



Гарантия VILPE:

2 года

VILPE® Sense

интеллектуальная система управления влажностью



VILPE Sense интеллектуальная система обнаружения протечек



Sense - это первый продукт на рынке, который сочетает в себе две функции: обнаружение и предотвращение повреждений от влаги.



Система состоит из 2 или более датчиков и блока управления, которые подключаются к ЕСо вентилятору.



Применение

VILPE Sense измеряет температуру и относительную влажность в строительных конструкциях, например, в кровельном пироге или в цоколе, поэтому возможные повреждения и протечки можно легко устранить до того, как они станут большими и дорогостоящими проблемами.

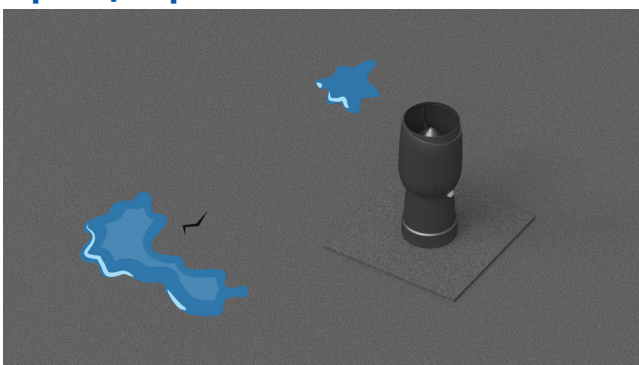
Если датчики обнаружат избыточную влажность в строительных конструкциях, система автоматически увеличит уровень вентиляции до тех пор, пока конструкции не высохнут. При быстром удалении влаги из конструкций можно избежать больших повреждений.

Преимущества

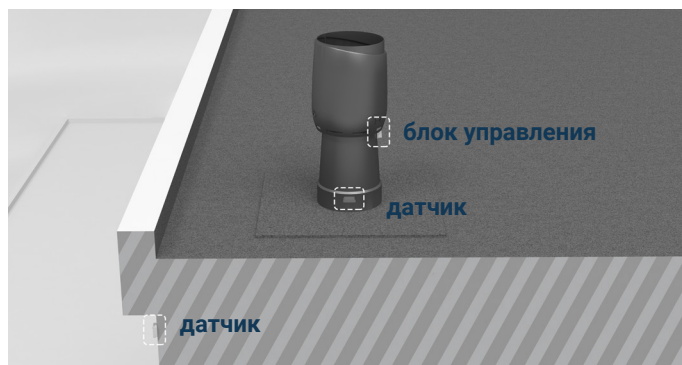
Система контроля влажности конструкций является частью ответственного строительства и обслуживания объектов недвижимости. Система Sense помогает владельцам недвижимости, обслуживающим объекты управляющим компаниям и ремонтным организациям контролировать состояние конструкций кровли и цокольных этажей, а также просушить конструкции при необходимости.

- Если вовремя обнаружить потенциальные проблемы, необходимость в непредвиденных и дорогостоящих ремонтах сократится или даже отпадет совсем.
- Ремонт выполняется точно по месту протечки, поэтому его дешевле и проще выполнить.
- Потребности в ремонте легко оценить заранее, и ремонтные работы можно проводить систематически.
- Исследования или ремонт конструкций проводятся не на основе предположений, для принятия решения доступны объективные, измеримые данные.
- Слои теплоизоляции и строительные конструкции вентилируются автоматически, например, после дождя. Сохранение изоляционного слоя и конструкций в сухом состоянии помогает предотвратить образование плесени или грибка в конструкциях.
- Эффективность теплоизоляции. Влага в изоляционном слое значительно снижает его изоляционные свойства, что увеличивает потребление энергии в здании.
- Система поможет предотвратить возможные повреждения от влаги, возникающие естественным образом на этапе строительства, в тот момент, когда строительные конструкции наиболее подвержены воздействию и не защищены.
- Увеличивается стоимость объекта недвижимости при перепродаже, так как состояние объекта подтверждено достоверными данными. Нет необходимости в сложных проверках конструкций кровли.

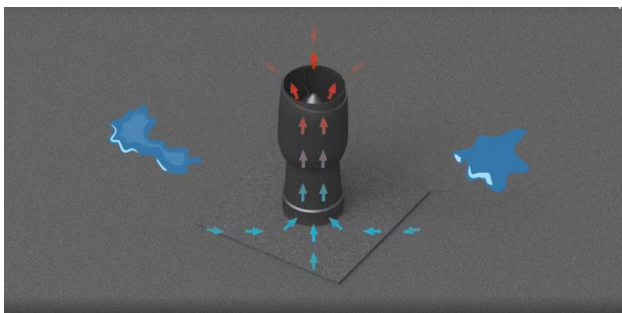
Принцип работы системы



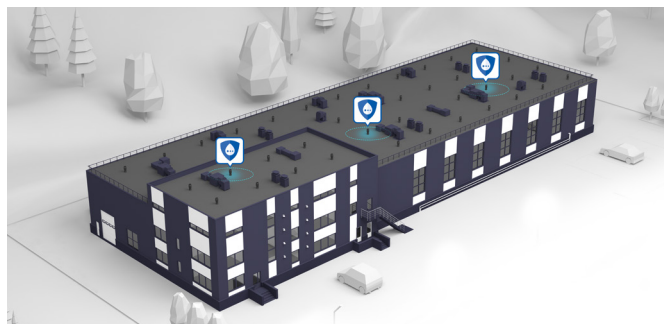
1. Кровельное покрытие имеет небольшие повреждения, из-за которых дождевая вода может просачиваться в конструкции. Протечка настолько мала, что ее практически невозможно обнаружить.



2. Установленный на кровле дефлектор оснащен VILPE ECO вентилятором, блоком управления и двумя датчиками, измеряющими температуру и относительную влажность воздуха. Один датчик устанавливается на кровле, другой - в конструкциях кровли.



3. Датчик определяет повышение уровня влажности в конструкциях, далее информация передается на блок управления, который в свою очередь управляет крышным вентилятором. Вентилятор переходит на интенсивный режим работы, чтобы удалить лишнюю влагу из конструкций. После того, как уровень влажности вернется к нормальным значениям, вентилятор вернется к работе на минимальной скорости.



4. Данные с датчиков хранятся в облачном сервисе, куда есть доступ у авторизованного пользователя. На основании этих данных можно сделать вывод о наличии и месторасположении возможных протечек в кровле. Это позволит быстро обнаружить проблему и отреагировать до того, как протечка станет серьезной, чтобы избежать значительного повреждения строительных конструкций.

Неопределенность страховых возмещений при ремонте кровли

В рамках исследования, проведенного компанией Kantar TNS, была организована серия интервью с лицами, принимающими решения, и экспертами, отвечающими за мониторинг состояния кровли и работы по ее ремонту и реконструкции.

Согласно исследованию ремонт кровли до истечения ее срока службы является обычным явлением. Факторами риска считаются недостаточная вентиляция кровельных конструкций, отсутствие технического обслуживания, старение кровли и раскрытие стыковочных швов, особенно на плоских кровлях. Запланированное и регулярное техническое обслуживание продлевает срок службы кровли.

Многие из респондентов также подчеркнули тот факт, что получение полной компенсации от страховых компаний за ремонт кровли и конструкции крыши практически нереально.

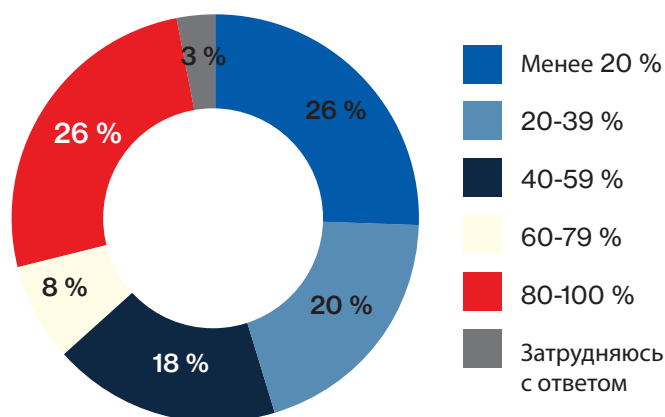
Интервью проводились в мае 2020 года.

Вероятность ремонта кровли

Как вы оцениваете вероятность ремонта кровли жилых домов, коммерческих и общественных зданий (до истечения срока службы кровли)?

Какой процент зданий требует ремонта кровли до фактического окончания ее срока службы?

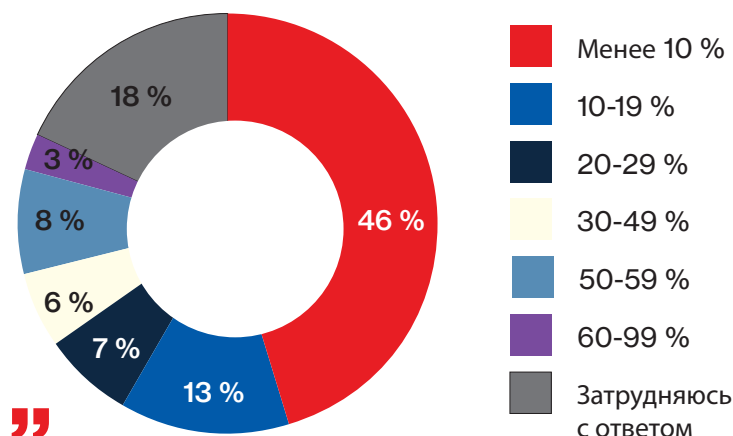
” Каждый четвертый из опрошенных сообщает, что 80–100% кровель подлежат ремонту до истечения срока их эксплуатации.



Политика выплаты компенсаций страховыми компаниями

По вашей оценке какая доля из общего количества всех ремонтов кровли, выполненных до истечения срока их службы, будет возмещена страховыми компаниями?

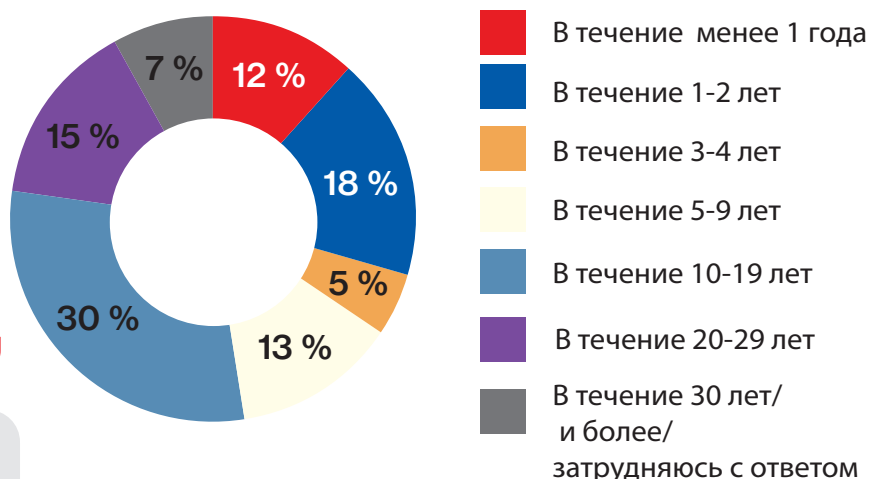
” По оценкам почти половины опрошенных страховые компании возмещают менее 10% от стоимости ремонта.



Возникновение первых проблем

Как вы думаете, через какое время обычно возникают первые проблемы с кровлей или кровельными конструкциями после ввода зданий в эксплуатацию?

” Согласно мнению опрошенных респондентов около 30% проблем возникают менее чем через три года после сдачи здания в эксплуатацию.



Поэтому проблемы с кровлей и строительными конструкциями могут возникнуть даже в новостройках.

Благодаря VILPE Sense проблема была обнаружена и устранена

Система VILPE Sense была установлена в трех разных общественных зданиях, что упростило сравнение данных. Сравнение показало, что абсолютная влажность в одном из зданий в дождливую погоду была выше, чем в двух других.

Из этого можно было сделать вывод о наличии повреждения в кровельном покрытии, из-за которого в конструкции попала влага. Место протечки было обнаружено и устранено. После ремонта значения абсолютной влажности в этом здании стали такими же, как и в двух других.



“Благодаря Sense конструкции остаются более сухими”

Кровля головного офиса и завода VILPE в Мустаасаари была естественным местом для установки и тестирования системы VILPE Sense. На плоской кровле установили крышный вентилятор, блок управления и два датчика. Уже в течение первого года испытаний менеджер по продукции Янне Веденйюоксу убедился в работоспособности системы.

“Система работает так, как должна. Благодаря этому уровень влажности конструкций ниже по сравнению с наружным воздухом”, - говорит Веденйюоксу.

Чем больше площадь кровли, тем сложнее обнаружить скрытые проблемы с вентиляцией конструкций. Благодаря установке системы была значительно улучшена вентиляция конструкций.

“Система значительно улучшила существующую вентиляцию кровли. Несмотря на то, что на крыше завода не было обнаружено никаких проблем, благодаря Sense мы можем быть уверены, что кровельные конструкции будут оставаться в хорошем состоянии и в будущем”, - говорит Веденйюоксу.

Сравнение уровней влажности после дождя в трех зданиях



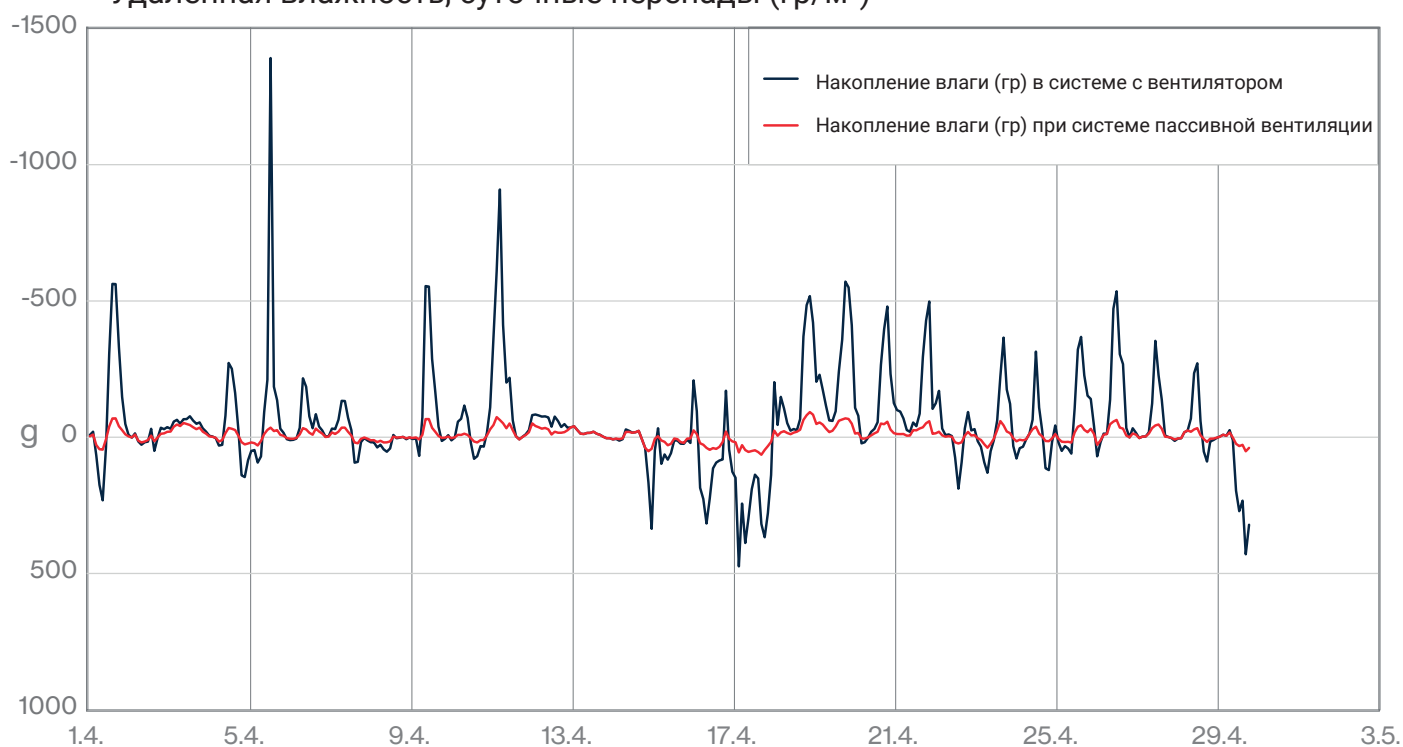
На графике видно, насколько абсолютная влажность в здании 1 после дождя выше, чем в зданиях 2 и 3. На основании данной информации был сделан вывод о наличии повреждения в кровельном материале, что подтвердилось последующей проверкой.

На графиках также учитывается влажность, поступающая с вентиляционным воздухом.

Примечание. Данная таблица была составлена VILPE и основана на данных, полученных от системы Sense, и статистике осадков.

Система Sense удаляет влагу более эффективно по сравнению с пассивной системой кровельной вентиляции

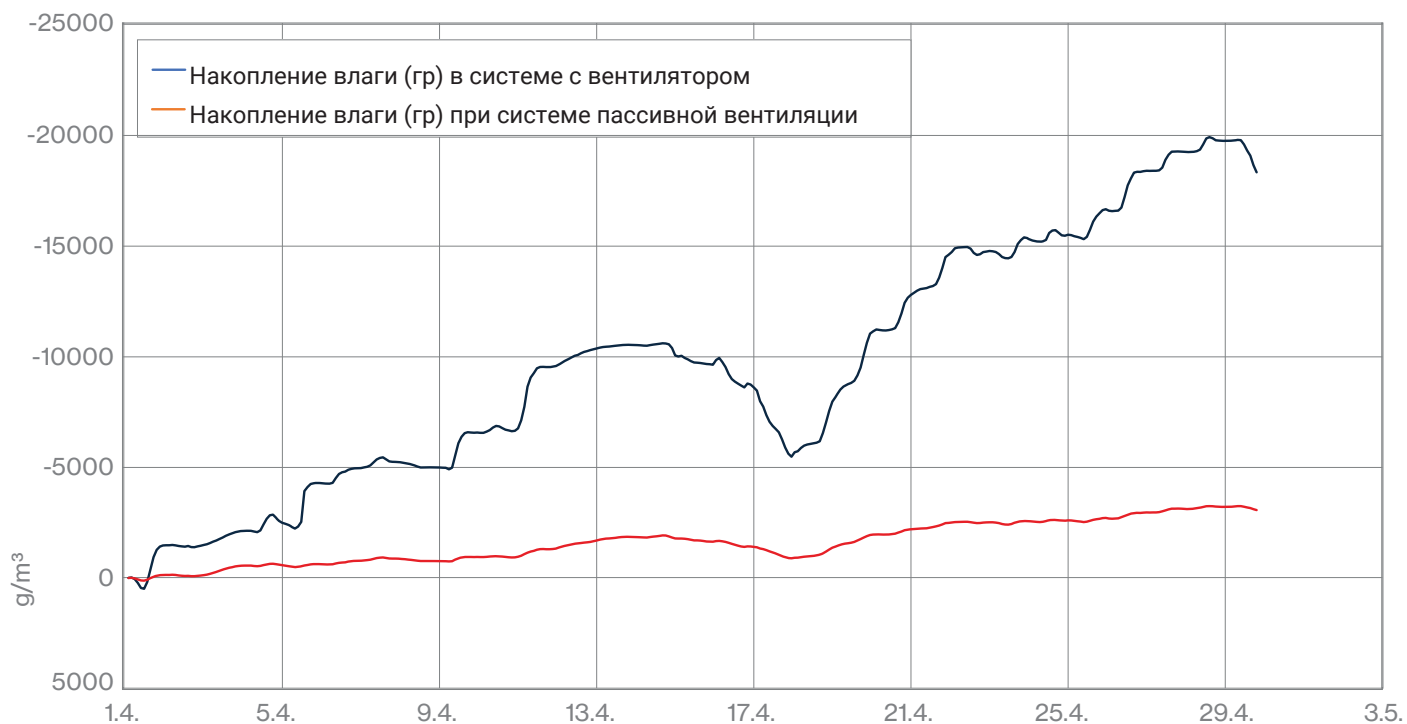
Удаленная влажность, суточные перепады (гр/м³)



