

CT Analyzer

Испытания, калибровка и оценка состояния трансформаторов тока



Исчерпывающий анализ состояния трансформатора тока (ТТ) одним нажатием кнопки

Порядок работы CT Analyzer

- > Подача низковольтных измерительных сигналов на низкую сторону ТТ
- > Определение параметров эквивалентной схемы замещения ТТ
- > Определение всех параметров работы ТТ
- > Отображение важных параметров работы ТТ и его точности при разных токах и нагрузках
- > Оценка ТТ в соответствии с выбранным стандартом
- > Определение неизвестных данных паспортной таблички ТТ
- > Размагничивание ТТ после испытания

Перечень измерений

- > Погрешность коэффициента трансформации и угловая погрешность
- > Сопротивление обмотки
- > Характеристики намагничивания (точки перегиба)
- > Полная погрешность (предельная кратность по точности, предельная кратность по точности (непрямой метод измерений), коэффициент безопасности, коэффициент безопасности (непрямой метод измерений), $U_{нагр.}$)
- > Полное сопротивление нагрузки
- > Классы и параметры переходного режима ТТ (типы ТТ: TPS, TPX, TPY и TPZ)
- > Размерный коэффициент переходного режима (Ktd)
- > Если отсутствует/неизвестен: тип ТТ, класс, коэффициент трансформации, точка перегиба, коэффициент точности, номинальная нагрузка, рабочая нагрузка, сопротивление первичной и вторичной обмоток
- > Остаточная индукция и намагничённость
- > Мгновенная оценка: пройдено испытание или нет



БЕЗОПАСНО
благодаря измерительным
сигналам низкого напряжения



Дополнительные функции

> Моделирование различных нагрузок и токов

Повлияет ли изменение нагрузки на точность испытуемого ТТ? Вам не придется выполнять несколько измерений, чтобы ответить на этот вопрос. CT Analyzer заново рассчитывает показатели для разных нагрузок и первичных токов.

> Анализ эффекта насыщения ТТ

Результаты измерений можно экспортировать в ПО для моделирования сети, например RelaySimTest или NetSim, чтобы проанализировать систему защиты под воздействием эффекта насыщения ТТ.

> Измерение коэффициента трансформации ТН

Коэффициент трансформации можно измерять и на индуктивных трансформаторах напряжения (ТН).

> Мультиметр

Для выполнения вручную таких испытаний, как измерение сопротивления обмоток, ненасыщенной индуктивности, полного сопротивления, коэффициента трансформации, полярности и нагрузки, можно использовать встроенный мультиметр с источниками тока и напряжения AC/DC.



ПРОСТО
нажмите кнопку для
выполнения испытаний



ИСПЫТАНО
пользователями в более
чем 120 странах



Испытание трансформаторов тока на всех этапах жизненного цикла

Тестирование на этапе производства

- > Тестирование перед добавлением изоляции
- > Проверка ТТ на разных этапах производства
- > Обеспечение высокого уровня автоматизации
- > Универсальный интерфейс для управления анализатором CT Analyzer в собственном ПО производственной линии
- > Простота интеграции анализатора CT Analyzer с корпоративной сетью и автоматизированной системой управления предприятием (EPR)
- > Увеличение производительности за счет сокращения времени на тестирование продуктов
- > Надежность и точность гарантированы даже при использовании CT Analyzer ежедневно и круглосуточно

Заводские приемочные испытания

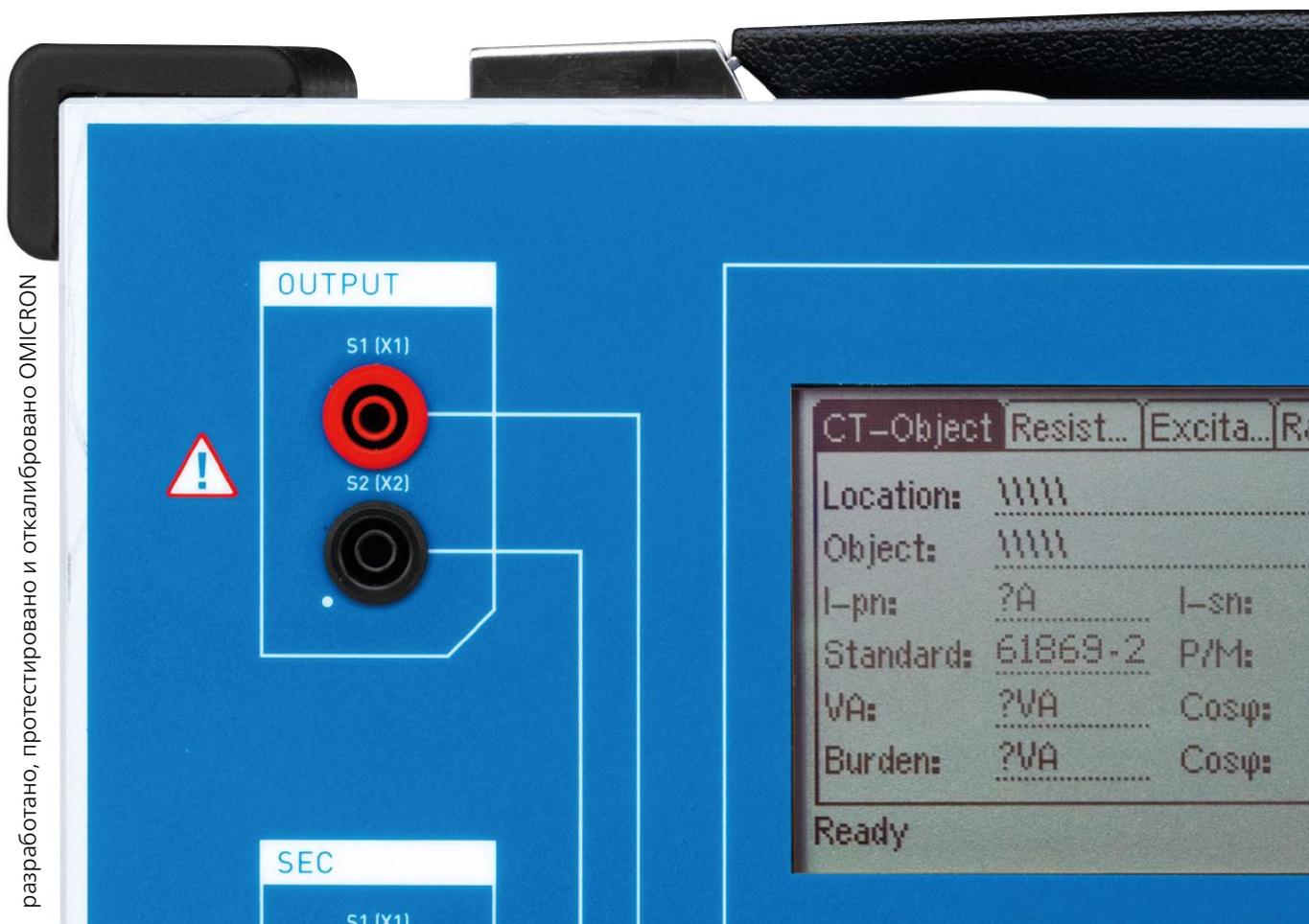
- > Проверка работы ТТ и ее оценка согласно выбранному стандарту (IEC, IEEE или региональному)
- > Создание идентифицирующих измерений CT Analyzer для их последующего сравнения с результатами проверок работы ТТ на месте эксплуатации
- > Проверка правильности сборки ТТ



ИСПЫТАНИЯ

ОЦЕ

разработано, протестировано и откалибровано OMICRON



Ввод в эксплуатацию

- > Быстрое и надежное тестирование измерительных и защитных ТТ всех классов при вводе в эксплуатацию
- > Сравнение показателей с результатами заводских испытаний
- > Проверка проводных соединений и полярности на низкой стороне по всей схеме: от вводов вторичной обмотки ТТ до подключенного устройства (например, реле или счетчика)

