

J | Ä | S | P | I®

**Опытный
финский мастер-
создатель тепла
в доме**

Решения по отоплению и ГВС для больших объектов



Энергоэффективные и экологичные отопительные решения для больших объектов

Кaukora Oy – один из ведущих производителей отопительного оборудования в Финляндии. Под брендами Jäspi и Jätä за более, чем 70 лет произведено около двух миллионов единиц оборудования. Мы разрабатываем и поставляем системы отопления и гвс на жилые и промышленные объекты, фермы, спортивные и торговые комплексы.

Несколько примеров применения наших решений на объектах разного назначения

Опытный партнер для нового строительства и объектов реконструкций

При выборе системы отопления не существует единого правильного решения. Jäspi при этом предлагает подходящую альтернативу практически для любого объекта, которая решает вопросы нагрева зимой и охлаждения летом.

В системном решении от одного производителя есть смысл

К отоплению стоит подходить как к системному решению. Поставщик системы гарантирует проверенную и надежную в эксплуатации целостность. Знание производителем всех тонкостей оборудования позволяет обеспечивать наилучшую возможную поддержку.

Все формы энергии и наиболее широкий ассортимент

Кaukora Oy имеет в большинстве групп продукции наиболее широкий ассортимент в независимости от формы энергии. Источниками энергии в оборудовании Jäspi могут быть воздух, геотепло, дизель, газ или электричество. Решения на базе тепловых насосов Jäspi и Jätä и гибридные системы имеют также дистанционный мониторинг.

Опыт и профессионализм к Вашим услугам

Большой опыт в области отопления расширил нашу специализацию. Суровые северные условия эксплуатации научили нас производить оборудование, ключевыми особенностями которого являются эффективность, надежность и долговечность. Наши менеджеры являются специалистами в отоплении и способны подобрать оптимальное решение для каждого объекта.

Ознакомьтесь с нашими решениями в этом каталоге!

- Тепловые насосы для больших объектов 4
- Тепловые насосы воздух-вода 6
- Системы рекуперации тепла LTO 8
- Электродкотлы 10
- Теплоаккумуляторы и баки холода 12
- Баки гвс и буферные баки 14

As Oy Havuaukio, Турку

Центральное отопление изменено на гибридное: рекуперация тепла вытяжки + геотермальное тепло

- 6 шт. тепловые насосы Jämä Star 60 кВт
- электрокотел Jäspi FIL-SPL 180 кВт
- 8 шт. рекуператоры LTO
- 23 шт. скважины

Торговый центр, Коли

Старая система на дизтопливе заменена на гибридную: тепловые насосы воздух-вода и электрокотел

- электрокотел Jäspi FIL-SPL 84 кВт
- 3 шт. тепловые насосы воздух-вода Jäspi Nordic 20

Торговый центр ЦАРЬ, Ваалимаа

- электрокотел Jäspi FIL-SPL 1000 кВт
- электрокотел Jäspi FIL-SPL 600 кВт

Электрокотлы являются резервным источником и работают также на контур снеготаяния. На объекте в эксплуатации также геотермальные тепловые насосы и охлаждение.

Конференц- и спалатель, Лонгвик (Långvik)

- 77 шт. специальных энерго-аккумуляторов Akva для отопления, ГВС и охлаждения
- электрокотел Jäspi FIL-SPL 700 кВт для поддержки тепловых насосов воздух-вода.

Большие объекты

Тепловые насосы для больших объектов недвижимости

Тепловые насосы Jätmä Star для больших объектов недвижимости, таких как многоэтажные дома и промышленные объекты.

Поставка системы гарантирует протестированное и надежное в эксплуатации целостное решение, в котором все компоненты и части работают слаженно. В каскад можно подключать до девяти тепловых насосов Jätmä. Блок управления автоматически нагружает каждый из тепловых насосов равномерно и при необходимости добавляет мощность. Оборудование можно подключать к разным источникам, таким как воздух вытяжки, тепло технологических процессов, водоемы и скважины. Опция – готовность к подключению энергии солнца. Модульное оборудование легко поставляется и устанавливается на объекте.

Дополнительное оснащение

- При помощи Modbus-связи тепловые насосы можно подключать к системе автоматизации объекта.
- Возможность также для мониторинга GSM.

Тепловые насосы Jätmä Star для больших объектов	
Мощностной ряд	24 – 60 кВт
	28 и 43 кВт с Inverter-компрессорами
	Возможность каскадного подключения до 540 кВт
	Превосходны в удобстве монтажа и очень тихие в работе
	Количество хладагента одного блока менее 3 кг
	Гарантия 5 лет
	Постоянное оснащение – дистанционный мониторинг MyUpway



Дистанционный мониторинг



Класс эффективности при +35°C в системе отопления



Класс эффективности при +55°C в системе отопления



	Star 24	Star 30	Star 40	Star 60	Star 28 inverter	Star 43 inverter
Диапазон мощности кВт	12/24 kW	15/30 kW	20/40 kW	30/60 kW	4-28 kW	6-43 kW
Макс. прямая вода, в коллекторе 0°	65					
Съемные компрессорные модули	Да					
Класс энергоэффективности	A+++					
Размер предохранителей	3x25	3x30	3x35	3x50	3x25	3x30
Уровень шумового давления (Lpa)	32					
Дистанционное управление	Modbus/MyUpway					



Большие объекты

Популярность геотермальных тепловых насосов растет при росте цен на энергию.



Реконструкция системы отопления в школе Alakylä с переходом от дизтоплива к геотермальному теплу

- 3 шт. тепловые насосы Jämä Star 60 кВт
- + Jäspi FIL-SPL 105 кВт электродотел
- 2 шт. Jäspi VLM 500 STAR водонагреватели
- Jäspi Buffer 500 буфер в системе отопления

Система с тепловыми насосами вырабатывает тепло в систему отопления и гвс на объекте.

Тепловые насосы воздух-вода для больших объектов

Jäspi тепловые насосы воздух-вода модернизируют систему отопления и выводят ее на самый современный уровень. На больших объектах для увеличения мощности применяется каскадное подключение тепловых насосов воздух-вода.

При модернизации системы тепловой насос воздух-вода устанавливается параллельно с находящимся в эксплуатации дизельным котлом, электродкотлом или теплоаккумулятором. Отопление на объекте решается всегда сначала тепловым насосом, а дополнительный источник энергии при необходимости производит догрев.

Все тепловые насосы воздух-вода Jäspi вырабатывают тепло точно согласно потребности на объекте.

Моноблок Jäspi Nordic 16/20 кВт производит нагрев воды даже до +65°C и работает при наружных температурах воздуха до -25°C. С Nordic достигается большой потенциал энергосбережения благодаря наибольшему рабочему диапазону среди тепловых насосов воздух-вода.

Система дистанционного управления и мониторинга MyUpway является постоянным оснащением тепловых насосов воздух-вода.

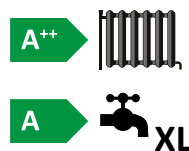
Благодаря тихому рабочему ходу Nordic отлично подходят и для отопления жилых домов.

Из тепловых насосов воздух-вода Jäspi Split 12/16 кВт -подбирается согласно требуемой на объекте мощности правильная целостная система, мощность которой может быть например 24-48 кВт.



myUpway™
Дистанционный мониторинг

Тепловой насос воздух-вода для северных условий



Наружный блок	Split 24 kW	Split 36 kW	Split 32 kW	Split 48 kW	Nordic 16 kW	Nordic 20 kW
LVI-номер					5360183	5360184
Габариты (в х ш х г)	845 x 970 x 370 мм	1300 x 970 x 370 мм	845 x 970 x 370 мм	1300 x 970 x 370 мм	1165 x 1280 x 612 мм	
Поставка блоков	2 x 12 кВт	3 x 12 кВт	2 x 16 кВт	3 x 16 кВт		
Вес	74 кг/шт.	105 кг/шт.	74 кг/шт.	105 кг/шт.	183 кг	
Мин. наружная рабочая температура	-20 °C				-25 °C	
Температура нагрева воды	58 °C				макс. 65 °C	
Компрессор	Инвертор				Инвертор	
Расстояние между наружными блоками при монтаже	300 мм				300 мм	
SCOP при температурах 7/35°C, теплый пол/радиаторы	3,63 / 2,85	3,63/2,85	3,68/2,90	3,68 / 2,90	4,25/4,5	4,25/4,5

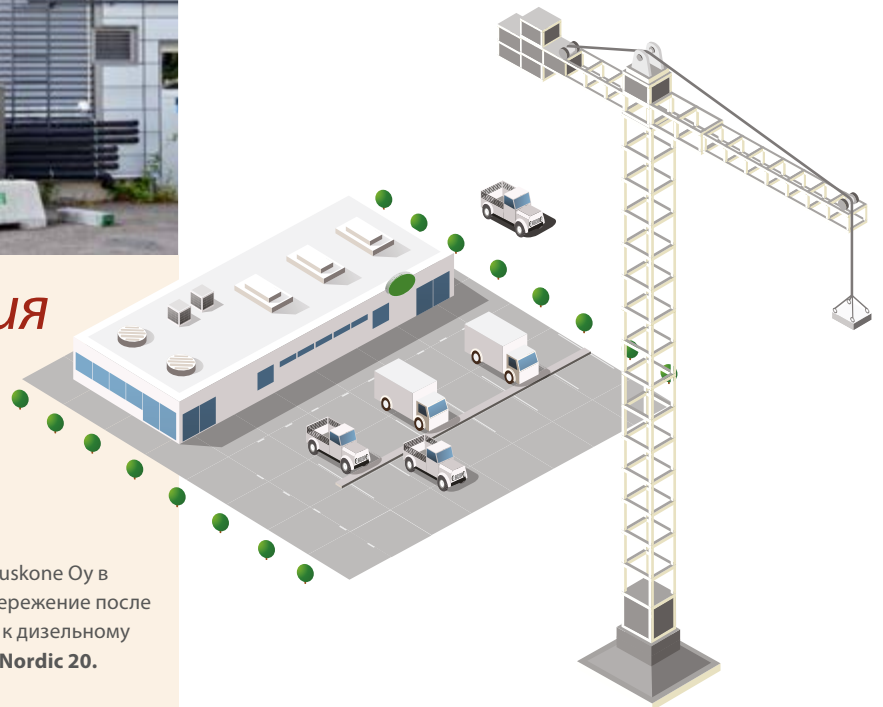
Тепловые насосы воздух-вода



18 000 € сбережения в отоплении промышленного ангара

На промышленном объекте фирмы Hämeen rakennuskone Oy в регионе Kangasala достигнуто серьезное энергосбережение после модернизации системы отопления и подключения к дизельному котлу трех **тепловых насосов воздух-вода Jäspi Nordic 20**.

Ранее расход дизтоплива был **30 000 литров в год**, теперь в обновленной системе с тепловыми насосами энергосбережения в расходах на отопление составляют даже **18 000 евро в год**.





Система рекуперации тепла вытяжки Jäspi LTO

Jäspi LTO – это целостная система, которая разрабатывается и рассчитывается для каждого объекта индивидуально. Постоянным оснащением системы LTO является пакет обслуживания Talotohtori, благодаря которому подтверждается надежная работа оборудования в течении всего длительного срока эксплуатации.

