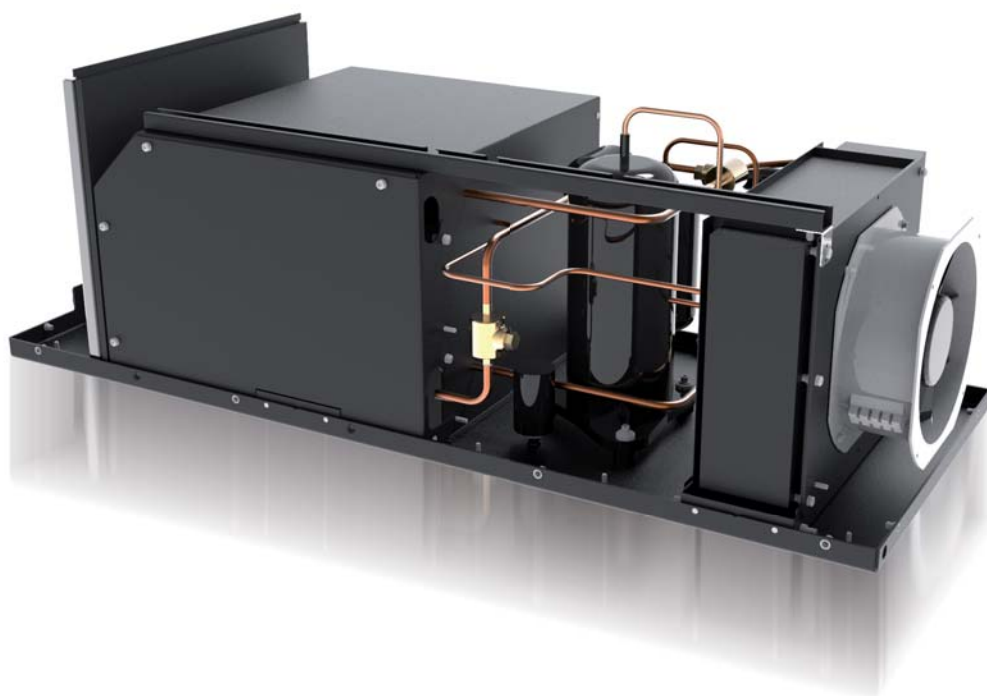


РЕВЕРСИВНЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС

**AHP\_35\_Ti**



**ZPAS**  
GROUP

solutions for connections



# АНР\_35\_Ti РЕВЕРСИВНЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС



**АНР\_35\_Ti** разработан для удовлетворения спроса на устройства, поддерживающие рабочие условия в климатических телекоммуникационных и электрических шкафах.

Принцип работы базируется на термодинамических процессах, позволяющих создать современный, не требующий обслуживания, очень эффективный источник холода и тепла.

Алгоритм работы устройства заключается в измерении температуры и влажности внутри телекоммуникационного шкафа. Мощность устройства позволяет поддерживать заданную температуру на уровне 10-40 °С и относительную влажность на уровне 32-72 %, за исключением возникновения точки росы. Благодаря реверсивному клапану охлаждение в летнее время можно свободно переключать на обогревание в зимний сезон.

Устройство циклически проводит принудительную циркуляцию воздуха, чтобы минимизировать риск образования высокотемпературных зон (устранение горячих точек), вызванных разной плотностью расположения блоков в шкафу.

Опционально устройство может быть оборудовано защитой на случай отказа основного источника питания 230 В. Благодаря использованию преобразователя и возможности переключения на гарантированный источник питания 48 В с электростанции, шкаф может продолжать функционировать как холодильная установка, переключаясь в режим отвода тепла без использования компрессора. Такое решение исключает необходимость использования выходящих наружу клапанов, заслонок или жалюзи, вызывающих разгерметизацию шкафа.

Уникальное использование термодинамического преобразования защищено патентной заявкой компании ZPAS.

В устройстве используется микропроцессорная система дистанционного управления и контроля для обеспечения высокой производительности охлаждения и нагревания при непрерывной работе с постоянной корректировкой рабочих параметров и минимизацией затрат на потребление энергии и обслуживание.

Устройство обеспечивает правильную работу при наружной температуре в диапазоне от -25 °С до +42 °С. Резерв мощности допускает кратковременную работу в случае мгновенного превышения основных параметров. Установленная контрольно-измерительная система информирует пользователя в режиме реального времени о рабочем состоянии устройства и возникающих нарушениях. Также она позволяет удаленно изменять параметры и выполнять определенные сервисные операции типа включения-выключения. Рабочие параметры архивируются во внутренней памяти устройства в формате характеристик за период до одного года.

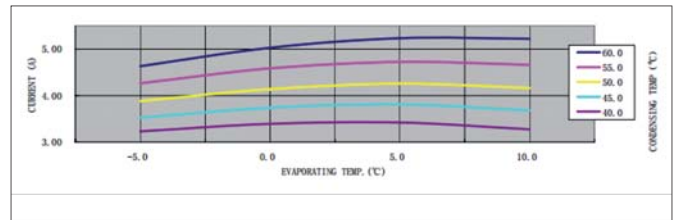
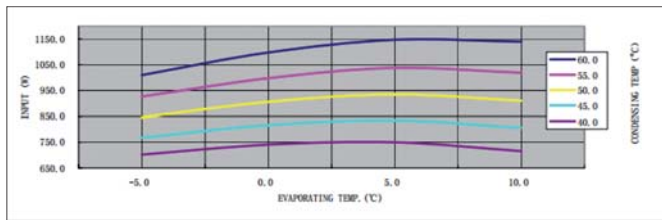
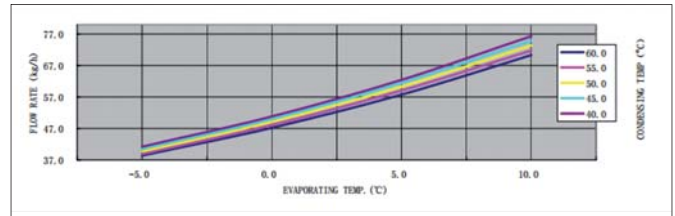
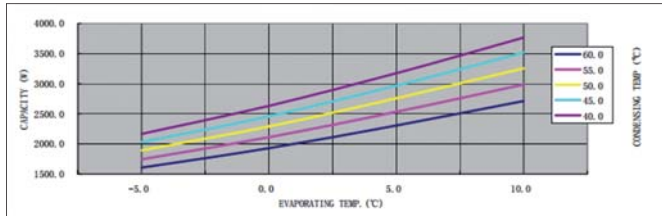
## Преимущества использования реверсивного воздушного теплового насоса АНР

- одно устройство для круглогодичного поддержания заданной температуры и влажности внутри шкафа при очень низком потреблении электроэнергии - около 1200 кВтч /год;
- обеспечение оптимальных температурных условий в шкафу после отказа основного питания до момента его возобновления благодаря переходу устройства в режим пассивного охлаждения с минимальным потреблением энергии на уровне 55 Вт - процесс «small passive» - данная инновация защищена патентной заявкой компании ZPAS;
- возможность плавной стабилизации температуры и контроля влажности выше точки росы при мощности охлаждения до 6 кВт;
- высокий коэффициент преобразования COP от 3 до 5 для процессов нагревания и охлаждения;
- поддержание степени защиты IP 55 без необходимости использования внешних промежуточных устройств, таких как заслонки и жалюзи, в момент сбоя питания;
- общая минимизация эксплуатационных расходов за счет полного дистанционного управления и мониторинга устройства.

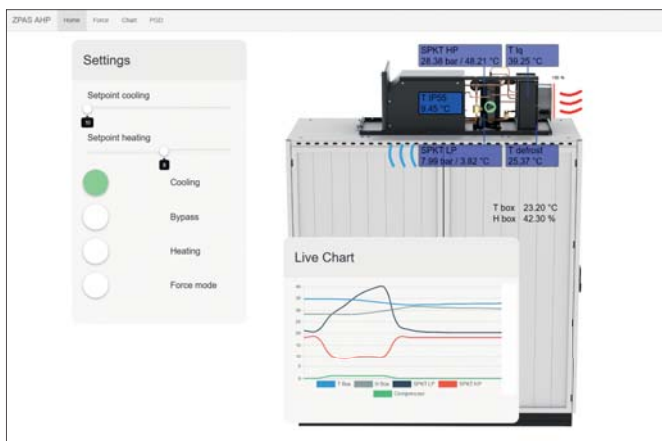


# РЕВЕРСИВНЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС AHP\_35\_Ti

## Характеристики производительности, мощности, расхода воздуха и тока в функции температуры испарения

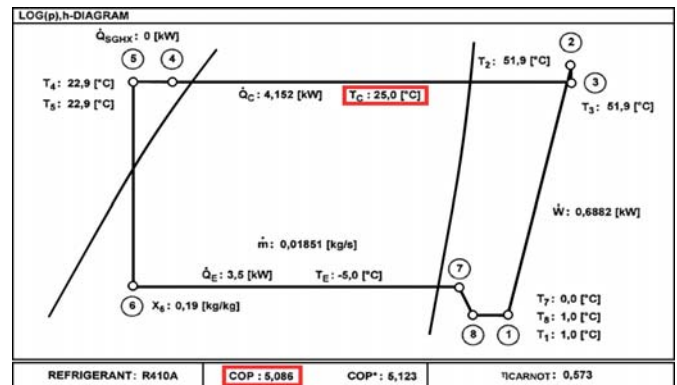


## Пример дистанционного мониторинга работы устройства

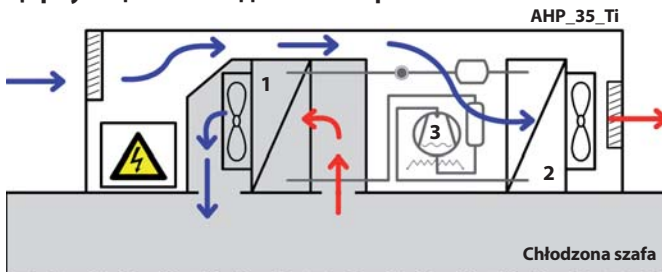


## Диаграмма РН для работы системы при температуре шкафа 25 °С

Отображение рабочих параметров на стороне всасывания и конденсации с нанесенной рабочей зоной используемого компрессора

