9 Hz

Инфрачервена камера Fluke TiX580 9 Hz

Включва:

- Термовизионна камера със стандартен инфрачервен обектив
- Захранване с променлив ток и зарядно устройство за батериите
- (включително универсални адаптери за променлив ток) Две здрави литиево-йонни интелигентни батерии
- USB кабел
- HDMI видеокабел
- Bluetooth слушалки (когато са налични) Издръжлив, твърд калъф
- за пренасяне Регулируема каишка за врата и ръката

- Налични за безплатно изтегляне Fluke Connect® SmartView® десктоп софтуер и ръководство за потребителя
-



Опростена превантивна поддръжка. Елиминиране на преработката.

Спестете време и подобрете надеждността на данните за поддръжка чрез безжично синхронизиране на измерванията с помощта на системата Fluke Connect®.

- Елиминирайте грешките при въвеждане на данни, като запазвате измерванията директно от инструмента и ги свързвате с работната поръчка, отчета или записа на актива.
- Увеличете максимално времето за работа и вземайте уверени решения за поддръжка с данни, на които можете да се доверите и които можете да проследите. Достъп до базови, исторически и текущи измервания по активи.
- Откажете се от клипбордовете, тетрадките и многобройните електронни таблици с безжично прехвърляне на измервания в една стъпка.
- Споделяйте данните от измерванията си чрез видео разговори и

имейли ShareLive™. Научете повече на flukeconnect.com



Всички търговски марки са собственост на съответните им собственици. За споделяне на данни се изисква WiFi или клетъчна услуга. Смартфонът, безжичната услуга и планът за данни не са включени в покупката. Първите 5 GB място за съхранение са безплатни. Подробности за телефонната поддръжка можете да видите на адрес fluke.com/phones.

Безжичната услуга за смартфон и планът за данни не са включени в покупката. Fluke Connect не е наличен във всички държави.

Fluke. Поддържане на вашия свят в готовност за работа.®

Корпорация Fluke
PO Box 9090, Everett, WA 98206 САЩ

За повече информация се обадете на:
В САЩ (800) 443-5853 В
Канада (800) 36-FLUKE
От други страни +1 (425) 446-5500
www.fluke.com

©2022 Fluke Corporation.
Спецификациите подлежат на промяна без предизвестие. 12/2022

Модифицирането на този документ не е разрешено без писмено разрешение от Fluke Corporation.

Преносимият и мощен видеоскоп



Достатъчно малък и здрав, за да го използвате почти навсякъде

Индустриалният видеоскоп IPLEX G Lite събира мощни възможности за изобразяване в малък, здрав корпус.

Лек и удобен за пренасяне почти навсякъде, видеоскопът IPLEX G Lite предоставя на потребителите, работещи в трудни условия, инструмент за дистанционна визуална инспекция, който има качеството на изображението и лекотата на използване, за да свърши работа.



Получете повече,
направете повече

Отидете навсякъде

- Лека и лесна за пренасяне
- Здрави и издръжливи

Верни на образа си

- Два пъти по-ярък от своя предшественик (IPLEX UltraLite)
- Висока честота на кадрите за плавни видеоклипове

Бързо и лесно

- Отзивчив джойстик и прецизни движения
- Изображения, които показват фини детайли
- Сменяеми UV и I R светлинни модули



Отидете навсякъде

Приляга удобно в ръката ви

Ергономичен дизайн и тегло само 1,15 кг, видеоскопът IPLEX G Lite може да бъде пренесен на почти всяка работна площадка и да се използва удобно.



Създаден за пътуване

Видеоскопът и аксесоарите към него се побират в лек куфар за пътуване, достатъчно малък, за да се побере под седалката на самолета.



Издръжливост

Проектирани така, че да отговарят на стандартите IP65 за защита от прах и вода, и създадени, за да преминат успешно тестове на Министерството на отбраната на САЩ (MIL-STD), видеоскопите IPLEX G Lite могат да се използват в тежки условия, включително дъжд, висока влажност, солена мъгла, прах, леден дъжд, електромагнитни среди и дори взривоопасни атмосфери.





Посетете нашия уебсайт за повече информация.