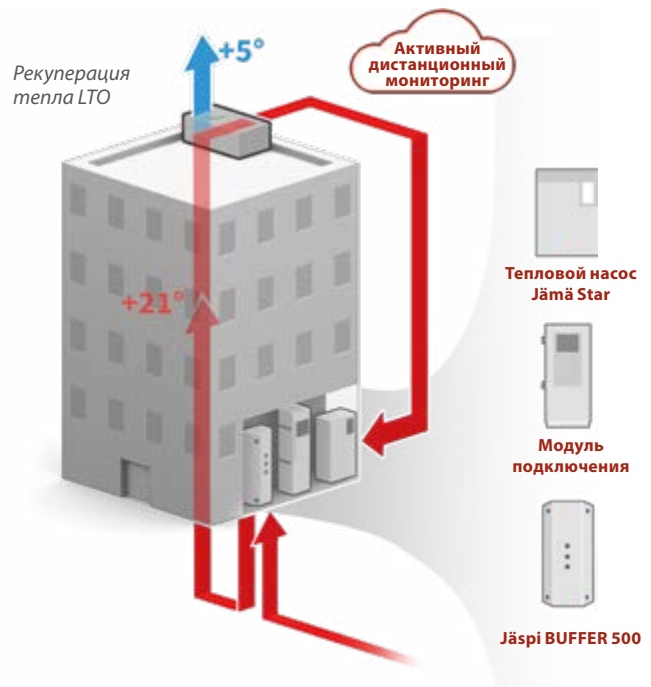
Мы проводим обучение специалистов, предоставляем поддержку и услуги для качественного проектирования и монтажа и последующей эксплуатации. Jäspi LTO соответствует энергопромышленным требованиям и требованиям поставщиков централизованного тепла.

Блок рекуперации тепла (LTO)

Блок рекуперации разработан для суровых условий эксплуатации в Финляндии. Эффективный и компактный блок рекуперации устанавливается на крыше или в камере вытяжки на чердаке здания.

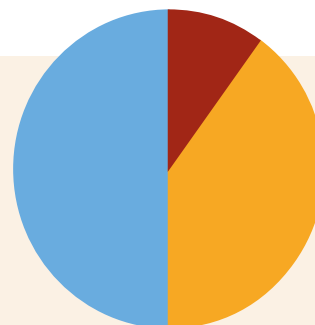


Для системы LTO подтвержден знак Флаг-ключ финского качества и оригинала происхождения.



Jäspi LTO – это экономящая энергию и расходы инвестиция

Простое общее правило таково, что инвестируя в систему Jäspi LTO расходы на централизованное тепло (итп) уменьшаются наполовину. При этом расход электроэнергии увеличивается всего на 10%, и соответственно чистый выигрыш в расходах на отопление и гвс значителен.



● Расход тепла ИТП	-50 %
● Электрорасход	+10 %
<hr/>	
● Чистое сбережение	40 %



Jämä Star – тепловой насос

Расчет и подбор тепловых насосов Jämä Star происходит согласно объему вытяжки вентиляции на объекте. Мощность одного теплового насоса 24 – 60 кВт, и их можно подключить в каскаде до 540 кВт. В тепловых насосах удобный в эксплуатации цветной экран с инфоокном, высокий коэффициент тепловой трансформации и тихий рабочий ход. Обязательной ежегодной проверки не требуется, так как объем хладагента в одном компрессорном блоке не превышает 3 кг.



Модуль подключения

Система Jäspi LTO поставляется с завода с наготово протестированным модулем подключения. Разработанный специально для Jäspi LTO модуль значительно упрощает монтаж на объекте, гарантирует его качество и включает в себя наготово подключенную теплогидравлическую обвязку и центр электроподсоединений и автоматизации.