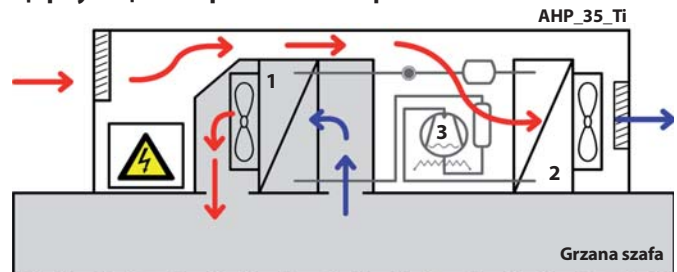


## Циркуляция охлаждения шкафа



1 - теплообменник в качестве испарителя, 2 - теплообменник в качестве конденсатора, 3 - компрессор

## Циркуляция нагрева шкафа



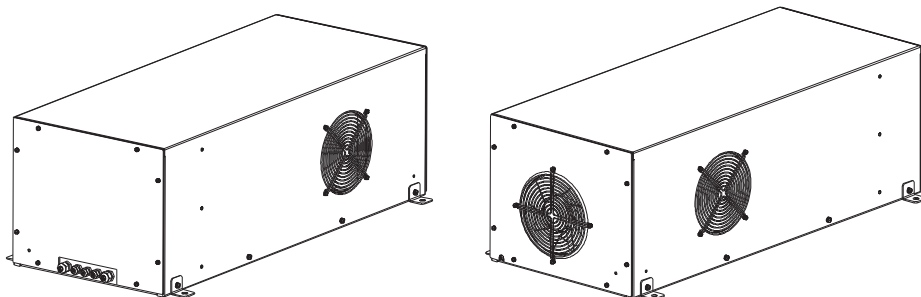
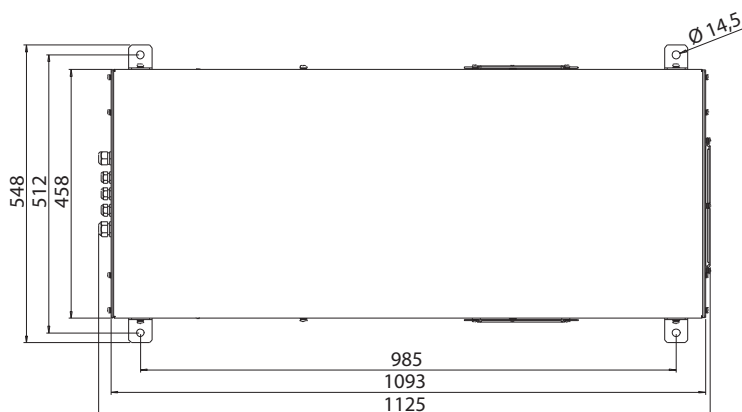
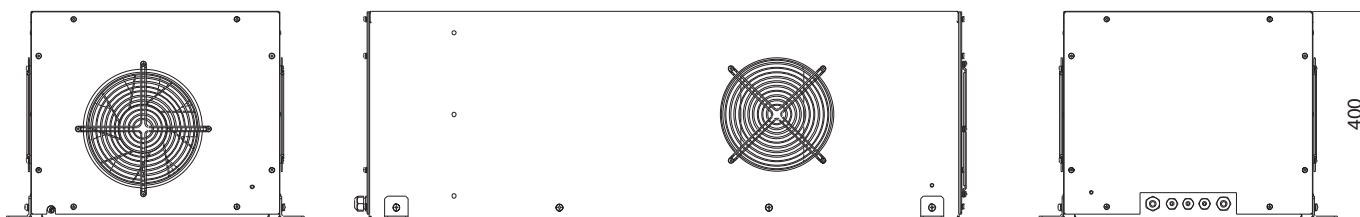
1 - теплообменник в качестве конденсатора, 2 - теплообменник в качестве испарителя, 3 - компрессор

## Основные параметры работы

Температура наружного воздуха ..... от -25 до +42 °С  
 Влажность наружного воздуха ..... от 20 до 90 %  
 Мощность нагрева ..... 6,6 кВт (режим нагревания)  
 Мощность охлаждения ..... 3,5 кВт (режим охлаждения)

Средний уровень акустической мощности ..... 60 дБА  
 Потребляемая мощность ..... 800-1000 Вт  
 Коэффициент COP ..... 3-5 (в зависимости от условий работы)

# АНР\_35\_Ti РЕВЕРСИВНЫЙ ВОЗДУШНЫЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС



ZPAS

Оставляем за собой право внесения изменений в описания и технические характеристики наших изделий, не влияющих на их функциональность. Типографические ошибки и опечатки в настоящем издании каталога не могут считаться основанием для рекламации.

Издание: 10.2019 RU

**ZPAS Russia**

Россия · Москва · ул. Архитектора Власова, дом 49, этаж 1, комната 12-13, офис 104. Тел.: +7 (495) 664-6599