Верни на образа си

По-добри изображения чрез

Динамично оптимизиране на изображенията

Процесорът за изображения PulsarPic постоянно оптимизира изображенията ви, като намалява затъмнението, балансира

Ярко осветление

Светодиодният източник на светлина на видеоскопа IPLEX G Lite е два пъти по-ярък от този на неговия предшественик (IPLEX UltraLite), което ви помага да откривате проблеми и дефекти в тъмни зони и да осветявате големи пространства.

Видео с 60 кадъра в секунда (fps)

Заснемайте плавни видеоклипове с високата честота на кадрите на видеоскопа. Ако записвате движещ се обект, можете да получите ясни видеоклипове без заекване.

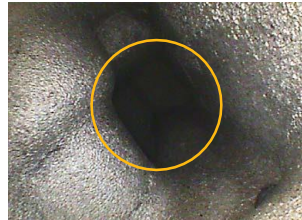
Съвпадение на контраста

Обработката на изображенията с WiDER увеличава контраста на

Истински цветове и намален шум

Алгоритъмът за намаляване на шума минимизира шума в тъмни видеоклипове и помага за точното възпроизвеждане на

Предшественик (IPLEX)



IPLEX G Lite



Ярко осветление, дори в големи и дълбоки зони

Предшественик (IPLEX)



IPLEX G Lite



Гладки видеоклипове с

Мощни инструменти за измерване

Видеоскопите IPLEX G Lite са оборудвани с инструмент за измерване на мащаби, който позволява да се определят размерите на обектите с помощта на референтен дефект. За по-усъвършенствана функционалност добавете опционално стереоизмерване за

оразмеряване на обекти с помощта на точни



Гъвкави опции за UV и IR осветление

Предлагат се сменяеми опции за ултравиолетово (UV) и инфрачервено (IR) осветление, които разширяват възможностите на видеоскопа. UV осветлението се използва за откриване на фини драскотини, които е трудно да се видят с просто око, докато IR осветлението работи добре за заснемане на изображенията на тъмно.



Посетете нашия уебсайт за повече информация.

Бързо и лесно

Отзивчив джойстик, прецизни движения

Ергономичният дизайн на видеоскопа IPLEX G Lite се допълва от артикулацията TrueFeel, благодарение на която джойстикът реагира невероятно бързо. Лекото докосване води до незабавна реакция и прецизно движение от вкарващата тръба, така че да е по-лесно да се маневрира с оптичния прибор.



Лесно улавяне на

Гладки видеоклипове

Скоростта на запис от 60 кадъра в секунда осигурява плавни видеоклипове, дори ако обектът се движи.

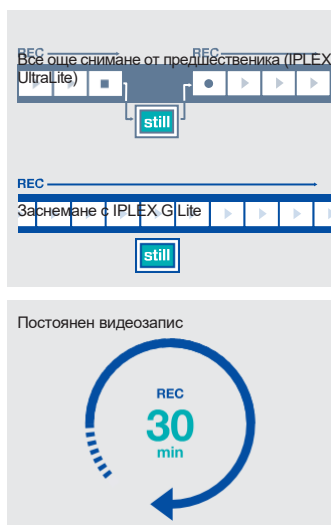
Снимайте неподвижни изображения, докато записвате видео

Постоянен видеозапис

Случвало ли ви се е да забравите да натиснете бутона за запис в началото на проверката? Няма проблем - видеоскопът автоматично записва последните 30 минути от инспекцията, дори между

Добавяне на отметки към вашите видеоклипове

Когато записвате видеоклип, е лесно да добавите



Виждате ясно в мазна среда

Когато инспектирате в мазна среда, като например скоростната кутия на вятърна турбина, попадането на масло върху лещата на оптичния прибор може да затрудни виждането. Адаптерът на накрайника за изчистване на маслото използва капилярно действие, за да изтегля маслото от обектива, така че да получавате по-ясни изображения, без да се налага да спирате, да изваждате тръбата за вмъкване, да почиствате обектива и да подновявате проверката.



Удобни контроли

Всички функции на видеоскопа могат да се управляват с помощта на чувствителния сензорен екран или с удобно разположените бутони за бърз достъп.