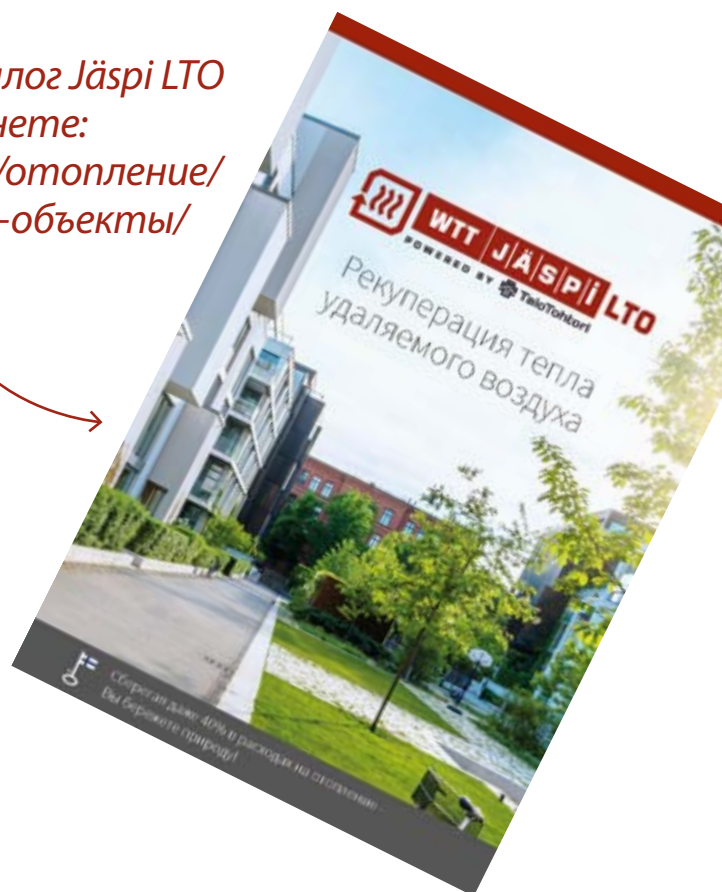
На объекте следует по большей части только подключить трубопроводы между сетью отопления и блоками Jäspi LTO. Это означает экономию расходов для клиента. Гарантируется также поставка запчастей на многие годы вперед.



Jäspi Buffer 500

Благодаря увеличению водяного объема с установкой Jäspi Buffer удлиняются рабочие циклы теплового насоса и бесперебойная работа системы в целом.

См. каталог Jäspi LTO
в интернете:
[jaspi.fi/ru/отопление/
большие-объекты/](http://jaspi.fi/ru/отопление/большие-объекты/)



Электрокотлы с высоким уровнем оснащения

Диапазон мощности серии FIL: 31,5 – 1600 кВт. Это надежное оборудование с простой в эксплуатации автоматикой управления. Система автоматизации поставляется с 7- или 15 ступенчатым управлением, обеспечивающим удобство подключения ступеней мощности.

Общая мощность поставленных в 2019 году электрокотлов Jäspi FIL составила 23 600 кВт

Свойства по безопасности:

- главный предохранительный выключатель
- ограничитель мощность (продублирован в больших котлах)
- автоматика защиты от выкипания в котлах большой мощности
- резервная эксплуатация с термостатом
- сигнальные данные о неисправностях во всех моделях
- в больших котлах сигнализация перегрева пространства электроподключений
- контроль нагрузки токовыми трансформаторами
- контроль внутренней мощности токовым трансформатором (опция)

Другие свойства
Управление 0-10 В сигналом напряжения (вход)
Разрешение/запрет на рабочий ход
Данные состояния 0-10 В сигналом напряжения (выход)
Автоматическое управление
Регулировка желаемого уровня прямой воды
Регулировка по наружной температуре
Макс. температура 95-110° и давление 10 бар (FIL-SPL)
Серии: FIL-SPL, FIL-LP ja FIL-B

Технические данные FIL-SPL 31,5 - 1600	31,5 - 84 kW	105 - 115 kW	150 - 1600 kW
Ступени мощности	7	7	15
Температура / Давление	30-100/10 bar	30-100/10 bar	30-100/10 bar
Главный предохранительный выключатель	X		
Автоматика защиты от выкипания			X

Производятся также серия FIL-B (31,5 – 200 кВт) со змеевиками гвс и серия FIL-LP (31,5 – 400 кВт) с тремя ступенями мощности для подключения например к тепловым насосам.



На станциях метро Санкт-Петербурга, Москвы и Казани установлено более 100 электрокотлов FIL-B и FIL-SPL разной мощности.



КАУКОРА в мире

Россия: метрополитен Санкт-Петербурга, Москвы, Казани: с 1994 г. более 100 шт. электрокотлов **FIL-B** и **FIL-SPL**.

Грузия: Новая больница в Тбилиси, 2 x **FIL-SPL 1000 кВт**, зима 2007-2008 гг.

Таджикистан: Исполнительный Аппарат Президента Республики Таджикистан, **FIL-SPL 1200 кВт** + **FIL-SPL 1000 кВт** + **FIL-SPL 400 кВт**, 2009 г.

Россия: Олимпийские объекты в Сочи, 18 шт. электрокотлов **FIL-SPL 52,5 – 300 кВт**, 2012 г.

Доминиканская Республика: Золотоприиск, **FIL-SPL 800 кВт**, 2010 г. и 2018 г.

Украина: Еристовский ГОК, 3 x **FIL-SPL 600 кВт** + 3 x **FIL-SPL 720 кВт** + 3 x **FIL-SPL 900 кВт**, 2013 г.

Россия: Коашва, Мурманская область, 5 x **FIL-SPL 1600 кВт**, 2014 г.

Словакия: Стекольный завод, 2 x **FIL-SPL 1000 кВт**, 2019 г.

Россия: Москва, Административный центр, **FIL-SPL 1000 кВт** (16 бар) + **FIL-SPL 1600 кВт**, 2019 г.

В Ваалимаа (Vaalimaa) доверяют электрокотлам Jäspi FIL

В построенный в Ваалимаа торговый центр-аутлет Царь в качестве источников резервного тепла к тепловым насосам поставлены электрокотлы **Jäspi FIL-SPL 1000 и 600 кВт**. В дополнение к отоплению они решают вопрос антиобледенения.



Аква – аккумуляторы тепла и холода согласно проекту

Аккумуляторы энергии Аква (AkvaTerm) являются наиболее известными в своей области в Финляндии: в широком модельном ряду найдется альтернатива для любого объекта. В дополнение к стандартным моделям мы разрабатываем баки-аккумуляторы с разными габаритами, свойствами и оснащением индивидуально под каждый проект / объект.

Баки-аккумуляторы стандартные и индивидуального исполнения

Дополнительно к стандартным моделям мы изготавливаем широкий ассортимент баков Аква под конкретные проекты. На выбор предоставляются материал, объем, габариты, штуцеры и фланцы, змеевики, разделительные пластины и изоляция. Наши менеджеры при необходимости помогут Вам подобрать наиболее оптимальный вариант для каждого объекта.

Большой ресурс финского предприятия

Компания AkvaTerm была основана в городе Коккола (Kokkola) в 1993 г. и интегрирована в Kaukora Oy в 2017 г. Таким образом был увеличен производственный ресурс и одновременно модернизированы процессы разработки и изготовления, не потеряв преимуществ гибкости производства и широты ассортимента и позиций на рынке. Производство полностью осуществляется в Финляндии, продажи активно идут как на рынке Финляндии, так и на экспорт.

Специальная программа проектирования облегчает разработку и продажу

При помощи электронной программы проектирования техзадание клиента быстро и точно переводится в производственный вариант, на основе которого изготавливается бак-аккумулятор.

- Баки охлаждения
- Большие баки гвс
- Промышленные модели
- Выравнивающие баки
- Змеевики

Для баков Аква подтвержден
знак Флаг-ключ финского
качества и оригинала
происхождения



Материал FE,
RST (AISI 304),
HST (AISI 316), AISI 444

Змеевики из
гребенчатой
меди

Класс давления
1,5 – 10 бар



Аккумуляторы тепла и холода

Лонгвик (Långvik) конференц- и спа-отель выбрал баки Аква из-за их уникальных особенностей



Långvik

Конференц- и спа-отель Långvik в Kirkkonummi получает горячую бытовую воду, отопление и охлаждение при помощи семи специальных **баков-аккумуляторов Аква**. Дополнительную надежность эксплуатации гарантирует резервный источник тепла – электрокотел **Jäspi FIL-SPL 700 кВт**.

В стандартном модельном ряду Аква есть баки до 8000 л, при этом гибкость производства позволяет разработать для каждого объекта индивидуальное решение, так как это было сделано для отеля Långvik.



Выравнивающие баки



Баки гвс



Буферные баки



Баки холода



Баки охлаждения

Надежные водонагреватели и буферные баки

Водонагреватели Jäspi VLM Star подключаются с тепловыми насосами. Задача буферных баков – оптимизация работы тепловых насосов.

