

## Оптические датчики для измерителей тока и счетчиков электрической энергии FUA 919 SZ



- ▶ Самокалибрующиеся оптические измерительные головки для опроса и снятия показаний счетчиков электрической энергии.
- ▶ Существующие счетчики электрической энергии, не имеющие импульсного выхода, могут быть включены в систему управления и распределения электрической энергии, без существенных затрат и без дополнительного преобразования. Более того, пропорциональные единице энергии импульсы от электронных счетчиков могут регистрироваться и отправляться на дальнейшую обработку.
- ▶ Широкий диапазон областей применения, например, промышленные системы, большие дома с несколькими крышами, торговые центры, ярмарки и выставочные центры, кемпинги и зоны отдыха, отели и гостиницы, муниципальные и государственные учреждения.

### Технические данные:

Корпус датчика:	40 x 20 x 20 (Ш x В x Д) мм
Класс защиты:	IP 50
Материал:	пластиковый, черный
Рабочее напряжение:	5.5 ... 30 В DC
Макс. ток потребления:	5 мА
Контроль работы:	с помощью светодиода
Выходной сигнал:	PNP транзистор с открытым коллектором (1 кОм предохранительное сопротивление)
Макс. частота опроса:	3 импульса/сек., FUA919SZ4B: 30 Гц
Рабочая температура:	-20 ... 60°C
Соединительный кабель:	длина 3 м с ALMEMO® коннектором
Максимальное расстояние от изм. прибора:	15 м

01/2012

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения.

**Принцип работы оптических датчиков для измерителей/счетчиков эл. энергии** - См. Стр. 12.02

**Учет энергии с помощью оптических измерительных головок по методу ALMEMO®** - См. Стр. 12.02

### Варианты исполнения (включая соединительный кабель и ALMEMO® коннектор)

Оптический датчик для визуального сканирования рабочего колеса счетчика электрической энергии. Без крепления (рекомендуется использование самоклеющейся ленты типа "Tesa Power-Strip").

**Артикул FUA919SZB**

Оптический датчик с регулируемым держателем (макс. регулируемая длина держателя = 400 мм) и фиксатором с вакуумной присоской, для мобильных задач оперативного снятия показаний счетчиков электрической энергии

**Артикул FUA919SZD**

Оптический датчик для визуального сканирования светодиодных индикаторов у счетчиков электрической энергии. Без крепления (рекомендуется использование самоклеющейся ленты типа "Tesa Power-Strip").

**Артикул FUA919SZ4B**

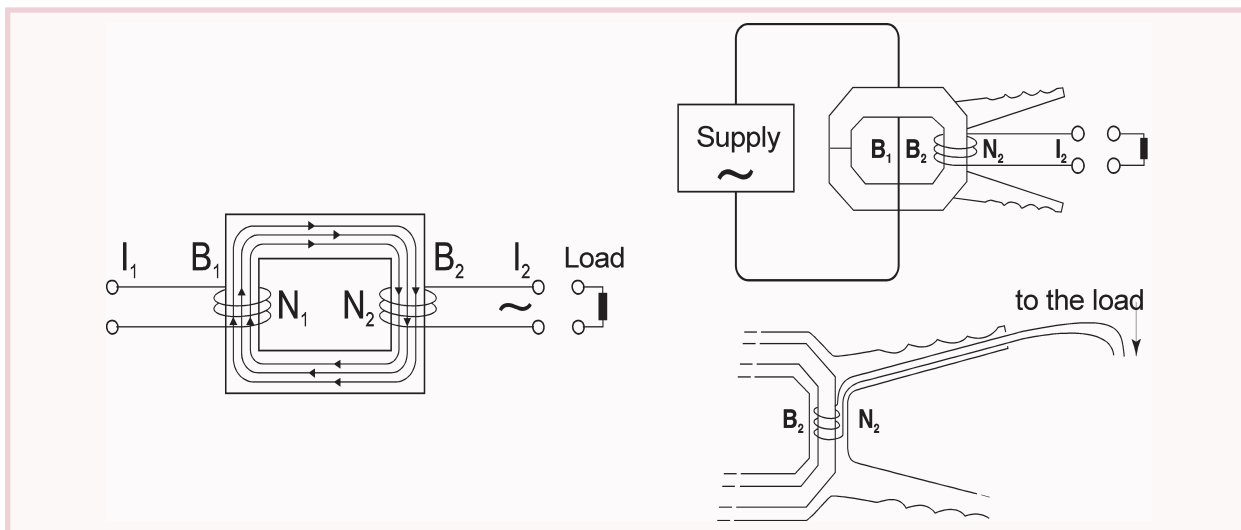
# ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПЕРЕМЕННЫЕ

## Принцип работы трансформатора с разъемным сердечником

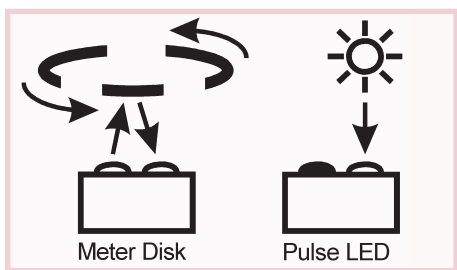
Трансформаторы тока используются для измерения высоких величин переменного тока, без контакта с проводником и без прерывания цепи. Они состоят из двух разделённых обмоток трансформатора ( $B_1$  = первичная обмотка с количеством витков  $N_1$ ,  $B_2$  = вторичная обмотка с количеством витков  $N_2$ ) на общем стальном сердечнике (замкнутая магнитная цепь).

Если переменный ток  $I_1$  течет через обмотку  $B_1$ , в обмотке  $B_2$  индуцируется ток  $I_2$ , который зависит от коэффициента обмотки  $N_1/N_2$ . По сравнению со стационарными трансформаторами, устанавливаемыми в электрических щитах, которые измеряют ток, протекающий по из обмотке, токовые клещи позволяют проводить измерения бесконтактным способом, охватывая губками с разъемным сердечником провод, по которому протекает ток.

На практике, первичная обмотка  $B_1$  состоит только из одного витка по которому течет ток, который нужно измерить. Коэффициент преобразования трансформатора тока:  $I_1 \times N_1 = I_2 \times N_2$ .



## Принцип работы оптических датчиков для измерителей/счетчиков эл. энергии



Измерители (счетчики) электрической энергии бывают 2-х типов: с вращающимся стробоскопическим диском (1 оборот диска равен единице потребленной энергии) или с мерцающим светодиодом (1 вспышка равна единице потребленной энергии).

Пассивные оптические датчики улавливают стробоскопический импульс при прохождении измерительного диска через оптическую ось датчика. Активные оптические датчики улавливают мерцающие вспышки светодиодного индикатора.

При сканировании пассивных оптических индикаторов (измерительных дисков), обороты стробоскопического диска преобразовываются в электрические импульсы. При сканировании активных оптических индикаторов (импульсных СИД), регистрируются энергопропорциональные импульсы электронных счетчиков. Рабочая зона активных оптических датчиков находится в диапазоне от зеленого, желтого и красного СИД до инфракрасных СИД.

## Учет энергии с помощью оптических измерительных головок по методу ALMEMO®

Наши оптические датчики с самокалибровкой позволяют, при малых затратах, включить в систему управления и распределения электрической энергии существующие электрические счетчики, которые не имеют импульсного выхода. При оптическом измерении энергопропорциональных импульсов электронных счетчиков не требуется никакого дополнительного электрического преобразования.

Каждая оптическая измерительная головка оснащена модулем измерителя частоты и программируется для импульсных измерений, то есть устройство ALMEMO® считает количество оборотов или импульсов для каждого измерительного цикла. В измерительном приборе ALMEMO® задается временной цикл (длительность измерений) и коэффициент масштабирования измеряемой величины, т.о. обеспечивается правильный масштабированный показ величин потребления за определенный временной интервал. Суммируя результаты измерений в пределах измерительного цикла или за полный измерительный период, возможно также определить общее энергопотребление системы.

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения.