

iSENSE
by VEXVE

Умные решения для мониторинга
энергосетей



Vexve iSENSE™

решения для умного мониторинга

Линейка продукции Vexve iSENSE состоит из решений для умного мониторинга, специально разработанных для подземных систем централизованного отопления и охлаждения. Данные измерений, предоставляемые продукцией iSENSE в режиме реального времени, способствуют повышению эффективности работы сети, позволяют контролировать условия работы и обеспечивают быстрое обнаружение утечек.

Линейка продукции iSENSE состоит из четырех различных продуктов: iSENSE Flow, iSENSE Opti, iSENSE Pulse и iSENSE Chamber. Все продукты iSENSE имеют автономное питание, благодаря беспроводной конструкции подходят для использования под землей и могут быть адаптированы к уже существующим сетям.

Системы мониторинга предоставляются “под ключ”. Сервисная служба Vexve заботится о функциональности системы и техническом обслуживании устройств.



БЕЗОПАСНОСТЬ

Исключите ненужные посещения колодцев благодаря непрерывному удаленному мониторингу.



ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Контролируйте подземную сеть и предотвращайте возможные повреждения в вашей сети.



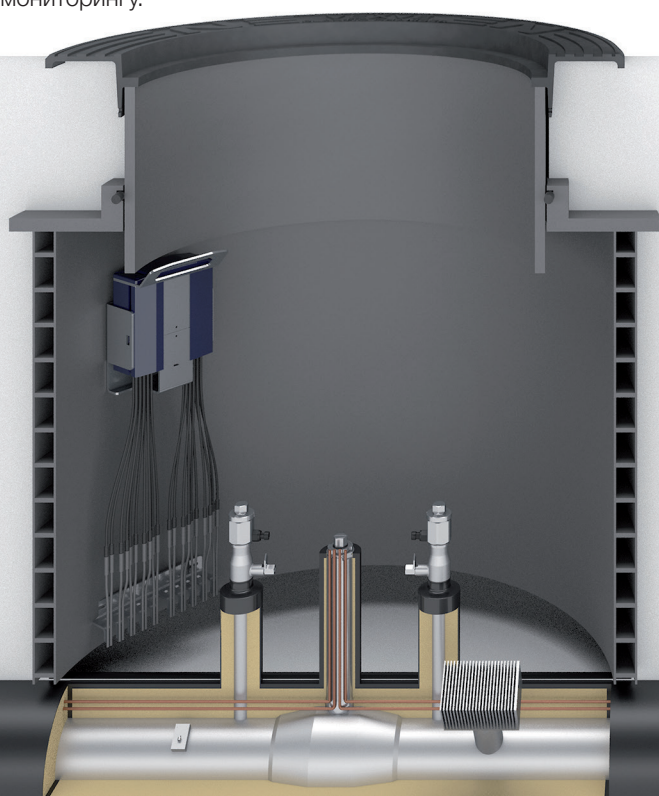
КАЧЕСТВО ОБСЛУЖИВАНИЯ КЛИЕНТОВ

Минимизируйте неудобства клиентов. Быстро выявляйте проблемные ситуации.



ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Ваши клиенты будут довольны благодаря оптимизированному производству энергии. Повышайте эффективность сети и обеспечьте экономию средств.



Функциональные возможности Vexve iSENSE™

Мониторинг в режиме онлайн

Для всех решений умного мониторинга линейки продукции iSENSE наблюдение в режиме реального времени происходит с помощью облачной службы iSENSE Online. iSENSE Online - это визуальный и простой в использовании интерфейс для актуального мониторинга измеренных данных.

Данные отправляются в облачный сервис каждые 15 минут, каждый час или раз в день, в зависимости от вашего iSense оборудования. Полученные показатели можно рассматривать с помощью графиков, а также в виде карты. Облачный сервис доступен со всех устройств, в любое время и в любом месте, с защищенным SSL-входом в систему.



