

# Применение Millenium 3 в тепловых насосах

## Нужды клиента:

- Как можно лучше использовать природную энергию (рассеяную в воздухе, воде, земле) для нагрева или охлаждения (двусторонний процесс) системы отопления или горячего водоснабжения в промышленном, домашнем или коммерческом контексте.
- Выбор решения может определяться финансовыми соображениями (стоимостью энергии).



- **Контроль отопления и горячего водоснабжения: тепловой насос**

## Принцип работы:

Тепло из теплой среды (теплого воздушного потока или теплой воды из теплообменника или охладителя) улавливается при помощи охлаждающей жидкости, которая при этом нагревается до 140°C и сжимается до 40 бар. В теплообменнике эта охлаждающая жидкость отдает свое тепло воде (из холодного источника) для системы горячего водоснабжения, подпольного отопления или бассейна. После завершения теплообмена жидкость, потерявшая свое тепло и степень сжатия, еще сильнее разрежается с помощью соленоидного клапана, который еще сильнее снижает температуру жидкости. Тогда жидкость снова пригодна для улавливания тепла из теплоисточника, и цикл начинается сначала.

## Решение Crouzet:

- Логический контроллер Millenium 3.
- Дополнительное оборудование для Millenium 3:
  - **NTC**: температурный датчик (°C) – датчик, оказывающий сопротивление вследствие температурного воздействия. Подключается напрямую к аналоговым входам (0-10 В). Соответствующий функциональный блок позволяет конвертировать сопротивление в температуру.
  - **Pt100**: температурный датчик с конвертером на аналоговых входах, либо напрямую соединенный с расширениями ХА03, ХА04W.
- Контроль запуска компрессора (с предупреждением короткого цикла).

## Преимущества решения Crouzet:

- Удобное для пользователя программное обеспечение и простота в программировании.
- Установка параметров, в т. ч. температуры на передней панели.
- В числе прочих функций есть часы, установка перерывов, защита от замерзания.
- Функция полной и частичной загрузки.
- Аналоговые входы: датчики NTC.
- Возможна адаптация под нужды пользователя (расширение различных функций, как, например, “water law” или “heating curve”)

Industrievertretung Dr. Reinhard Siebert  
Antriebstechnik & Automatisierung  
Potsdamer Allee 78-80  
14532 Stahnsdorf

Tel.: +49 / (0) 3329 6907-000  
Fax: +49 / (0) 3329 6907-001  
Mail: [info@siebert-industrie.de](mailto:info@siebert-industrie.de)  
Web: [www.siebert-industrie.de](http://www.siebert-industrie.de)