Все подключения в водонагревателях производятся сверху. Решение экономит пространство для монтажа, создает стильную целостность с тепловым насосом и гарантирует клиенту большую выработку горячей бытовой воды и экономию в эксплуатационных расходах. На новых объектах буферные баки добавляют объем воды в системе, на объектах реконструкций они также подтверждают равномерность тепла в радиаторной сети.

Водонагреватель Jäspi VLM Star
Объем 300 и 500 л
Карман датчика по всей высоте бака
Опция для змеевика энергии солнца
Оптимальные габариты: помещается и в низкие помещения
Для объектов с большим потреблением гвс и/или низким помещением для монтажа
Выходы для подключений трубопроводов сверху

Jäspi VLM Star	300	500
Размеры (в x ш x г)	1700 x 600 x 600 мм	1900 x 730 x 730 мм
Мощность установленного электротэна	3 кВт	6 кВт



Jäspi буферный бак
Объем (50, 100, 200), 270 и 500 л
Карман датчика по всей высоте бака
Штуцеры резервного / дополнительного источника тепла в моделях на 270 и 500 л
Допоснащение – змеевик преднагрева гвс
Изолирован литым пенополиуретаном с закрытыми ячейками с минимизированными теплопотерями
Возможность эксплуатации также как баков холода на объектах с тепловыми насосами воздух-вода

Jäspi Buffer	270	500
Размеры	1360 x 595 мм	1665 x 745 мм
Штуцеры подключений	7x2"	

Зарядный блок гвс

Jäspi KVV PAK – блок зарядки и выработки горячей воды для объектов с тепловыми насосами с большим расходом гвс. Зарядный клапан регулирует температуру поступающей в теплоаккумуляторы воды на достаточно высокий уровень и автоматика поддерживает температуру выходящей бытовой воды всегда согласно установке.

Типоразмеры: 170, 300, 400 и 500 кВт. Модели на 170 и 300 кВт поставляются всегда наготово собранными, сборку моделей большей мощности на 400 и 500 кВт осуществляет монтажная организация на объекте.



Подходящие решения для разных объектов

На картинке ниже представлены примеры разных объектов, на которые Jäspi предлагает отопительные решения. Вместо одного единственного, есть много вариантов. Наши менеджеры с удовольствием помогут Вам выбрать оптимальную целостность для любых нужд.



JÄSPI®

**Опытный
финский мастер-
создатель тепла
в доме**



Кaukora Oy является одним из ведущих производителей отопительного оборудования в Финляндии

Кaukora Oy знает рынок отопления и его особенности в Финляндии. Мы производим отопительное оборудование под брендом Jäspi с 1976 года, а под брендом Jätä с 1949 года. Для нас является обычным делом реализация требований к оборудованию, работающему в суровых северных условиях, и изменения в развитии техники отопления. Мы поставляем ежегодно более 50 000 отопительных приборов высокого качества и гордимся тем, что являемся финским создателем тепла в доме.

Самый широкий ассортимент продукции в Финляндии

Жизненный срок качественного отопительного оборудования достаточно длительный. Поэтому особенно важно, чтобы производителем такого оборудования была компания, которая сможет обслуживать Вас долгие годы. Приборы от Kaukora Oy – всегда надежный и безопасный выбор. Из широкого ассортимента найдется правильное решение для всех нужд системы отопления.



Продукция Jäspi производится компанией Kaukora Oy на заводах в Райсио и Турку и на нее подтвержден знак Флаг-ключ финского качества и оригинала происхождения.

Кaukora Oy

Tuotekatu 11, PL 21, 21200 Raisio

Дистрибьютор:

www.jäspi.fi/ru

Свяжитесь с нами!

Создаем работающее решение вместе с Вами

Наши менеджеры являются профессионалами отопления и помогут Вам выбрать оптимальную альтернативу для каждого объекта.



Свяжитесь с нами
тел. +358 2 4374 600
kaukora@kaukora.fi

Сотрудничаем с ассоциациями в области отопления



Lämmitysenergia
Yhdistys

sulpu