Ежедневное удаление влаги в течение одного месяца. С системой Sense удаляется больше влаги, чем при естественной (пассивной) вентиляции кровли.

На графиках также учитывается влажность, поступающая с вентиляционным воздухом.

Общее количество удаляемой влаги за месяц (гр/м³)



Накопление влаги за период в один месяц (добавьте или вычтите показания следующего дня к показаниям предыдущего дня).

С системой Sense удаляется больше влаги, чем при естественной (пассивной) вентиляции кровли.

Welcome

When you register your VILPE Sense product you can monitor your house conditions and adjust product settings

We will never hand out addresses forward.

[Forgot password?](#)

LOGIN

Haven't registered any devices yet?

[Go to registering →](#)

EN FI SE RU



Пользовательский интерфейс

VILPE Sense предоставляет ценные данные об уровне влажности конструкций. Данные с датчиков хранятся в облачном сервисе, где пользователи могут видеть температуру, относительную и абсолютную влажность, индекс плесени и скорость вращения крышного вентилятора.

Данные можно отслеживать по одному или нескольким объектам. Администратор может поделиться ссылкой на данные, чтобы, например, жители многоквартирного дома или пользователи общественных зданий могли видеть уровень влажности конструкций. Пользовательский интерфейс работает как на ПК, так и на телефоне и планшете.

Система VILPE Sense работает в LoRaWAN (глобальная сеть дальнего действия). Через беспроводную сеть информация надежно и эффективно передается от датчиков к блоку управления и облачное хранилище данных. Покрывание сети в Финляндии и Европе очень хорошее.

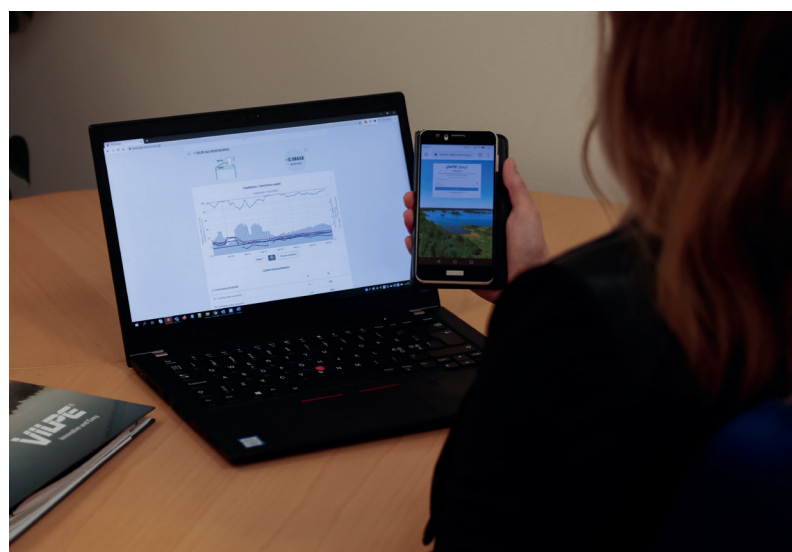
Что влияет на накопление влажности в конструкциях?

Компания VILPE в сотрудничестве с Университетом прикладных наук Метрополия исследовала, как температура и влажность наружного воздуха влияют на влажность конструкций. Исследования проводились в лаборатории, где моделировались различающиеся по температуре и уровню влажности погодные условия.

Исследование показало, что существует необходимость в системе контроля влажности конструкций, особенно в изменяющихся погодных условиях. Естественной вентиляции часто недостаточно.