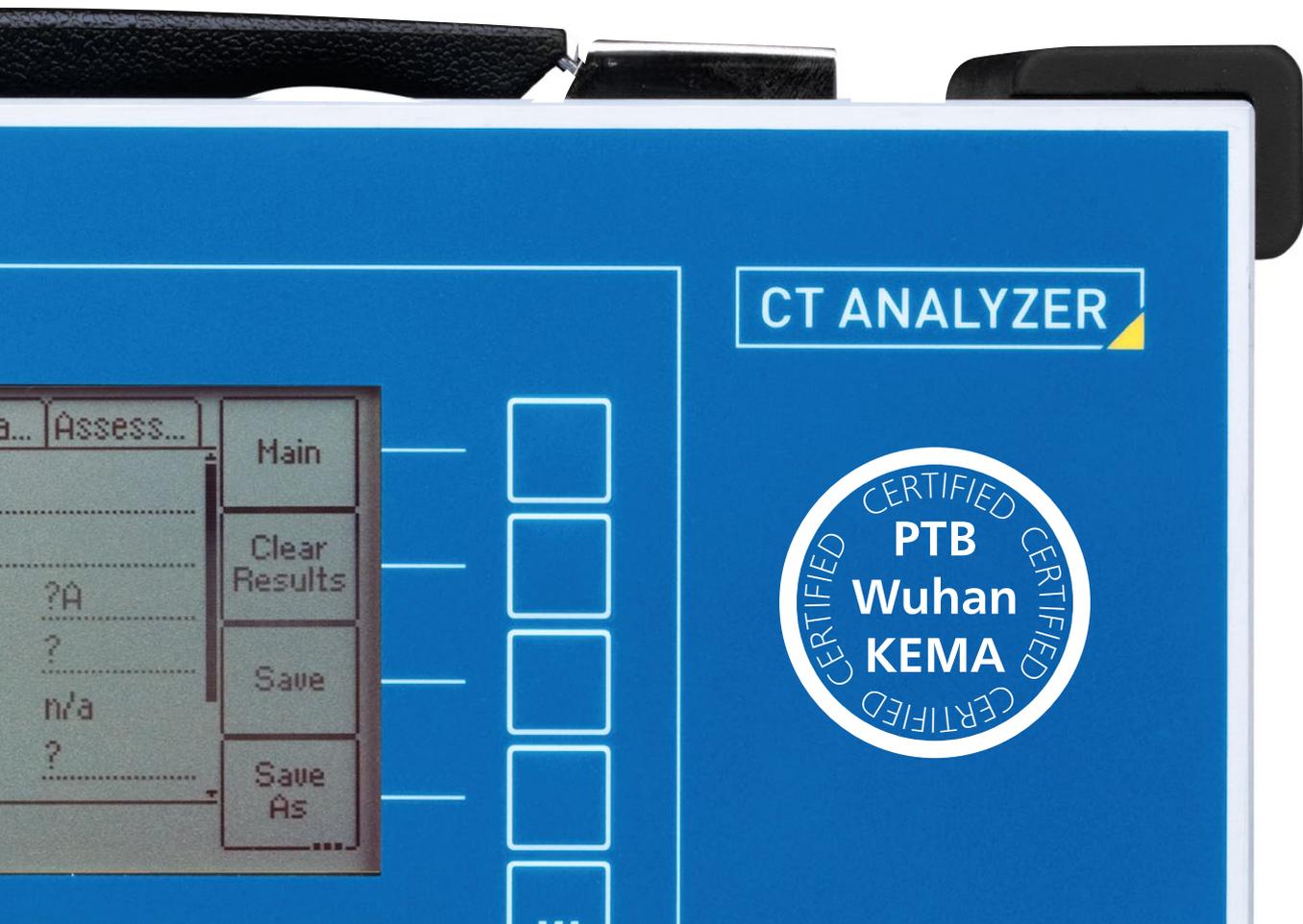
Техническое обслуживание

- > Проверка ТТ в разных рабочих условиях
- > Восстановление неизвестных данных паспортной таблички ТТ
- > Проверка правильности соединений
- > Сравнение показателей с результатами прежних испытаний
- > Создание настраиваемых протоколов (цифровых или печатных)
- > Анализ причин отказа системы защиты на основе измеренных параметров ТТ
- > Оценка срабатывания системы защиты при насыщении ТТ с использованием реальных данных ТТ в приложении для моделирования (таким как RelaySimTest или NetSim)
- > Всегда надежный и стабильный результат, даже в сложных условиях

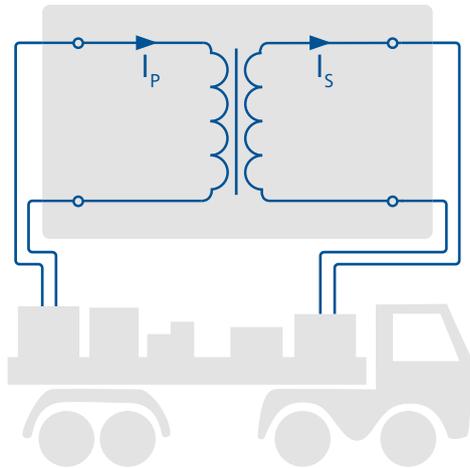
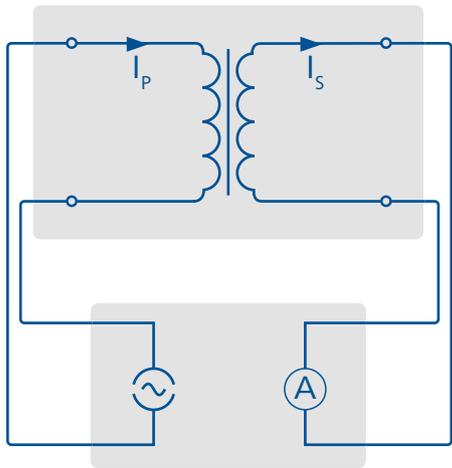