Споделяне на екрана

Безжично изпращане на изображения и видеоклипове от инспекции в реално време към смартфони и таблети.

3D-моделите се поддържат само iOS. Използвайте новото приложение Olympus Image Share, налично в App Store.



Посетете нашия уебсайт за повече информация.

Акcesoари

1 Калъф за носене

Калъфът с твърди стени е лек и достатъчно малък, за да се побере под седалката в самолета.

като същевременно предпазва видеоскопа от трудностите при пътуване.



2 Карта с памет



3 Адаптер за променлив ток

Инструментът може да се захранва от батерията или с адаптера за променлив ток.



4 Литиево-йонна батерия VLH-1(MAJ-2340)

Батерията захранва видеоскопа за до 90 минути непрекъсната употреба.



5 Комплекти твърди втулки

MAJ-1253 (за 6,0 мм тръба за вмъкване)
MAJ-1737 (за 4,0 мм тръба за вмъкване)

Предлагат се комплекти за 6 мм и 4 мм оптични прибори.

Всеки комплект се предлага с три твърди гилзи с дължина 250 mm, 340 mm и 450 mm.

Забележка: В куфарчето за пренасяне могат да се поставят само ръкави с размери 250 mm и 340 mm.



6 Взаимозаменяеми източници на светлина

MAJ-2336 (бяла светлина)
MAJ-2337 (ултравиолетова светлина)
MAJ-2338 (инфрачервена светлина)

Ултравиолетово (UV) и инфрачервено (IR) осветление
Налични са опции за разширяване на възможностите на видеоскопа.



Оптични адаптери

Разнообразните оптични адаптери за оптичния прицел ви позволяват да промените ъгъла, посоката и дълбочината на видимост.



203 мм
(8
инча)



128 мм
(5 инча)



110 мм
(4,3 инча)

330 мм
(13 инча)



455 мм
(18 инча)

185 мм
(7,3 инча)

Спецификации на IPLEX G Lite

ОСНОВНИ ФУНКЦИИ

Модел №.		IV9420GL	IV9435GL	IV9620GL	IV9635GL	IV96100GL
Въвеждаща тръба	Диаметър на обхвата	ø 4,0 mm		ø 6,0 mm		
	Дължина на обхвата	2.0 m	3.5 m	2.0 m	3.5 m	10.0 m
	Екстериор	Висока издръжливост на волфрамова оплетка				
	Гъвкавост на тръбите	Равномерна твърдост		Конусовидна тръба Flex с гъвкавост, която постепенно се увеличава към дисталния край		
Раздел за артикулация	Температурен сензор	2-степенен индикатор за предупреждение за висока температура				
	Ъгъл на артикулация нагоре/надолу/надясно/наляво	130°		150°		110°
	Работа с артикулацията	Електронна артикулация на върха на оптичния прицел TrueFeel				
Приблизително тегло на системата (с батерия)		1,15 кг	1,21 кг	1,23 кг	1,34 кг	1,83 кг
Размери (W x D x H)		128 mm × 203 mm × 110 mm (5 инча × 8 инча × 4,3 инча)				
Размери на калъфа за носене		455 mm × 330 mm × 185 mm (18 инча × 13 инча × 7,2 инча) Размер за ръчен багаж в повечето авиокомпани				
Осветление		LED осветление				
Дисплей		4,3-инчов WVGA LCD дисплей със сензорен панел тип "капацитет"				
Захранване	Захранване с променлив ток	100 V до 240 V, 50/60 Hz (с предоставения адаптер за променлив ток)				
	Батерия	Приблизително 7,4 V номинално напрежение (с доставената батерия); Време за работа на батерията: приблизително 90 минути (използвайте ECO режим, за да удължите живота на батерията)				
Стандарт за видеоизход	HDMI	Тип C HDMI 1.4				
Терминал за слушалки (вход за микрофон / аудио изход)		ø 3,5 mm мини щепсел CTIA				
Поточно предаване на изображения в реално време		Прикрепете препоръчания USB адаптер за безжична LAN към USB конектора тип A				