На накопление влаги влияют:

1. Холодная погода. При остывании изоляционного слоя в конструкциях накапливается значительно больше влаги.
2. Протечки воздуха. Очень важно предотвратить протечку теплого и влажного воздуха из помещений в изоляционный слой кровли, чтобы избежать повышения его влажности.
3. Расстояние между приточными и вытяжными вентиляционными элементами или канавками. Чем больше расстояние, тем легче влаге накапливаться в изоляционном слое.



Часто задаваемые вопросы

Почему стоит выбрать систему VILPE Sense вместо обычной пассивной вентиляции кровли?

VILPE Sense улучшает циркуляцию воздуха в кровельных конструкциях. Система одновременно предупреждает о повышенной влажности в конструкциях и сушит их. Система VILPE Sense может быть использована для улучшения, регулирования и контроля за вентиляцией конструкций. Данные также позволяют обнаруживать скрытые протечки на крыше.

Для чего нужен кровельный вентилятор?

Крышный вентилятор необходим для того, чтобы изоляционный слой/конструкции оставались сухими. Чем суше изоляционный слой, тем лучше изоляция. В сухих конструкциях не появляется плесень и грибок. Своевременная просушка вентилятором кровельных конструкций позволяет сохранять их в хорошем состоянии как можно дольше.

Сколько электроэнергии потребляет вентилятор? Является ли Sense энергоэффективным?

Блок управления Sense установлен в энергоэффективном VILPE EC крышном вентиляторе. Блок управления регулирует работу вентилятора по мере необходимости, чтобы вентилятор не потреблял лишнюю энергию. Вентилятор в основном работает на умеренной скорости. Его средняя потребляемая мощность составляет от 5 до 10 Вт, столько же потребляет современная светодиодная лампа.

Каким образом конструкции получают достаточно воздуха при работе кровельного вентилятора? Что делать, если вентилятор забирает приточный воздух через конструкции?

Когда кровельный вентилятор сушит конструкции, приточный воздух поступает из-под парапетов через канавки в изоляционном слое, которые используются при естественной вентиляции с помощью дефлекторов. Другими словами, кровельный вентилятор, подключенный к системе Sense, использует существующие конструкции, такие как цокольные вентиляционные дефлекторы или вентиляционные приточные элементы на кровле.

Если при строительстве не был предусмотрен приток, то необходимый для вентиляции замещающий воздух будет подсасываться через строительные конструкции. Это означает, что при проектировании или строительстве объекта были допущены ошибки, и возведенные конструкции кровли или цоколя не соответствуют строительным нормам и не получают достаточного количества воздуха для вентиляции.

Как воздух циркулирует в системе, и как на это влияет вентилятор?

Система VILPE Sense не останавливает естественную циркуляцию воздуха, а скорее улучшает ее. Когда крышный вентилятор работает на минимальной скорости, циркуляция воздуха практически соответствует естественной вентиляции. По мере повышения уровня влажности скорость вращения крышного вентилятора увеличивается. Крышный вентилятор работает постоянно кроме случаев, когда температура опускается до -7°C или ниже. При такой температуре крышный вентилятор перестает работать, чтобы не переохлаждать конструкции.

Как блок управления анализирует и настраивает работу кровельного вентилятора?

Блок управления VILPE Sense регулирует работу вентилятора на основе алгоритма. На настройки влияют температура наружного воздуха и относительная влажность. Для работы вентилятора установлены определенные предельные значения, которые нельзя превышать или опускать ниже. Например, в мороз циркуляция воздуха ограничена.

Алгоритм контролирует работу кровельного вентилятора, чтобы конструкции оставались в хорошем состоянии. Он

запрограммирован таким образом, чтобы вентилируемое пространство оставалось максимально сухим. Цель - вентилировать конструкции максимально сухим воздухом. Если уровень влажности наружного воздуха повышается, вентиляция сводится к минимуму за счет уменьшения воздушного потока.

Как работает кровельный вентилятор?

Во время дождя уровень влажности в наружном воздухе высокий, и тогда вращение вентилятора минимальное. После того, как дождь прекратится и воздух станет суше, скорость вращения вентилятора увеличится. То есть, система работает по мере необходимости, поддерживая оптимальную вентиляцию конструкций. Вытяжной вентилятор удаляет в среднем в шесть раз больше влаги из конструкций по сравнению с традиционным решением.

Если кровля здания герметична, есть ли польза от использования системы Sense?

Система Sense - это больше, чем система сигнализации о протечках кровли, она предназначена для удаления влаги из конструкций. Влага накапливается в конструкциях из-за колебаний температуры и влажности, и система Sense обнаруживает эту влагу и удаляет ее.

Наблюдая за данными в системе о скорости удаления влаги из конструкций, можно обнаруживать протечки. Идеальная ситуация для сравнения - если на одной крыше установлено несколько систем Sense, Sense установлен в соседних зданиях, или несколько датчиков находятся на одном объекте.

Какой срок службы у системы VILPE Sense?

Сама система будет работать десятилетиями. Срок службы датчиков 10-15 лет, датчик работает до полной разрядки аккумулятора. Затем датчик необходимо заменить, так как его батарейка не может быть заменена из-за изоляции.

Выдается ли предупреждение о поломке датчика?

В случае поломки датчика или разрядки батареи в пользовательском интерфейсе Sense появится соответствующее предупреждение. Если датчик работает, он отображается зеленым цветом в интерфейсе. Серый цвет в приложении говорит об ошибке датчика.

Как определить размеры системы? Насколько большую площадь покрывает крышный вентилятор?

Один крышный вентилятор вентилирует площадь 200 м².

Какую площадь покрывает 1 датчик Sense?

Одного датчика в конструкциях достаточно, чтобы контролировать площадь, покрываемую одним крышным вентилятором.

Как работает система при наличии нескольких датчиков?

Для управления вентилятором необходимо как минимум два датчика: один устанавливается снаружи, а второй - в конструкциях. Используя данные двух датчиков, блок управления регулирует работу вентилятора. При желании в конструкции можно установить несколько датчиков, в этом случае сбор данных будет осуществляться более широко и точно. Если в конструкциях несколько датчиков для настройки блока управления, можно выбрать любой из них.

Насколько быстро начнет работать система после установки?

Данные начнут отображаться в пользовательском интерфейсе примерно через семь часов после ввода системы в эксплуатацию. Это связано с зарядкой конденсатора блока управления.

Срок действия гарантии?

На систему действует двухлетняя гарантия.



VILPE OY

Основанная в 1975 году компания VILPE Oy является ведущим разработчиком и производителем вентиляционного оборудования и специальных кровельных аксессуаров.

Продукция VILPE обеспечивает свежий воздух в помещениях, повышает качество жилья, способствует сохранению здоровья и увеличивает срок службы строений. Деятельность компании основана на разработке инновационных продуктов, ориентированных на клиента.

Продукция VILPE сертифицирована, и длительные сроки гарантии на изделия являются гарантией качества.

VILPE за профессиональное и ответственное строительство!

НАИМЕНОВАНИЕ

КОД ИЗДЕЛИЯ

VILPE Sense -комплект
Дополнительный датчик

735040
735041



VILPE Oy
Kauppatie 9
FI-65610 Mustasaari, Finland

ООО "ВИЛПЕ Рус"
Единый номер
Москва
Санкт-Петербург
Екатеринбург
Краснодар
Воронеж
Казань
Новосибирск
тел. 8 800 222 14 22
тел. +7 903 260 7134
тел. +7 812 449 4743
тел. +7 343 357 3227
тел. +7 861 212 6919
тел. +7 920 211 7727
тел. +7 927 494 9957
тел. +7 922 157 2929

ООО "ВИЛПЭ Украина"
Киев
тел. +38 044 432 8448
тел. +38 067 440 2970
тел. +38 067 440 2968
тел. +38 067 440 0182
тел. +38 067 245 0897
Тех. консультации

Facebook
Instagram

fb.com/vilperussia
instagram.com/vilpe_rus

> VILPE.COM

VILPE[®]
Innovative and Easy