II — анализатор работы электроприводов четырехканальный с валом двигателя и гармониками

Артикул: 5282560

По
МГ

Ко
ка

Ис

По

Ча

На
ma

Описание Fluke MDA-550-III

Анализатор привода двигателя Fluke MDA 550 экономит время и устраняет необходимость в настройке сложных измерений, одновременно упрощая устранение неполадок в приводе. Просто выберите тест, и пошаговые измерения под руководством покажут вам, где следует подключать напряжение и ток, в то время как предустановленные профили измерений гарантируют, что вы соберете все данные, необходимые для каждой критической секции двигателя-от входа до выхода, шины постоянного тока и самого двигателя. От базовых до расширенных измерений MDA-550 охватывает вас, и благодаря встроенному генератору отчетов вы можете быстро и легко создавать отчеты по мере их обнаружения и оставления с уверенностью.

MDA-550 является идеальным портативным тестовым инструментом для анализа электропривода и может помочь безопасно находить и устранять типичные проблемы в системах электропривода инверторного типа.

- Измерьте ключевые параметры электропривода, включая напряжение, ток, уровень напряжения шины постоянного тока и пульсации переменного тока, дисбаланс напряжения и тока и гармоники, модуляцию напряжения и разряды напряжения на валу двигателя.
- Выполните расширенные измерения гармоник, чтобы определить влияние гармоник низкого и высокого порядка на вашу электроэнергетическую систему.
- Проведите управляемые измерения для входа привода двигателя, шины постоянного тока, выхода привода, входа двигателя и измерения вала с помощью графических пошаговых диаграмм подключения напряжения и тока.
- Используйте упрощенную настройку измерений с предустановленными профилями измерений для автоматического запуска сбора данных на основе выбранной процедуры тестирования.
- Быстро и легко создавайте отчеты, которые идеально подходят для документирования устранения неполадок и совместной работы с другими пользователями.
- Измерьте дополнительные электрические параметры с помощью полного осциллографа 500 МГц, измерителя и возможности записи для полного спектра электрических и электронных измерений в промышленных системах.

АНАЛИЗАТОР ПРИВОДА ДВИГАТЕЛЯ FLUKE MDA-550 ИСПОЛЬЗУЕТ УПРАВЛЯЕМЫЕ ТЕСТОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ, ЧТОБЫ СДЕЛАТЬ АНАЛИЗ ПРОЩЕ, ЧЕМ КОГДА-ЛИБО

ВХОД ПРИВОДА

Измерьте входное напряжение и ток, чтобы быстро определить, находятся ли значения в допустимых пределах, сравнивая номинальное номинальное напряжение привода с фактическим напряжением питания. Затем проверьте входной ток, чтобы определить, находится ли он в пределах максимальной номинальной мощности и соответствуют ли размеры проводников. Вы также можете проверить, находится ли гармоническое искажение в пределах приемлемого уровня, визуально проверив форму сигнала или просмотрев экран спектра гармоник, который показывает как общее гармоническое искажение, так и отдельные гармоники.

ДИСБАЛАНС НАПРЯЖЕНИЯ И ТОКА

Проверьте несбалансированность напряжения на входных клеммах, чтобы убедиться, что несбалансированность фазы не слишком высока (> 6-8%) и что вращение фазы правильное. Вы также можете проверить дисбаланс тока, так как чрезмерный дисбаланс может указывать на неисправность выпрямителя привода.

РАСШИРЕННЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ ГАРМОНИК

Чрезмерные гармоники представляют угрозу не только для ваших вращающихся машин, но и для другого оборудования, подключенного к системе электропитания. MDA-550 обеспечивает возможность обнаружения гармоник электропривода, но также может обнаружить возможные эффекты электроники переключения инвертора. MDA-550 имеет три диапазона гармоник: от 1-й до 51-й гармоник, от 1 до 9 кГц и от 9 кГц до 150 кГц, что позволяет обнаруживать любые проблемы с гармоническим загрязнением.

ШИНА ПОСТОЯННОГО ТОКА

В электроприводе преобразование переменного тока в постоянный внутри привода имеет решающее значение, для достижения наилучшей производительности привода требуется правильное напряжение и адекватное сглаживание с низкой пульсацией. Высокое пульсационное напряжение может быть показателем неисправности конденсаторов или неправильного размера подключенного двигателя. Функция записи может использоваться для динамической проверки производительности шины постоянного тока в рабочем режиме при подаче нагрузки.

ВЫХОД ПРИВОДА

Проверьте выход привода, ориентируясь как на отношение напряжения к частоте (V/F), так и на модуляцию напряжения. При измерении высокого соотношения V/F двигатель может перегреться. При низких соотношениях V/F подключенный двигатель может не обеспечивать необходимый крутящий момент при нагрузке для достаточного выполнения запланированного процесса.