СОФТУЕРНИ МАНИПУЛАЦИИ

Манипулации на изображения	5X цифрово увеличение, 16-степенно регулиране на яркостта
Управление на усилването	Регулируем контрол на усилването в 4 стъпки (ръчно, автоматично, по-широко 1, по-широко 2)
Динамично намаляване на шума	Наличен
Опции за показване на текст	30-символен дисплей на заглавието
Опции за текст на бележка	30-символен дисплей за заглавие, знак, свободно рисуване
Функции за показване на изображения	Живото изображение може да се показва отдясно наляво или отляво надясно, обърнато нагоре-надолу или завъртяно на 180 градуса

ФУНКЦИИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ЗАПИСИТЕ

Средства за запис	Стандартен запис	SDHC (с доставен SDHC)
	Постоянен видеозапис	micro SDHC (необходима е micro SD карта, за да използвате функцията за постоянно видео)
Вътрешна памет		Налично (само при запис на неподвижно изображение)
Покритие		Избираемо заглавие с 30 символа с дата, час, оптичен накрайник, лого, заглавие и системни настройки; лого, заглавие и системни настройки на Olympus
Показване на миниатюрни изображения		Записаните изображения могат да се показват като миниатюри
Запис на неподвижни изображения	Резолюция	H768 x V576 (пиксели)
	Формат на запис	Компресиран формат JPEG
	Резолюция	H768 x V576 (пиксели)
Запис на видео	Формат на запис	MPEG 4 AVC/H.264 отговаря на базовия профил: съвместим с Windows Media Player 12
	Честота на кадрите	60 fps / 30 fps

ФУНКЦИИ ЗА ИЗМЕРВАНЕ

Измерване на мащаба	Използване на референтна дължина за измерване на дължината на обект
---------------------	---

СТЕРЕО ИЗМЕРВАТЕЛНИ ФУНКЦИИ - НАДГРАЖДАНЕ ЗА ДОПЪЛНИТЕЛНА ФУНКЦИОНАЛНОСТ

Разстояние	Разстояние между две точки
От точка до линия	Перпендикулярно разстояние между точка и дефинирана от потребителя линия
Дълбочина	Ортогнално разстояние в дълбочина/височина между точка и дефинирана от потребителя равнина
Площ/линии	Измерване на обиколка и площ в няколко точки

РАБОТНА СРЕДА

Работна температура	Въвеждаща тръба	Във въздух: -25 °C до 100 °C (-13 °F до 212 °F); във вода: 10 °C до 30 °C (50 °F до 86 °F)
	Други части	На въздух: -10 °C до 40 °C (14 °F до 104 °F) (с батерия) На въздух: 0 °C до 40 °C (32 °F до 104 °F) (с адаптер за променлив ток/при зареждане на батерията)
Относителна влажност	Всички части	15 до 90%
Относителна влажност	Всички части	Може да се използва при излагане на машинно масло, леко масло или 5% физиологичен разтвор
Прахозащита и хидроизолация	Въвеждаща тръба	Работи под вода с прикрепен адаптер за накрайник за гледане; Не работи под вода с адаптери за стерео измервателен накрайник Серия IV94 - До еквивалентна дълбочина от 3,5 м (11,5 фута) Серия IV96 - дълбочина до 10 м (32,9 ft)
	Други части	IP65 (капакът на батерията и други трябва да са затворени); Не може да се използва под вода

СЪОТВЕТСТВИЕ С MIL-STD

Екологичните характеристики се потвърждават чрез тестване по MIL-STD-810G и MIL-STD-461G. Не се дава гаранция, която да гарантира, че устройствата няма да се повредят при никакви условия. Моля, попитайте представител на Olympus за подробности.

Тип	Вибрации	Шок	Устойчивост на вода	Влажност	Солена мъгла	Пяск и прах	Леден/замръзващ дъжд	Взривоопасна атмосфера	Електромагнитни и смущения (EMI)
Метод	MIL-STD-810G, МЕТОД 514.7, Процедура I (Общо вибрационно изпитване)	MIL-STD-810G, МЕТОД 516.7, Процедура IV (изпитване с падане при транзит)	MIL-STD-810G, МЕТОД 506.6, Процедура I (Тест за дъжд и дъжд)	MIL-STD-810G, МЕТОД 507.6, Процедура II	MIL-STD-810G, МЕТОД 509.6	MIL-STD-810G, МЕТОД 510.6, Процедура I (Изпитване с духащ прах)	MIL-STD-810G, МЕТОД 521.4	MIL-STD-810G, МЕТОД 511.6, Процедура I (Работа във взривоопасна среда) изпитване на атмосферата)	MIL-STD-461G, RS103 Всички кораби са над палубите

СПЕЦИФИКАЦИИ НА АДАПТЕРА ЗА

ОПТИЧЕН НАКРАЙНИК

Адаптери за накрайници за гледане 6,0 mm											
Оптич на систем а	Поле на видимост	AT40D-IV96G 40°	AT80D/NF-IV96G 80°	AT80D/FF-IV96G 80°	AT120D/NF-IV96G 120°	AT120D/FF-IV96G 120°	AT80S-IV96G 80°	AT120S/NF-IV96G 120°	AT120S/FF-IV96G 120°	AT220D-IV76 220°	AT100D/100S-IV76 100°/100°
	Посока на гледане	Forward						Страна		Forward	Напред/настрани
	Дълбочина на рязкост ^{*1}	200 до ∞ mm	9 до ∞ mm	35 до ∞ mm	2 до 200 mm	От 19 до ∞ mm	15 до ∞ mm	1 до 25 mm	3 до ∞ mm	1,6 до ∞ mm	2,0 до ∞ mm
Дист ален край	Външен диаметър ^{*2}	ø 6,0 mm									ø 8,4 mm
	Дистален край ^{*3}	18,4 mm	18,9 mm	18,8 mm	18,9 mm	18,8 mm	24,2 mm			21,1 mm	29,5 mm
Изчистване на маслото		Наличен						-			

мм)					
Оптич на систем а	Поле на видимост	AT80D/FF-IV94G 80°	AT120D/NF-IV94G 120°	AT120D/FF-IV94G 120°	AT100S/NF-IV94G 100°
	Посока на гледане	Forward			Страна
	Дълбочина на рязкост ^{*1}	35 до ∞ mm	2 до 200 mm	От 17 до ∞ mm	2 до 15 mm
	Външен диаметър ^{*2}	ø 4,0 mm			

*1. Показва разстоянието на гледане с оптимален фокус.

*2. Адаптерът може да бъде поставен в отвор ø 4,0 mm, ø 6,0 mm и ø 8,4 mm, когато е монтиран на далекогледа.

*3. Посочва дължината на твърдата част в дисталния край на оптичния прицел, когато е монтиран.

Адаптери за накрайници за гледане 4,0 mmАдаптери за накрайници (4,0 mm И 6,0				
Оптич на систем а	Поле на видимост	AT50D/50D-IV94 50°/50°	AT50S/50S-IV94 50°/50°	AT60D/60D-IV96 60°/ 60°
	Посока на гледане	Forward	Страна	Forward
	Дълбочина на рязкост ^{*1}	5 до ∞ mm	4 до ∞ mm	5 до ∞ mm
	Външен	ø 4,0 mm		ø 6,0 mm

