– анализатор качества электроэнергии и работы электродвигателей (с токовыми клещами, русскоязычная поддержка и клавиатура)

Артикул: 4778983

Ан
эле

Описание Fluke 438-ii/RU

FLUKE-438-II/RU

438-II является идеальным портативным измерительным прибором для анализа работы электродвигателей. Он упрощает выполнение работ по обнаружению, прогнозированию, предотвращению и устранению проблем качества электроэнергии в трехфазных и однофазных электрораспределительных системах, предоставляя техническим специалистам информацию о механических и электрических параметрах, необходимую для эффективной оценки работы электродвигателя.

- Измерение основных параметров электродвигателей прямого пуска, включая крутящий момент, частоту вращения, механическую мощность и КПД электродвигателя
- Выполнение динамического анализа работы электродвигателя с помощью графика зависимости коэффициента снижения мощности электродвигателя от нагрузки в соответствии с руководством NEMA/IEC
- Вычисление механической мощности и КПД без использования механических датчиков, простым подключением к вводным контактам
- Измерение параметров электрической мощности, таких как напряжение, сила тока, мощность, полная мощность, коэффициент мощности, гармонические искажения и дисбаланс для определения влияющих на КПД характеристик электродвигателя
- Определение проблем качества электроэнергии, таких как провалы, кратковременные перенапряжения, переходные процессы, гармоники и дисбаланс
- Технология обработки данных PowerWave фиксирует быстро меняющиеся среднеквадратичные значения, отображает средние значения за полупериод и формы сигнала для описания динамики процессов в электрической системе (пуск генератора, переключение ИБП и т.п.)
- Функция фиксации формы сигнала регистрирует 100/120 циклов (50/60 Гц) каждого обнаруженного события во всех режимах без предварительной настройки
- Автоматическая фиксация переходных процессов регистрирует данные о форме сигналов с частотой 200 тысяч выборок в секунду одновременно на всех фазах до 6 кВ
- Совместимость с Fluke Connect®* — Просмотр данных на приборе через мобильное приложение Fluke Connect, а также с помощью ПО PowerLog 430-II на настольном ПК
- Категория безопасности для промышленного применения 600 В CAT IV/1000 В CAT III для использования на технологическом входе и выходе

Функции измерения механических характеристик с помощью Fluke 438-II

Крутящий момент электродвигателя
Вычисляется величина вращающего усилия (отображаемая в фунто-футах или Нм), развиваемого электродвигателем и передаваемого на приводимую в движение механическую нагрузку. Крутящий момент электродвигателя является важнейшей переменной, характеризующей мгновенные механические характеристики вращающегося оборудования, приводимого в движение электродвигателями.

Частота вращения электродвигателя
Предоставляется значение мгновенной скорости вращения вала электродвигателя. Комбинация значений крутящего момента и частоты вращения электродвигателя отображает мгновенное состояние механического вращающегося оборудования, приводимого в движение электродвигателями.

Механическая нагрузка электродвигателя
Измерение развиваемой электродвигателями действительной механической мощности (отображаемой в л. с. или кВт) и непосредственная связь с условиями возникновения перегрузки не только по величине тока через электродвигатель.

КПД электродвигателя
Отображается КПД каждого электродвигателя в составе механизма, на линии сборки, предприятии и/или на каком-либо другом объекте, где происходит преобразование электрической энергии в полезную механическую работу. Правильно складывая КПД группы электродвигателей, можно оценить их общий (агрегированный) КПД. Сравнение ожидаемых значений КПД электродвигателей при наблюдаемых условиях эксплуатации может помочь оценить потери, связанные с недостаточной энергетической эффективностью электродвигателя.

Как это работает
Использование фирменных алгоритмов и данные о форме тока и напряжения в трехфазной сети позволяют анализатору качества электроэнергии и работы электродвигателей Fluke 438-II рассчитывать крутящий момент электродвигателя, частоту вращения, нагрузку и КПД и обновлять значения каждую секунду. Основой измерений служат данные об электромагнитном поле в воздушном зазоре электродвигателя, получаемые измерением характеристик формы напряжения и тока. Использование механических датчиков и проверка электродвигателя без нагрузки с установкой датчиков внутри не требуются, что позволяет быстрее, чем когда-либо, проводить анализ общей эффективности электродвигателя

Анализ работы электродвигателя

Fluke 438-II позволяет осуществлять комплексную оценку электрических параметров. До начала анализа работы электродвигателя рекомендуется выполнить измерения качества электроэнергии на основной линии электроснабжения для оценки уровня гармоник и дисбаланса на вводе из сети электроснабжения, поскольку значения этих двух параметров могут оказывать значительное отрицательное влияние на эффективность работы электродвигателя.

В режиме анализа характеристик электродвигателя результаты измерений электрических, механических характеристик и снижения КПД учитываются совместно (в соответствии с рекомендациями NEMA).

На легко воспринимаемой четырехуровневой шкале серьезности с помощью цвета отображается эффективность работы электродвигателя в соответствии с рекомендуемыми уровнями электрических параметров, включая номинальную мощность, коэффициент мощности, дисбаланс и уровень гармоник.

Отображается мгновенное значение выходной механической мощности вместе со значениями крутящего момента и частоты вращения электродвигателя. Мгновенное значение выходной механической мощности постоянно сравнивается со значением электрической мощности для отображения величины КПД в реальном масштабе времени. Эта функция позволяет легко измерять эффективность работы механизма в каждом рабочем цикле.

Отображение снижения эффективности по критериям NEMA обновляется при изменении нагрузки и электрических характеристик, а каждое новое измеренное значение отображается на графике отклонения знаком «+». На этом примере можно увидеть, что характеристики работы электродвигателя находятся в допустимых пределах, но приближаются к величине сервис-фактора. Это свидетельствует о возможной необходимости повысить качество электроэнергии, выполнить техническое обслуживание или иную регулировку для улучшения рабочих характеристик. Частое проведение таких проверок на протяжении определенного времени позволяет получить известные эталонные значения и выявлять тенденции изменения рабочих характеристик — это способствует принятию взвешенных решений о расходах на техническое обслуживание.

Характеристики Fluke 438-ii/RU

Технические характеристики Fluke 438-II/RU	
Частотный диапазон Гц	42,500–57,500 Гц
Память кб	SD 8 ГБ (совместима со стандартом SDHC, отформатирована в системе FAT32), до 32 ГБ дополнительно
Интерфейс	мини-USB-B, изолированный USB-порт для ПК, разъем для подключения карты SD за батареей инструмента
Дисплей	ЖК 320 × 240 пикселей
Вес кг	2
Внешние условия %/°C	0 °C ~ +40 °C; +40 °C ~ +50 °C
Соответствие европейским стандартам	EN 61326 (2005-12)

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83