МОДУЛЯЦИЯ НАПРЯЖЕНИЯ

Измерения широтно-импульсного модулированного сигнала используются для проверки наличия пиков высокого напряжения, которые могут повредить изоляцию обмотки двигателя. Время нарастания или крутизна импульсов определяется показаниями dV/dt (скорость изменения напряжения с течением времени), которые следует сравнивать с указанной изоляцией двигателя. Измерения также могут быть использованы для измерения частоты переключения, чтобы определить, существует ли потенциальная проблема с электронным переключением или заземлением, когда сигнал плавает вверх и вниз.

ВХОД ДВИГАТЕЛЯ

Обеспечение подачи напряжения на входные клеммы двигателя является ключевым фактором, и выбор кабелей от привода к двигателю имеет решающее значение. Неправильный выбор кабелей может привести как к повреждению привода, так и двигателя из-за чрезмерных пиков отраженного напряжения. Проверка того, что ток, присутствующий на клеммах, соответствует номинальной мощности двигателя, важна, так как из-за перегрузки по току двигатель может перегреться, что приведет к сокращению срока службы изоляции статора, что может привести к преждевременному выходу двигателя из строя.

НАПРЯЖЕНИЕ НА ВАЛУ ДВИГАТЕЛЯ

Импульсы напряжения от привода с переменной скоростью могут передаваться от статора двигателя к его ротору, вызывая появление напряжения на валу ротора. Когда напряжение на валу ротора превышает изоляционную способность смазки подшипника, могут возникнуть токи вспышки (искрение), вызывающие образование ямок и рифлений в кольце подшипника двигателя, повреждение, которое может привести к преждевременному выходу двигателя из строя. MDA-550 поставляется с наконечниками щеток из углеродного волокна, которые легко обнаруживают наличие разрушительных токов вспышки, в то время как амплитуда импульсов и количество событий позволят вам принять меры до возникновения сбоя. Добавление этого аксессуара позволяет обнаружить потенциальные повреждения, не вкладывая средства в дорогостоящие стационарные решения.

ПОШАГОВЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ С РУКОВОДСТВОМ ГАРАНТИРУЮТ, ЧТО У ВАС ЕСТЬ НЕОБХОДИМЫЕ ДАННЫЕ, КОГДА ОНИ ВАМ ПОНАДОБЯТСЯ

MDA-550 разработан для того, чтобы помочь вам быстро и легко протестировать и устранить типичные проблемы в системах с трехфазным и однофазным инверторным приводом. Информация на экране и пошаговое руководство по настройке позволяют легко настроить анализатор и быстро получить измерения привода, необходимые для принятия более эффективных решений по техническому обслуживанию. Начиная с подачи питания на установленный двигатель, MDA-550 обеспечивает возможность измерения для наиболее быстрого устранения неполадок с приводом двигателя.

Характеристики Fluke MDA-550-III

Параметр	Значение
Напряжение постоянного тока (В постоянного тока)	
Максимальное напряжение с датчиком 10:1 или 100:1	1000 В
Максимальное разрешение с зондом 10:1 или 100:1 (напряжение на землю)	1мВ / 10мВ
Полномасштабное считывание	999 отсчетов
Точность от 4 с до 10 us/div	± (1,5 % + 6 отсчетов)
Среднеквадратичное значение напряжения (В переменного тока или В переменного тока + постоянного тока) (при выбранном соединении постоянного тока)	
Максимальное напряжение с зондом 10:1 или 100:1 (напряжение на землю)	1000 В
Максимальное разрешение с зондом 10:1 или 100:1	1 мВ / 10 мВ
Полномасштабное считывание	
Постоянный ток до 60 Гц	± (1,5 % + 10 отсчетов)
От 60 Гц до 20 кГц	± (2,5 % + 15 отсчетов)
от 20 кГц до 1 МГц	± (5 % + 20 отсчетов)
От 1 МГц до 25 МГц	± (10 % + 20 отсчетов)
ШИМ-напряжение (В шим)	
Цель	Для измерения сигналов с широтно-импульсной модуляцией, таких как выходы инвертора привода двигателя
Принцип	Показания показывают эффективное напряжение, основанное на среднем значении выборок за целое число периодов основной частоты
Точность	Как переменный ток+постоянный ток для синусоидальных сигналов
Пиковое напряжение (В пик)	
Режимы	Максимальный пик, минимальный пик или от пк до пк
Максимальное напряжение с зондом 10:1 или 100:1 (напряжение на землю)	1000 В
Максимальное разрешение с зондом 10:1 или 100:1	10 мВ
Точность	
Максимальный пик, минимальный пик	± 0,2 деления
Пк-к-пк	± 0,4 деления
Полномасштабное считывание	800 отсчетов
Ток (ампер) с токовым зажимом	
Диапазоны	То же, что и V переменного тока, переменного тока+постоянного тока или V пика
Масштабные Коэффициенты	0,1 мВ/А, 1 мВ/А, 10 мВ/А, 20 мВ/А, 50 мВ/А, 100 мВ/А, 200 мВ/А, 400 мВ/А
Точность	То же, что и переменный ток, переменный ток+постоянный ток или пик V (добавьте точность зажима тока)
Частота (Гц)	
Диапазон	От 1000 Гц до 500 МГц
Полномасштабное считывание	9999 отсчетов
Точность	± (0,5 % + 2 отсчета)
Соотношение напряжение/Герц (В/Гц)	
Цель	Для отображения измеренного значения V ШИМ (см. V ШИМ), деленного на основную частоту в приводах переменного тока с переменной частотой вращения
Точность	% Vrms + % Гц

Параметр	Значение
Вход привода дисбаланса напряжения	
Цель	Чтобы показать наибольшую процентную разницу между одной фазой и средним из 3 истинно среднеквадратичных напряжений
Точность	Ориентировочный процент, основанный на значениях переменного тока+постоянного тока
Дисбаланс напряжения на выходе привода и на входе двигателя	
Цель	Чтобы показать наибольшую процентную разницу между одной фазой и средним значением 3 ШИМ-напряжений
Точность	Ориентировочный процент, основанный на значениях V PWM
Вход привода с дисбалансом тока	
Цель	Чтобы показать наибольшую процентную разницу между одним из значений фазы и средним из 3 значений переменного тока
Точность	Ориентировочный процент, основанный на значениях Aac+dc
Выход привода с дисбалансом тока и вход двигателя	
Цель	Чтобы показать наибольшую процентную разницу между одним из значений фазы и средним из 3 значений переменного тока
Точность	Ориентировочный процент, основанный на значениях переменного тока
Время подъема и падения	
Показания	Разность напряжений (dV), разница во времени (dt), разница напряжения и времени (dV/dt), превышение
Точность	Как точность осциллографа
Гармоники и спектр	
Гармоники	От постоянного тока до 51-й
Диапазоны спектра	1...9 кГц, 9-150 кГц (включен фильтр 20 МГц), до 500 МГц (модуляция напряжения)
Напряжение на валу	
События / секунда	Ориентировочный процент, основанный на измерениях времени нарастания и спада (импульсных разрядов)
Сбор данных отчета	
Количество экранов	Типичные 50 экранов могут быть сохранены в отчетах (зависит от степени сжатия).
Перенос на ПК	Использование USB-накопителя емкостью 32 ГБ или менее 2 ГБ или кабеля mini-USB к USB или Wi-Fi и FlukeView™ 2 для ScopeMeter®
Настройки зонда	
Датчик Напряжения	1:1, 10:1, 100:1, 1000:1, 20:1, 200:1
Токовый Зажим	0,1 мВ/А, 1 мВ/А, 10 мВ/А, 20 мВ/А, 50 мВ/А, 100 мВ/А, 200 мВ/А, 400 мВ/А
Датчик Напряжения на Валу	1:1, 10:1, 100:1
Безопасность	
Общая информация	IEC 61010-1: Степень загрязнения 2
Измерение	Измерение IEC 61010-2-030: CAT IV 600 В / CAT III 1000 В
Максимальное напряжение между любой клеммой и заземлением	1000 В
Максимальное входное напряжение	Через VPS410-II или VPS421 1000 В CAT III / 600 В CAT IV
Вход BNC	A, B, C, D напрямую 300 В CAT IV
Максимальное плавающее напряжение, испытательный инструмент или испытательный инструмент с датчиком напряжения VPS410-II / VPS421	От любого терминала к земле заземление 1000 В CAT III / 600 В CAT IV Между любыми терминалами 1000 В CAT III / 600 В CAT IV
Рабочее напряжение между наконечником зонда и опорным выводом зонда	VPS410-II: 1000 В VPS421: 2000 В

Комплектация Fluke MDA-550-III

№	Наименование	Количество
1.	Анализатор работы электроприводов четырехканальный с валом двигателя и гармониками Fluke MDA-550-III	1
2.	Литий-ионный аккумулятор BP 291	1
3.	Зарядное устройство BC190 / Адаптер питания	1
4.	VPS421 100:1 высоковольтные зонды с зажимами "Крокодил"	3
5.	Датчик напряжения VPS410-II-R 10:1 500 МГц	1
6.	Зажим переменного тока 3x i400s	1
7.	Комплект напряжения на валу SVS-500 (3x щетка)	1
8.	Держатель зонда	1
9.	Удлинительный стержень из двух частей и магнитное основание	1
10.	Большой размер, защитный чехол для переноски с роликами (C437-II)	1
11.	Программное обеспечение FlukeView-2 для ПК (Полная версия)	1
12.	WiFi-ключ	1

© 2012-2025 ЭСКО

© 2012-2023, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

Телефон в Москве
+7 (495) 258-80-83