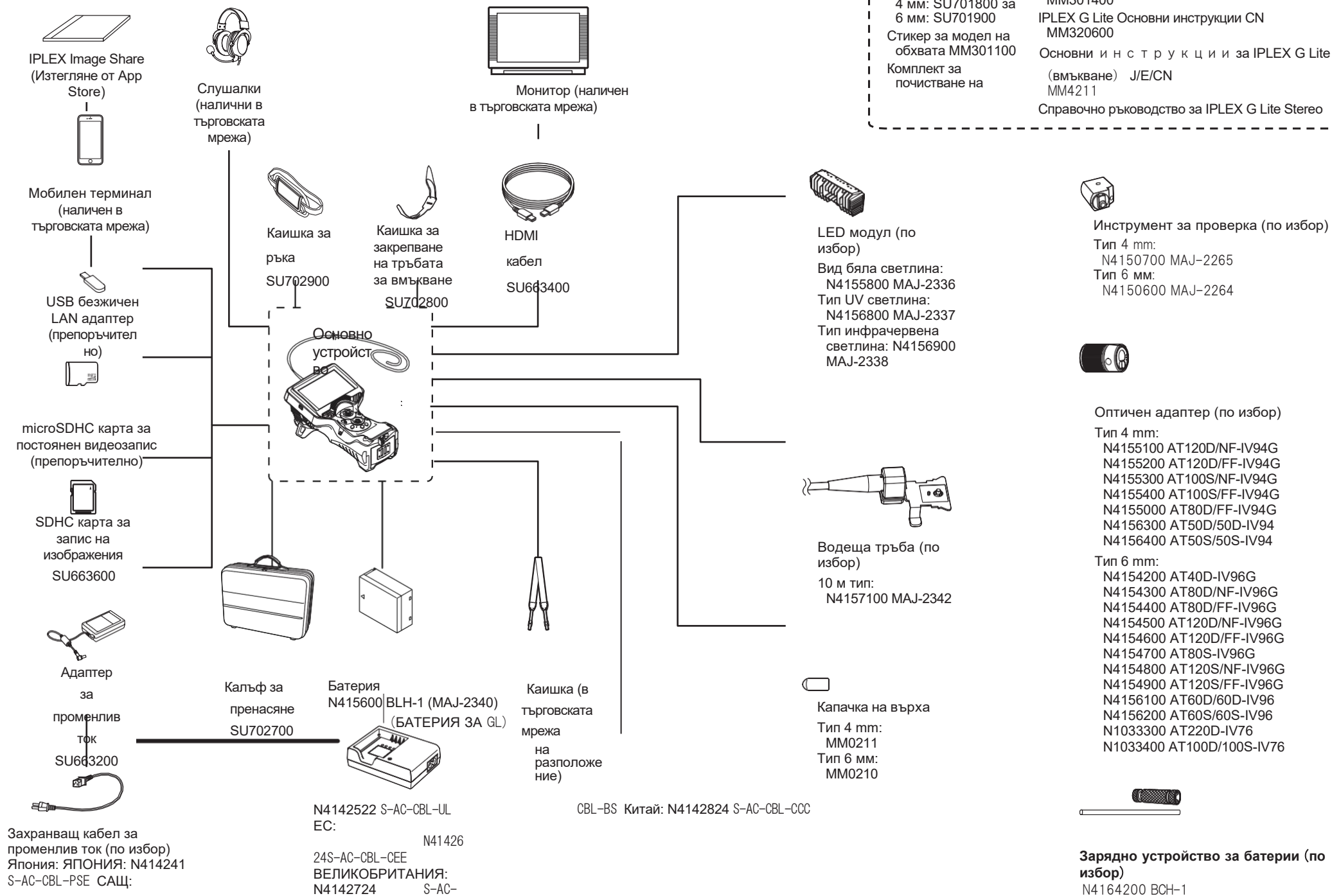
- EVIDENT CORPORATION е сертифицирана по ISO14001.
- EVIDENT CORPORATION е сертифицирана по ISO9001.

- Този продукт е проектиран за използване в индустриална среда с оглед на характеристиките на ЕМС. Използването му в жилищна среда може да повлияе на друго оборудване в средата.
- Всички имена на компании и продукти са регистрирани търговски марки и/или търговски марки на съответните им собственици.
- Изображенията на мониторите на компютъра са симулирани.



EVIDENT CORPORATION
Shinjuku Monolith, 2-3-1 Nishi-Shinjuku, Shinjuku-ku, Токио 163-0910, Япония

N8601109-052022



Комплект за надграждане
(по избор)
Комплект за надграждане от
G Lite към измерване:

N4156700 MAJ-2368
(КОМПЛЕКТ ЗА ПРЕНАСЯНЕ
НА ГЛ ДО ГЛ С КАЛЪФ)

Твърда втулка (по
избор)

Тип 4 mm:
N2951700 MAJ-1737
Тип 6 mm:
N1263500 MAJ-1253