Беспроводная передача данных

Линейка продукции iSENSE использует сеть LoRaWAN для передачи данных. Для зон с малым покрытием сеть может быть расширена с помощью базовой станции LoRaWAN.

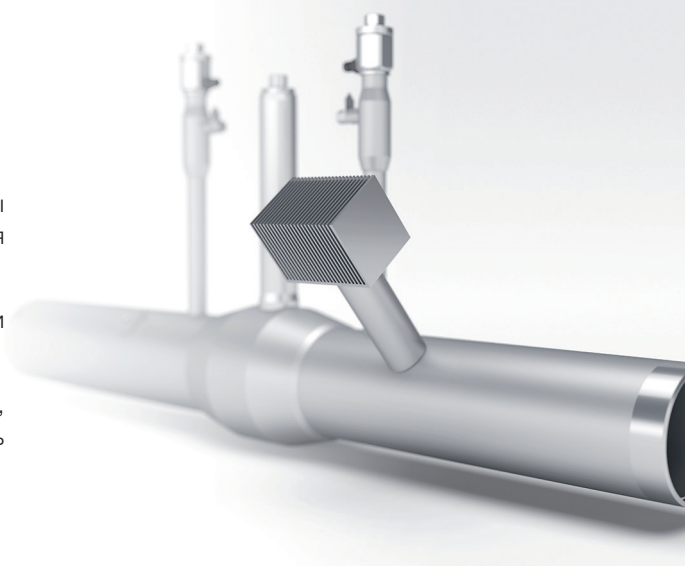
Преимущества использования сети LoRaWAN в централизованных энергетических сетях:

- беспроводная передача данных
- энергоэффективность
- хорошая подземная эксплуатация
- возможность двусторонней связи
- простая установка в зоне покрытия сети LoRaWAN

Автономный источник питания

Продукты линейки iSENSE могут быть оснащены термоэлектрическим генератором iSENSE Power.

- Энергия вырабатывается локально за счет разницы температуры подводящей трубы отопления и температуры в колодце (необходимая разница температур мин. 25 ° C).
- Один генератор может питать мониторинг как подводящей, так и обратной линии.
- Если необходимая разница температур не достигается (например, сезонные колебания), оборудование будет временно использовать батареи.
- Подходит для продуктов iSENSE Opti и Pulse.



iSENSE Flow

Для измерения потока и состояния сети

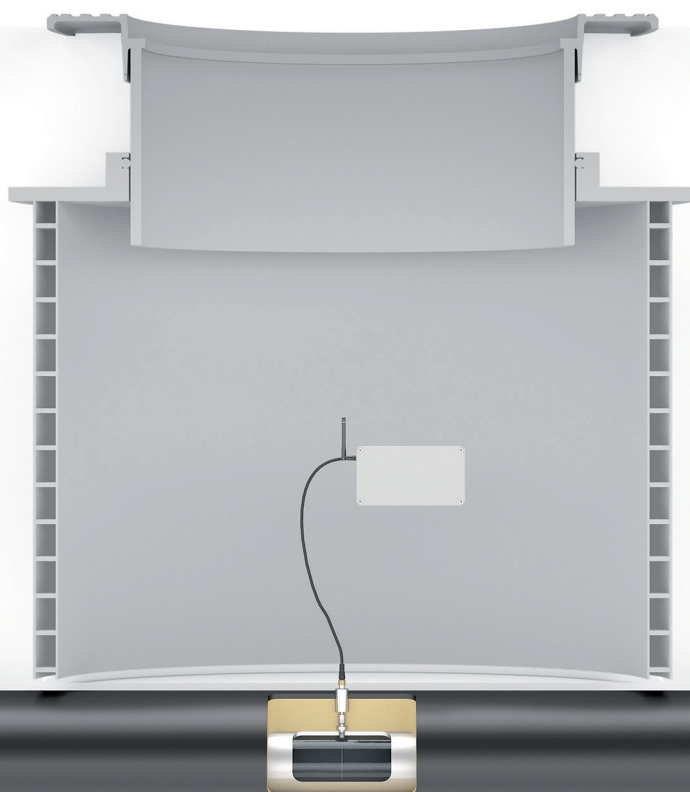
iSENSE Flow - это беспроводное решение для мониторинга изменения потока и состояния сети. Данные измерений, предоставляемые iSENSE Flow, помогают энергетическим компаниям в оптимизации работы сетей, мониторинге местного потребления тепла и подтверждении точности данных, предоставляемых вычислительными моделями.

Измерение потока и температуры:

- подходит для наблюдений за изменениями в потоке
- измерение потока основано на показаниях калориметрического датчика, который измеряет интенсивность потока
- максимальная температура датчика 125 ° C
- диапазон измерения: 0-400 см / с
- с помощью площади и скорости потока можно определить интенсивность потока
- точность датчика 2% в ламинарном потоке
- диапазон измерения температуры: -25–125 ° C

Устройство для измерения потока iSENSE Flow:

- одно общее оборудование для сбора и передачи данных измерений
- отправляет информацию в облачный сервис iSENSE Online каждые 15 минут
- включает в себя беспроводной передатчик LoRaWAN и внешнюю антенну
- прочный и простой монтаж на стенку колодца с помощью DIN-рейки
- разработано для сложных подземных условий
- диапазон рабочих температур : -20 - +50 °C
- класс IP защиты: IP67
- источник питания: батарейки 8 шт D 3,6 В
- размеры устройства: 160 x 240 x 90 мм



iSENSE Chamber

Для безопасного удаленного контроля колодцев

iSENSE Chamber обеспечивает эффективный мониторинг состояния колодцев в режиме онлайн. Проблемы, связанные с затоплением колодцев, смогут быть предотвращены, а работы по техническому обслуживанию направлены на нужный объект.

Измерение

Относительная влажность воздуха

- диапазон измерений: 0 – 100 %
- точность: $\pm 2\%$ @ 10 – 90 %, $\pm 4\%$ @ < 10 / > 90 %
- температурный диапазон внешней среды: -40 – +125 °C

Температура колодца :

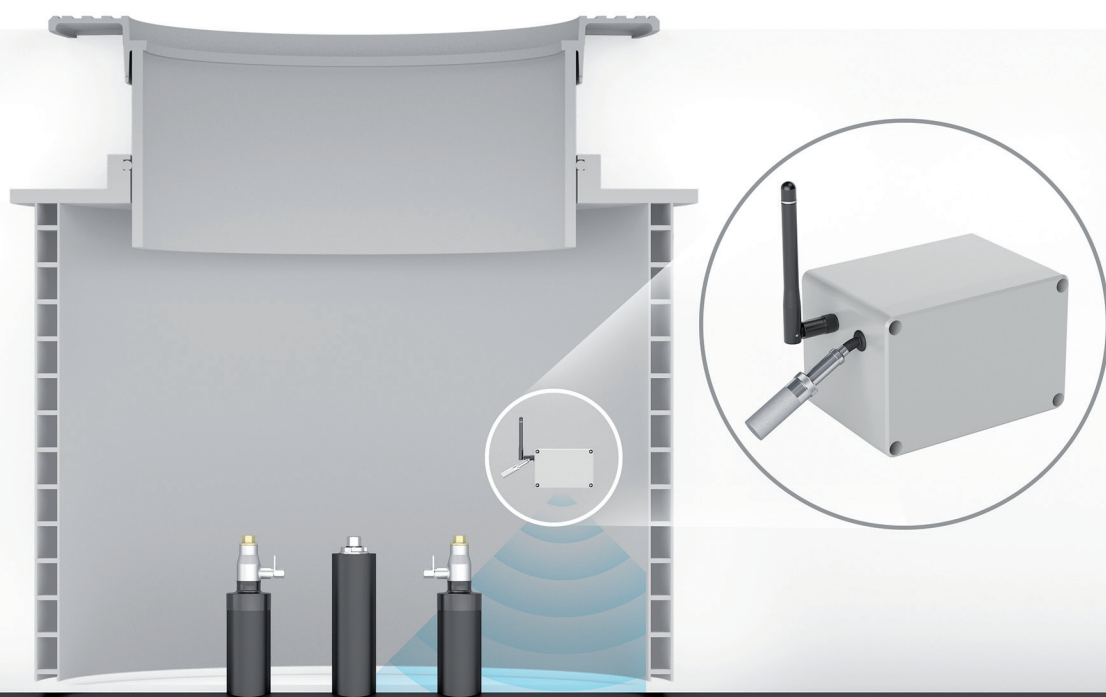
- диапазон измерений: -40 – +125 °C
- точность: $\pm 0.2\text{ °C}$ @ 0 - 65 °C,
 $\pm 0.6\text{ °C}$ @ <0 °C / >65 °C
- температурный диапазон внешней среды: -40 – + 125 °C

Уровень воды в колодце :

- устанавливается на необходимую высоту на стенке колодца
- радиолокационные измерения

Устройство iSENSE Chamber

- одно общее оборудование для сбора и передачи данных измерений
- отправляет информацию в облачный сервис iSENSE Online каждый час
- включает в себя беспроводной передатчик LoRaWAN и внешнюю антенну
- прочный и простой монтаж на стенку колодца с помощью DIN-рейки
- разработано для сложных подземных условий
- диапазон рабочих температур: -20 - +50 °C
- класс IP защиты: IP68
- источник питания: батарейки 5 шт AA 3,6 В
- размеры устройства: 120 x 80 x 85 мм



iSENSE Pulse

Для обнаружения утечек в режиме онлайн

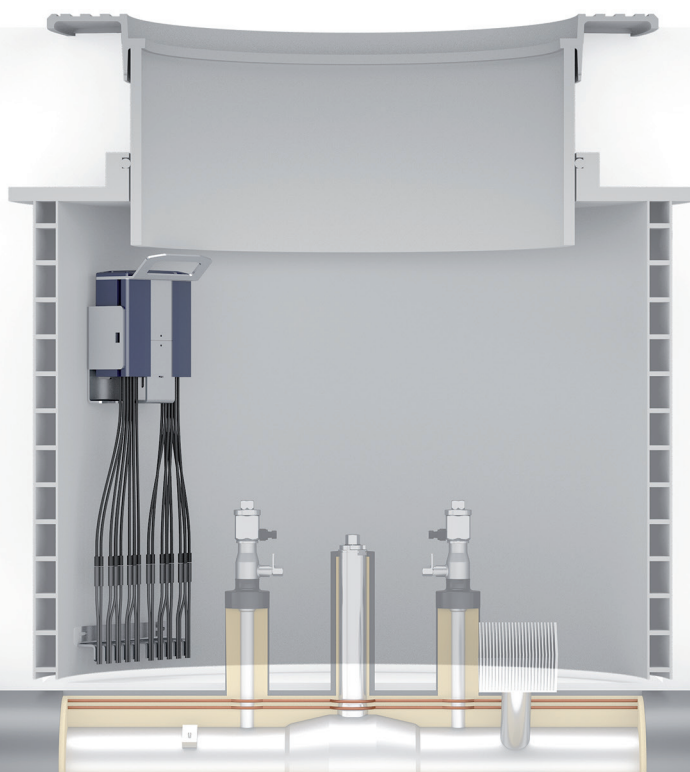
С помощью iSENSE Pulse вы можете в режиме реального времени определить местонахождение утечки в трубопроводе и предотвратить коррозию, вызванную повреждением изоляции. Определение местонахождения утечки основано на технологии измерения импульсов при помощи сигнальных проводников, расположенных внутри изоляции.

Измерение

- измерение позволяет обнаружить утечку в трубопроводе и влагу при повреждении изоляции
- утечка может быть обнаружена на расстоянии 3500 метров от точки измерения в обоих направлениях (макс. длина петли сигнального проводника 7000 метров.)
- утечка может быть обнаружена с точностью менее 1 процента от общей длины петли.
- трубопровод должен иметь сигнальные проводники внутри изоляции.
- тип сигнальных проводников: Nordic
- материал сигнальных проводников: медь
- количество подключений: 2 направления измерений (стандарт), 4 направления (опция)
- технология измерения: импульс

Смарт-устройство iSENSE

- одно общее устройство для сбора и передачи данных измерений
- отправляет информацию в облачный сервис iSENSE Online один раз в день
- включает в себя беспроводной передатчик LoRaWAN
- прочный и простой монтаж на стенку колодца
- отдельная гребенка для сбора лишнего кабеля
- разработано для сложных подземных условий
- диапазон рабочих температур : -20 - +50 °C
- класс IP защиты: IP68
- возможные источники питания: термоэлектрический генератор iSENSE Power, щелочные батарейки 12 шт. С 1,5 В
- размеры устройства: 210 x 200 x 95 мм
- к этому же устройству возможно подключить измерения iSENSE Opti (температура сети, давление, вибрация), а также модуль iSENSE Chamber (влажность и температура в колодце, сигнализация уровня воды)



iSENSE Opti

Мониторинг работы сети в режиме реального времени

С помощью iSENSE Opti данные об изменениях давления и температуры в подземных сетях можно получать в режиме реального времени, что позволит оптимально управлять сетью. На основе точно измеренных данных в сети можно также легко обнаружить большую потерю тепла или области, охлаждаемые неблагоприятным направлением потока.

Измерение

Измерение давления до и после запорной арматуры на трубопроводе:

- диапазон измерения 0–35 бар
- точность измерений $\pm 0,25\%$ FSS (во всем диапазоне измерения)
- температурный диапазон внешней среды: -40 to +125 °C
- IP69K

Температура среды:

- диапазон измерения: -40 to +150 °C
- точность измерений: $\pm 1-2\%$ (25 °C)
- температурный диапазон внешней среды: -40 to +150 °C

Вибрации (внешние или внутренние силы, воздействующие на трубу):

- диапазон измерения: ± 8 g
- температурный диапазон внешней среды: -40 to +80 °C

Смарт-устройство iSENSE

- одно общее устройство для сбора и передачи данных измерений
- отправляет информацию в облачный сервис iSENSE Online каждые 15 минут
- включает в себя беспроводной передатчик LoRaWAN
- прочный и простой монтаж на стенку колодца
- отдельная гребенка для сбора лишнего кабеля
- разработано для сложных подземных условий
- диапазон рабочих температур: -20 - +50 °C
- класс IP защиты: IP68
- возможные источники питания: термоэлектрический генератор iSENSE Power, щелочные батарейки 12 шт. С 1,5 В
- размеры устройства: 210 x 200 x 95 мм
- к этому же устройству можно подключить мониторинг утечек iSENSE Pulse, а также модуль iSENSE (влажность и температура в колодце, сигнализация уровня воды)



INSPIRED BY YOUR FLOW

Компания Vexve является ведущим мировым поставщиком запорной арматуры для отопления и охлаждения городов и промышленных предприятий. Разработанные для применения в сложных эксплуатационных условиях запорная арматура, терморегулирующее оборудование и гидравлические устройства управления от Vexve используются в сетях централизованного отопления и охлаждения, на теплостанциях и во внутренних сетях теплоснабжения и охлаждения зданий.

Наше видение - быть для наших клиентов преданным и надежным партнером в области технологий теплоснабжения и охлаждения. Вместе мы создаем инновационную, эффективную энергетическую инфраструктуру для умных городов, обеспечивающих устойчивое развитие.

Компания Vexve является частью Vexve Armatury Group - ведущего европейского поставщика арматуры для энергетического сектора.

VEVVE

Vexve Oy

Pajakatu 11
38200 Sastamala
Finland

Riihenkalliontie 10
23800 Laitila
Finland

Tel. +358 10 734 0800
vexve.customer@vexve.com

www.vexve.com