НКА

КАЛИБРОВКА

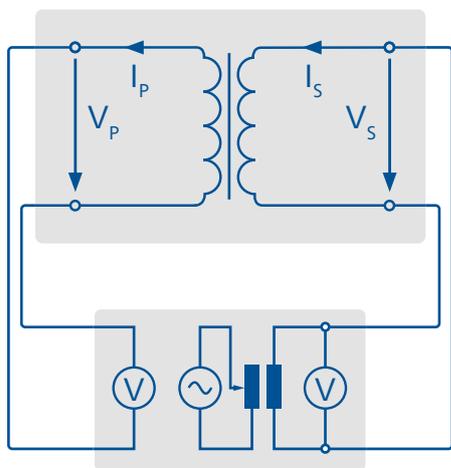


Преимущества и недостатки разных методов испытания ТТ

Метод	Подача номинального тока на первичную обмотку	Подача тока на первичную обмотку
Оборудование	<ul style="list-style-type: none">> Эталонные трансформаторы и измерительные мосты	<ul style="list-style-type: none">> Испытательный комплект для подачи тока и измерений
Применение	<ul style="list-style-type: none">> На заводах, в калибровочных лабораториях и на месте эксплуатации (оборудование устанавливается на специальном автомобиле)	<ul style="list-style-type: none">> Во время ввода в эксплуатацию, если при этом не требуется высокая точность измерений
Принципы		
Безопасность	<ul style="list-style-type: none">> Выполняется с подачей очень высоких значений тока (номинальный ток и токи перегрузки)	<ul style="list-style-type: none">> Ток до 1000 А
Точность	<ul style="list-style-type: none">> Высокая точность	<ul style="list-style-type: none">> Недостаточна для высокоточных измерительных ТТ> Чувствительность к искажениям вследствие переходных процессов при подаче испытательных сигналов на промышленной частоте
Портативность	<ul style="list-style-type: none">> Оборудование весит около двух тонн (испытательная платформа, источник высокого тока, тяжелые кабели, прибор для измерения тока и т. д.)	<ul style="list-style-type: none">> Оборудование весит около 30 кг (без учета дополнительных устройств, например внешнего магазина нагрузок)
Настройка и управление	<ul style="list-style-type: none">> Ввиду большого веса оборудования для его настройки и проведения испытания требуется несколько человек	<ul style="list-style-type: none">> Перед каждым испытанием (например, измерением коэффициента трансформации, полярности, насыщения, сопротивления обмотки) необходимо переключить провода> Результаты необходимо оценивать вручную

Подача напряжения на вторичную обмотку

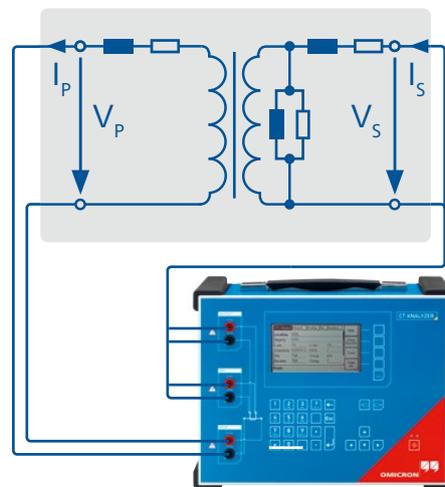
- > Испытательный комплект для подачи напряжения и измерений тока и напряжения
- > В процессе ввода в эксплуатацию и технического обслуживания, если достаточно простой проверки исправности ТТ с низкой стороны



- > Напряжение до 2 кВ и выше
- > Недостаточна для высокоточных ТТ
- > Чувствительность к искажениям вследствие переходных процессов при подаче испытательных сигналов на частоте линии
- > Оборудование весит около 20 кг
- > Результаты испытания обычно оцениваются вручную
- > Особое внимание следует уделять высоковольтным проводам и разъемам

Испытания на основе моделирования

- > Испытательный комплект для подачи испытательных сигналов низкого напряжения моделирования ТТ
- > На всех этапах жизненного цикла ТТ



- > Выходное напряжение до 120 В
- > Подходит для ТТ всех классов, том числе класса 0,1
- > Оборудование весит около 8 кг
- > Испытание выполняется нажатием одной кнопки
- > Автоматическая оценка
- > Встроенная функция создания протоколов
- > Высокая скорость (менее 1 минуты)

Управление CT Analyzer: с приборной панели устройства или с ноутбука



* транспортный кейс (опция)

При управлении с приборной панели доступны такие возможности:

- > Измерения и анализ результатов
- > Автоматическая оценка
- > Схемы подключений и пошаговые инструкции
- > Поддержка API-интерфейса для совмещения с процессами тестирования автоматизированной технологической линии (например, интеграции с автоматизированной системой управления предприятием)

При управлении с ноутбука доступны дополнительные возможности:

- > Использование стандартов оценки и пределов допуска
- > Полуавтоматическая подготовка к испытанию
- > Подробные схемы подключений
- > Автоматическое создание и отображение протоколов
- > Настройка шаблонов протоколов
- > Усовершенствованные испытания многодиапазонных ТТ

Home Untitled - OMICRON CT Analyzer

Open Save Save as Clear all results Create report

Advanced CT Test

General

Test configuration

Asset

Ipn: 800 A ? Isn: 5 A ?
 Standard: IEEE C57.13 Application: Metering ?
 Frequency: 60 Hz Class: 0.15 ?
 RF: 2,00

Burden

Rated burden

Assess @ rated burden: Burden range:
 Designation: Custom
 Burden: Autodetect x cos φ: Autodetect

Operating burden

Burden: Autodetect x cos φ: Autodetect x

Multi-tap details

Multi Ratio CT: Use CT SB?:

Start Stop

Home Untitled* - OMICRON CT Analyzer

Open Save Save as Clear all results Create report

Advanced CT Test

Standard

Standard: IEEE C57.13 Class: 0.15
 Overall assessment: OK

Assessment details

Secondary Winding Resistance

R-meas: 126,129 mΩ T-meas: 25,0 °C I-DC: 5,020 A
 R-ref: 150,431 mΩ T-ref: 75,0 °C V-DC: 632,115 mV

RCF TCF

IEEE error parallelogram

Primary current percentage/burden	RCF	Phase [min]
200 % / 12,50 VA	1,001	7,332
200 % / 5,00 VA	1,000	0,283
200 % / 2,50 VA	1,000	0,354
100 % / 12,50 VA	1,001	0,363
100 % / 5,00 VA	1,000	0,533
100 % / 2,50 VA	1,000	0,579
5 % / 12,50 VA	1,001	3,855
5 % / 5,00 VA	1,001	2,072
5 % / 2,50 VA	1,001	2,408

Excitation

Standard: IEEE C57.13
 Top Ratios V kn I kn

10 X1-X2

Start Stop

Дополнительно заказываемые принадлежности

CT SB2: коммутатор для испытания многодиапазонных ТТ

- > Автоматизация испытания многодиапазонных трансформаторов тока
- > Не требуется заново подключать провода
- > Выполнение измерений на всех ответвлениях трансформатора (до шести) за одну процедуру
- > Автоматическое определение коэффициента трансформации для всех возможных соединений обмоток
- > Отдельные разъемы для измерения сопротивления первичной обмотки и для измерения вторичной нагрузки
- > Автоматическая проверка правильности проводных подключений перед запуском измерений
- > Крепится на CT Analyzer или располагается отдельно



CPOL2: тестер полярности

- > Проверка полярности по всем соединениям на стороне НН ТТ вплоть до подключенного реле, счетчика или другого вторичного оборудования
- > Для проверки полярности в режиме QuickTest (быстрое испытание) CT Analyzer подает пилообразные сигналы





Многофункциональный транспортный кейс

- > Прочный жесткий кейс на колёсах
- > Защита от пыли и капель/брызг воды
- > Защита от механических повреждений
- > Подходит для перевозок устройства без сопровождения
- > Трансформируется в рабочую поверхность
- > Раздвижная крышка и съемные торцевые панели



Сумка-рюкзак

- > Компактный и легкий рюкзак для переноса оборудования за спиной
- > На колёсах с выдвижной ручкой и ремнями-лямками
- > Базовая защита от механических повреждений

Технические характеристики

CT Analyzer



Точность

Ктр 1 ... 2000	погрешность: 0,02 % (типичая) / 0,05 % (гарантированная)
Ктр 2000 ... 5000	погрешность: 0,03 % (типичая) / 0,1 % (гарантированная)
Ктр 5000 ... 10000	погрешность: 0,05 % (типичая) / 0,2 % (гарантированная)

Фазовый сдвиг

Разрешение	0,1 мин
Точность	1 мин (типичая) / 3 мин (гарантированная)

Сопротивление обмотки

Разрешение	1 МОм
Точность	погрешность: 0,05 % (типичая) / 0,1 % + 1 МОм (гарантированная)

Электропитание

Входное напряжение	100 В _{перем. тока} ... 240 В _{перем. тока}
Допустимое входное напряжение	85...264 В _{перем. тока}
Частота	50 / 60 Гц
Допустимая частота	45 Гц... 65 Гц
Входная мощность	500 ВА
Подключение	Стандартная розетка переменного тока (IEC 60320)

CT SB2

Диапазон входных токов:	0,2 А
Размеры (Ш x В x Г)	284 x 220 x 68 мм
Масса	2,6 кг

CPOL2

Диапазон измерения	250 мкВ _{эфф.} ... 300 В _{эфф.}
Заданная форма сигнала	Сигнал для проверки полярности с соотношением фронтов ≥ 3:1
Номинальная частота	52,6 Гц
Полное входное сопротивление	> 300 кОм
Батарейки	2 x 1,5 В, «пальчиковая» LR6 AA AM4 MN1500
Размер (Ш x В x Д)	180 x 55 x 35 мм
Масса	150 г



Выход

Напряжение на выходе	0... 120 В
Сила тока на выходе	0... 5 А _{эфф.} (15 А _{пик.})
Выходная мощность	0... 400 ВА _{эфф.} (1500 ВА _{пик.})

Размер и масса

Размер (Ш x В x Д)	360 x 285 x 145 мм
Масса	8 кг (без принадлежностей)

Условия окружающей среды

Диапазон рабочих температур	-10 °С... 50 °С
Диапазон температур хранения	-25 °С... 70 °С
Влажность	Относительная влажность 5 % ... 95 % без конденсата

Сертификаты от независимых испытательных организаций

Протокол испытаний KEMA
Протокол испытаний PTB
Протокол испытаний Wuhan HV Research



¹ Стандарт IEC 61869-6 не поддерживается ■ включено в комплект поставки □ заказывается отдельно — не включено в комплект поставки

			Базовый	Стандартный	Расширенный
Кратко	Измерение коэффициента трансформации, полной погрешности, намагничивания и точки перегиба, сопротивления обмотки		■		
	Измерение параметров и оценка ТТ с классом точности $\geq 0,3$ согласно стандартам IEC и IEEE			■	
	Расширение возможностей стандартного пакета на ТТ кл. точности $\geq 0,1$ и дополнительные стандарты оценки				■
Возможности	Измерение полярности и фазы вторичной обмотки ТТ		■	■	■
	Измерение полной погрешности при номинальном токе		■	■	■
	Измерение погрешности коэффициента трансформации и фазового сдвига при номинальной нагрузке и без нагрузки		■	■	■
	Измерение характеристик намагничивания (напряжение/ток)				
	> Напряжение точки перегиба от 1 В до 4 кВ		■	■	■
	> Напряжение точки перегиба от 0,1 В до 40 кВ		–	–	■
	> Автоматический расчет точек перегиба в соответствии со стандартами IEC и IEEE		■	■	■
	> Сравнение кривой возбуждения с эталонной кривой		–	■	■
	Измерение сопротивления обмотки ТТ (первичной и вторичной)		■	■	■
	Измерение точности ТТ (расчет погрешности коэффициента трансформации и фазового сдвига при разных нагрузках и токах)				
	> В соответствии со стандартом IEC 61869/60044 либо IEEE C57.13 для классов $\geq 0,3$		–	■	■
	> В соответствии со стандартом IEC 61869/60044 либо IEEE C57.13 для классов $\geq 0,1$		–	–	■
	> В соответствии с настраиваемыми стандартами или региональными/государственными стандартами		–	–	■
	Автоматическая оценка работы ТТ в соответствии с выбранным стандартом		–	■	■
	Настройка правил оценки (например, применение государственных стандартов)	1			■
	Измерение полной погрешности в условиях перегрузки по току (предельная кратность по точности / предельная кратность по точности (непрямой метод измерений), коэффициент безопасности коэффициент безопасности (непрямой метод измерений) в соответствии со стандартом IEC и $U_{нар.}$ в соответствии со стандартом IEEE)		–	■	■
	Определение предельной кратности по точности и коэффициента безопасности в соответствии со стандартом IEC или $U_{нар.}$ в соответствии со стандартом IEEE		–	■	■
	Измерение вторичной нагрузки		■	■	■
	«Угадывание паспортных данных» для ТТ с неизвестными данными		–	■	■
	Моделирование на основе измеренных значений		–		■
	Измерение характеристик переходного режима ТТ (TPS, TPX, TPY и TPZ)		–	–	■
	Определение размерного коэффициента переходного режима (Ktd)		–	–	■
	Оценка с учетом рабочих циклов В-О / В-О-В-О, например для систем автоматического повторного включения		–	–	■
	Автоматическое размагничивание ТТ после испытания		■	■	■
	Удаленное управление с помощью программного пакета CT Analyzer Suite		■	■	■
	Гибкие настройку вручную источника тока и напряжения (в режиме QuickTest)		–	■	■
	Испытание ТТ при частоте питающей сети 50 Гц		■	■	■
Испытание ТТ при частоте питающей сети 60 Гц		■	■	■	
Коммутатор CT SB2 для измерений на ТТ с несколькими ответвлениями (до шести), включая вспомогательное оборудование		□	□	□	
Тестер полярности CPO2 для проверки полярности подключений по всем соединениям на низкой стороне		□	□	□	
Приложение RemAnalyzer для определения остаточной намагниченности в ТТ		□	□	□	
Обновления	Базовый -> Стандартный	Обновление базового комплекта до стандартного		VESM0658	
	Базовый -> Расширенный	Обновление базового комплекта до расширенного		VESM0659	
	Стандартный -> Расширенный	Обновление стандартного комплекта до расширенного		VESM0653	

Комплекты, принадлежности и услуги

Комплекты с принадлежностями

Номер заказа

Базовый	Для измерения коэффициента трансформации, полной погрешности, намагничивания и точки перегиба, а также сопротивления обмотки	VE000659
Стандартный	Для измерений параметров и автоматической оценки ТТ с классом точности $\geq 0,3$ в соответствии со стандартами IEC и IEEE	VE000656
Расширенный	Расширение возможностей стандартного пакета для классов точности $\geq 0,1$ и дополнительных стандартов оценки	VE000654



Более подробную информацию для оформления заказов, а также описание комплектов можно найти на сайте www.omicronenergy.com

Дополнительные принадлежности

Номер заказа

СТ SB2 включая принадлежности		Распределительный блок для измерений на ТТ с несколькими ответвлениями (до 6)	VEHZ0696
Учебный ТТ		ТТ с классом точности 0,5 для учебных целей, коэффициент безопасности — 5, коэффициент трансформации — 300:5	VEHZ0643
Калибровочный ТТ		Высокоточный ТТ (класс 0,02) для целей калибровки, коэффициенты трансформации — 2000:1 / 2000:5	VEHZ0649
CPOL2		Тестер полярности для подключений на низкой стороне ТТ	VEHZ0702
RemAlyzer		Определение остаточной намагниченности ТТ (дополнительная лицензия для ПО)	VESM0657
Футляр для перевозки на колесиках		Подходит для перевозок устройства без сопровождения	VEHP0068
Многофункциональный транспортировочный кейс		Подходит для перевозок устройства без сопровождения. Трансформируется в рабочую поверхность.	VEHP0028

Услуги калибровки

Номер заказа

Повторная калибровка высокоточных ТТ	Повторная калибровка высокоточных ТТ в соответствии со стандартом ISO / IEC 17025 (рекомендуется выполнять раз в 1–2 года)	VEDK9055
Калибровка новых CT Analyzer	Калибровка новых анализаторов CT Analyzer в соответствии со стандартами ISO / IEC 17025 (сертификаты прилагаются)	VEDK9002
Повторная калибровка анализаторов CT Analyzer, находящихся в эксплуатации	Повторная калибровка анализатора CT Analyzer в соответствии со стандартом ISO / IEC 17025 (включая сертификацию, рекомендуется выполнять раз в 1–2 года)	VEDK9051

Поддержка, на которую можно положиться

Мы всегда рады сотрудничеству

Клиенты OMICRON всегда могут воспользоваться преимуществами нашей надежной инфраструктуры и поддержкой квалифицированных специалистов. Тут вас внимательно выслушают и предложат оптимальное решение с учетом всех требований и пожеланий. Мы ориентированы на долгосрочное сотрудничество и хотим, чтобы наше оборудование служило клиентам долгие годы. Поэтому строжайше следим за качеством продукции, охотно делимся знаниями и обеспечиваем уникальный уровень технической поддержки.

Тони, Веню и Томас расскажут вам о предоставляемых услугах и преимуществах сотрудничества с компанией OMICRON.



Тони Порелли (Tony Porrelli),
специалист по внедрению технологий

Мы создаем надежные и эффективные решения...

...и в этом нам помогает многолетний опыт работы, увлеченность общим делом и инновационный подход.

Более 15 % общего дохода компания инвестирует в исследования и разработки, что гарантирует исключительную надежность наших решений и применение новейших технологий не только сегодня, но и в будущем.

А комплексная стратегия поддержки продуктов – как, например, бесплатные обновления ПО – повышает окупаемость ваших инвестиций в долгосрочной перспективе.





Венью Гуо (Wenyu Guo),
сотрудник OMICRON Academy



Мы делимся знаниями...

...и всегда на связи с заказчиками и экспертами отрасли. Например, проводим конференции и разнообразные обучающие мероприятия для клиентов во всех странах мира, а также сотрудничаем с целым рядом комитетов по стандартизации.

Кроме того, много полезной информации выложено в клиентском разделе нашего веб-сайта в виде отчетов об эксплуатации оборудования, специализированных докладов и статей на дискуссионных форумах. Наш учебный центр OMICRON Academy предоставляет широкие возможности для обучения, в том числе, начальное обучение по эксплуатации оборудования и бесплатные учебные вебинары.



Томас Бишоф (Thomas Bischof),
специалист службы поддержки

24/7 support

Мы оказываем своевременную помощь...

...и обеспечиваем непревзойденный уровень поддержки. Наша служба технической поддержки работает круглосуточно и без выходных. Обращайтесь в любое время, чтобы получить квалифицированную консультацию от специалистов, которым действительно важно разобраться в вашей проблеме, – и это совершенно бесплатно. Ремонт и обслуживание в наших центрах выполняются на совесть и без бумажной волокиты.

Мы поможем сократить время простоя, быстро доставив из ближайшего сервисного центра нужные испытательные установки взамен вышедших из строя. Предоставляемый спектр услуг включает все виды консультирования, а также услуги по тестированию и диагностике оборудования энергосистем.

OMICRON – Кто мы

Надежность. Увлеченность. Уникальность.

Вот уже более 30 лет мы разрабатываем высокотехнологичные инновационные решения для диагностики и мониторинга состояния оборудования энергосистем.

Испытательным технологиям OMICRON доверяют пользователи из более чем 150 стран. Кроме того, клиенты всегда могут воспользоваться нашим опытом и знаниями в области консалтинга, обучения или диагностики оборудования.

Благодаря уникальным технологиям, интерактивному обмену опытом и непревзойденному уровню поддержки мы вдохновляем клиентов на новые свершения. Наша любознательность и вдохновение дают нам возможность находить оптимальные решения самых разнообразных задач.

В сотрудничестве с партнерами и клиентами мы стремимся сделать электроснабжение надежным и безопасным.

«Создание среды без искусственных ограничений, в которой команда великолепных специалистов может достигать превосходных результатов и при этом получать удовольствие от совместной работы»

(Rainer Aberer, основатель компании)

Наши ценности

Осознавая свою социальную, экологическую и корпоративную ответственность, мы нацелены на долгосрочное развитие и ведем бизнес с учетом социально-экономических и экологических факторов. Основной центр разработок и производственные мощности компании расположены в Австрии. Благодаря первоклассным компонентам от специализированных региональных поставщиков все устройства OMICRON отличаются надежностью и длительным сроком службы.

Более 750 сотрудников из 45 стран создают богатую и многогранную корпоративную культуру компании. А горизонтальная иерархия и высокий уровень персональной ответственности формируют мотивирующую рабочую среду, в которой каждый сотрудник может в полной мере реализовать свой потенциал. Наши корпоративные ценности, такие как уважение и доверие к каждому, способствуют созданию уникальной рабочей атмосферы.





The world of OMICRON

OMICRON is an international company that develops, manufactures and markets precision systems for substation monitoring, primary and secondary current transformers, auxiliary supply systems and power measurement.

As a company, innovation, local application, customer support and environmental friendliness are our main goals.

OMICRON is a leader in its sector. We work in over 20 countries, offer a complete range of services, have a strong presence in Europe, Asia and North America, and a strong presence of distributors and representatives. OMICRON has been established in Russia since 2003 at the highest level.



Выход на рынок мониторинга оборудования в режиме реального времени

Заказчики в более чем 100 странах мира

Более 700 сотрудников в 22 офисах компании по всему миру

2003

2009

2015



OMICRON — ведущий мировой производитель высокотехнологичного испытательного и диагностического оборудования для предприятий электроэнергетической отрасли. Устройства OMICRON позволяют с высокой точностью оценивать состояние первичного и вторичного оборудования энергосистем. Компания также предоставляет услуги по вводу устройств в эксплуатацию, тестированию и диагностике оборудования, консультированию и обучению персонала.

Клиенты из более чем 160 стран доверяют опыту компании OMICRON, используя высококачественное передовое оборудование ее производства. Сервисные центры компании расположены по всему миру, что позволило создать обширную базу знаний и обеспечить всестороннюю поддержку клиентов. Благодаря всем этим преимуществам, а также развитой дистрибьюторской сети компания прочно занимает лидирующие позиции в области электроэнергетики.

Дополнительные материалы:



Посетите наш веб-сайт, чтобы узнать больше о компании и получить контактную информацию по региональным офисам.