

**FLAT / Compact****VERTICAL / Compact**

Конденсаторы **GCHC/GCVC** для HFC, NH<sub>3</sub>, C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>

Газоохладители **GGHC/GGVC** для CO<sub>2</sub>

Сухие охладители **GFHC/GFVC** для водогликолевого и других хладоносителей

4 – 400 кВт



Компактная конструкция, оптимальная для коммерческого холода  
Инновационная технология теплообменников



## Компактная конструкция – перспективная техника

### Конденсаторы с воздушным охлаждением и сухие охладители для HFC, CO<sub>2</sub> и других хладагентов.

Эта серия оптимизирована для применения в производстве коммерческого холода и для диапазона мощностей до 400 кВт. Имеются очень компактные корпуса в горизонтальном или вертикальном конструктивном исполнении. Для различных хладагентов могут использоваться на выбор теплообменники по технологии microox или finoox.

Эти вновь разработанные теплообменники с малыми диаметрами труб или микроканалами имеют небольшие заправочные объемы и создают оптимальные условия для работы с CO<sub>2</sub> до 120 бар или пропаном.

### Малая занимаемая площадь

- Компактный корпус
- Высокая производительность на квадратный метр занимаемой площади

### Работа с малым расходом энергии

- Высокоэффективные теплообменники
- Новейшая технология вентиляторов
- Энергоэффективность классифицирована по стандарту Eurovent
- Стабильные условия работы благодаря точно регулируемому давлению в конденсаторах\*

### Compact

Линейка Compact предлагает серийные продукты для стандартных применений, поставляемые со склада с наилучшим соотношением цена/холодопроизводительность.



Исполнение по технологии microox или finoox

\*при применении системы управления двигателями фирмы Güntner с вентиляторами с электронной коммутацией

# Результаты технологии Güntner – высокая надежность и гарантированная производительность



## Вертикальная и горизонтальная конструкции

- Для согласования с архитектурой здания
- При малой площади для установки
- Для установки на горизонтальной площадке
- Для настенного монтажа на консоли



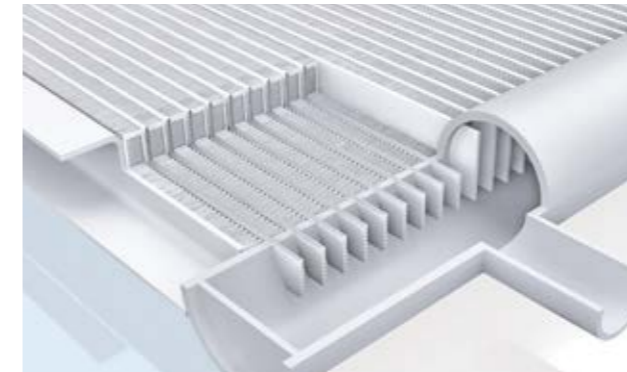
## finoox

- Ребристотрубные теплообменники
- Вновь разработанные теплообменники с различной геометрией ребер для перспективных хладагентов и веществ в жидком или газообразном состоянии.



## Конструкция корпуса, оптимизированная для транспортировки и хранения

- Размеры оптимизированы для перевозки автотранспортом и в контейнерах
- Возможность штабелирования друг на друга до трех аппаратов
- Простая транспортировка автопогрузчиками
- Проушины для транспортировки краном
- Уменьшенный вес аппаратов



## microox

- Микроканальные теплообменники
- Высокая удельная производительность
- Небольшое количество хладагента
- Малый вес
- Исполнение полностью из алюминия



## Высокоэффективные вентиляторы

- Не требующие обслуживания долговечные вентиляторы
- Имеются в вариантах для работы на переменном токе и с электронной коммутацией
- Соответствуют требованиям Директивы ErP об изделиях, связанных с энергопотреблением
- С диаметрами 350, 400, 450, 500, 630 и 800 мм
- Узел, оптимальный с точки зрения аэродинамики и акустики
- Регулируемая частота вращения



## Аппараты оптимизированные для различных хладагентов

- CO<sub>2</sub>: оптимизированные теплообменники с малыми диаметрами труб (120 бар, 150 °C)
- Пропан, пропен: технология microox, сертифицированная TÜV для углеводородов
- HFC: давно зарекомендовавшая себя техника со специальными медными трубками с внутренней нарезкой



## Современная интеграция в общую систему управления зданием\*

- Оптимальная концепция регулирования с системой управления компании Güntner
- Система, допускающая подключение к шине
- Возможно дистанционное обслуживание
- Учет данных о расходе энергии



## Сертифицированные параметры производительности

- Аппараты сертифицированы по стандарту Eurovent
- Параметры производительности, подтвержденные независимыми лабораториями

\*при применении системы управления двигателями компании Güntner с вентиляторами с электронной коммутацией

## Инновационная технология microox в деталях

Корпуса конструктивных серий FLAT и VERTICAL Compact могут оснащаться на выбор теплообменниками microox или finoox. Таким образом, в Вашем распоряжении имеются различные технологии, различные системы ребер и различные материалы.

### Малый вес для удобства транспортировки и монтажа

Теплообменники по технологии microox полностью изготовлены из алюминия и почти в два раза легче традиционных теплообменников с пластинчатым оребрением труб.



### Меньшее число проверок на утечки

Теплообменники этой серии требуют до 75 % меньшей заправки хладагентом при той же мощности.

Положения директив EG-VO 842/2006 (директива о фторсодержащих газах) и EG/VO 1005/2009 предписывают проверки утечек в зависимости от заправочного объема установки.

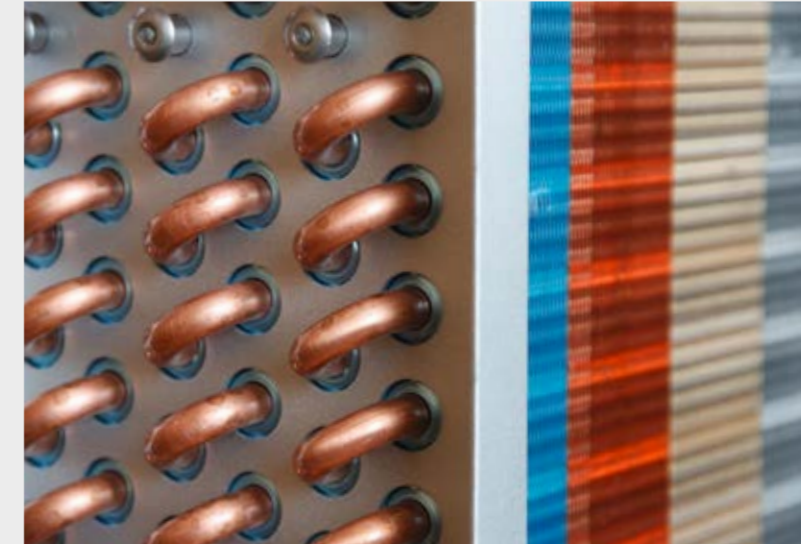
Таким образом, меньший заправочный объем означает меньшее число проверок на утечки.

|  | 1   | 2    | 4     |
|--|-----|------|-------|
| Предписываемое число проверок утечек в год   | 1   | 2    | 4     |
| Заправочный объем, кг, по старой директиве 842/2006                                | > 3 | > 30 | > 300 |
| Заправочный объем для эквивалента CO <sub>2</sub> , т, по новой директиве 517/2014 | > 5 | > 50 | > 500 |

## Теплообменники, оптимизированные для различных вариантов применения

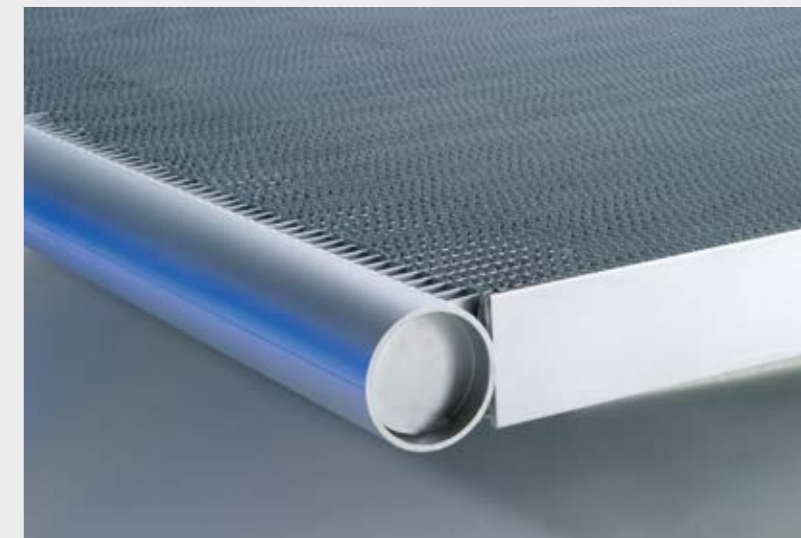
### finoox – давно оправдавшая себя технология

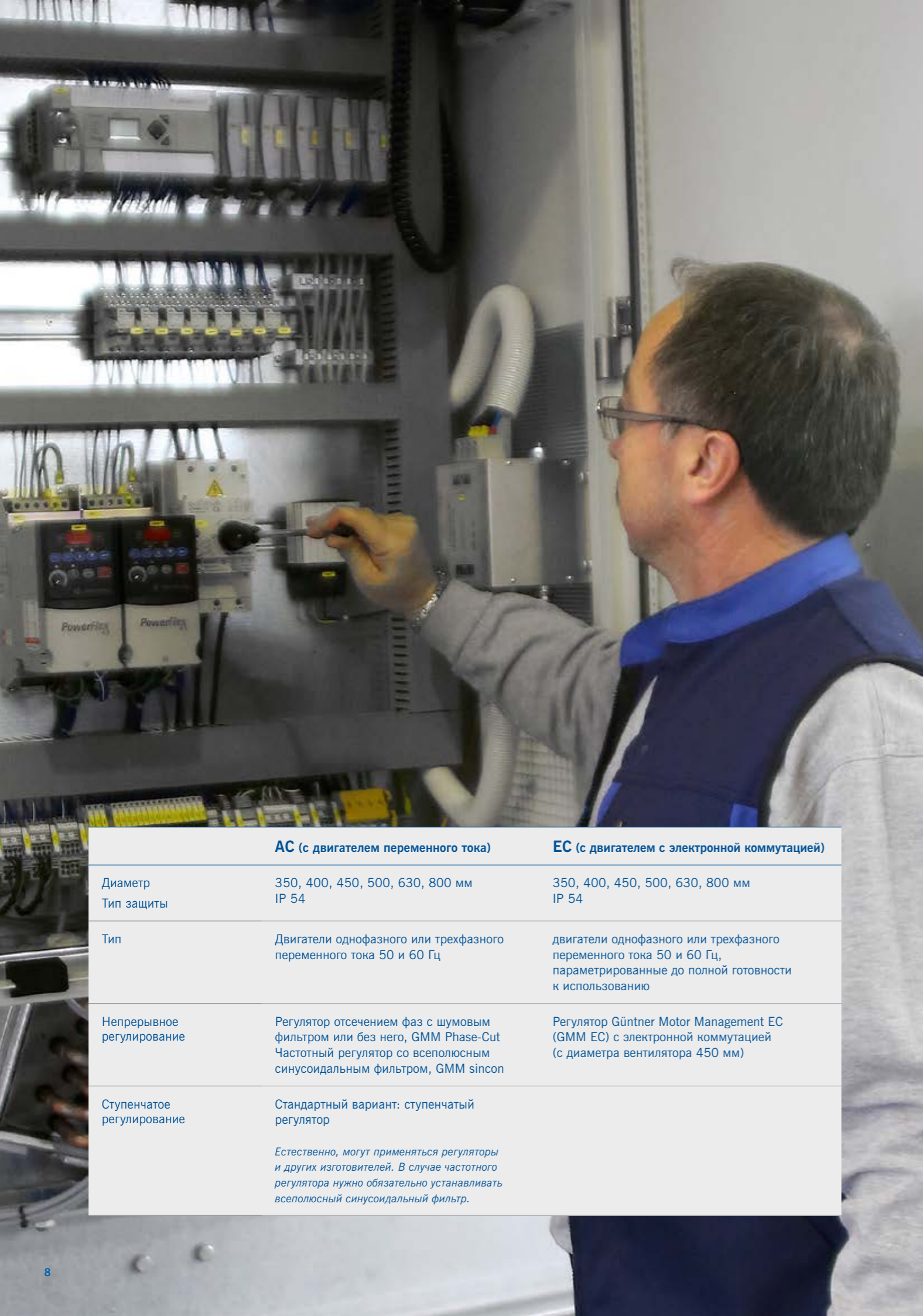
- Исполнение с медными трубками и алюминиевыми пластинами
- Разные диаметры трубок для разных сред
- Расстояние между ламелями 2,1/2,4/3,0 мм
- Рабочее давление 120 бар, 150°C для CO<sub>2</sub>



### microox – технология будущего!

- Компактный теплообменник из высококачественного алюминиевого сплава
- Малый заправочный объем благодаря микроканалам
- Уменьшенный вес аппаратов
- Прочное исполнение для чистки и эксплуатации
- Рабочее давление до 41 бар
- Технология сертифицирована TÜV для группы хладагентов «углеводороды»





## Вентиляторы и устройства их регулирования

### Применение вентиляторов переменного тока и вентиляторов с электронной коммутацией

Для конструктивных вариантов FLAT и VERTICAL применяются высокоэффективные осевые вентиляторы. Двигатель, крыльчатка, диффузор и защитная решетка образуют оптимальный с точки зрения аэродинамики и акустики узел. Имеются вентиляторы с двигателями переменного тока и с двигателями по технологии с электронной коммутацией. Вентиляторы с электронной коммутацией параметрированы на заводе до состояния полной готовности к эксплуатации.



Вариант регулятора GMM sincon для вентиляторов переменного тока



Регулятор GMM EC для вентиляторов с электронной коммутацией

### Проекты электрощафов и регуляторов для вентиляторов переменного тока.

Каждое изделие FLAT или VERTICAL может поставляться с завода с подходящими шкафами управления и регуляторами. Все регуляторы и шкафы управления в фирме Güntner разрабатываются с учетом их применения для теплообменников.

В результате эти проекты регуляторов и шкафов управления оптимально соответствуют требованиям, предъявляемым теплообменниками. Шкафы управления могут монтироваться заводом на теплообменнике либо поставляться отдельно. Подключение и ввод в эксплуатацию шкафов управления и регуляторов по желанию клиента проводятся нашими специалистами.

### Вентиляторы с электронной коммутацией и системой управления Güntner Motor Management GMM EC

Вентиляторы с электронной коммутацией оснащены двигателями по передовой технологии со встроенной электроникой. Эта электроника создает вращающееся электромагнитное поле двигателя и дает большие преимущества, особенно для применений с регулируемой частотой вращения.

Регулятор Güntner Motor Management GMM EC разработан специально для конденсаторов/охладителей компании Güntner. Сочетание энергосберегающего вентилятора с электронной коммутацией и регулятора GMM EC образует разумную систему, позволяющую энергетически оптимально эксплуатировать холодильное оборудование и эффективно проводить его техническое обслуживание и ремонт.

Хотели бы Вы знать больше о системе Güntner Motor Management?

**Запросите нашу подробную брошюру по системам управления!**

|                           | АС (с двигателем переменного тока)   | ЕС (с двигателем с электронной коммутацией)   |
|---------------------------|--|---|
| Диаметр                   | 350, 400, 450, 500, 630, 800 мм  | 350, 400, 450, 500, 630, 800 мм   |
| Тип защиты                | IP 54  | IP 54   |
| Тип                       | Двигатели однофазного или трехфазного переменного тока 50 и 60 Гц  | двигатели однофазного или трехфазного переменного тока 50 и 60 Гц, параметрированные до полной готовности к использованию |
| Непрерывное регулирование | Регулятор отсечением фаз с шумовым фильтром или без него, GMM Phase-Cut<br>Частотный регулятор со всеполюсным синусоидальным фильтром, GMM sincon                          | Регулятор Güntner Motor Management EC (GMM EC) с электронной коммутацией (с диаметра вентилятора 450 мм)                  |
| Ступенчатое регулирование | Стандартный вариант: ступенчатый регулятор   |   |
|                           | <i>Естественно, могут применяться регуляторы и других изготовителей. В случае частотного регулятора нужно обязательно устанавливать всеполюсный синусоидальный фильтр.</i> |   |

## Технические детали

### Установка аппаратов




### Комплектующие

| Разделение контуров | Переохладители  | Устройства управления   | Прочее  |
|---------------------|---|---|---|
| ✓ По запросу        | ✓ В фитоох<br>встроены<br><br>При microoh<br>по запросу | ✓ GMM EC<br>✓ GMM sincon<br>✓ GMM phase cut<br>✓ GMM step<br><br>✓ Шкаф управления<br>✓ Рем. выключат.<br>✓ Вентиляторы<br>с проводкой. | ✓ АС или ЕС вентиляторы<br>✓ Виброизоляторы<br>✓ Увеличенные ножки<br>✓ Фланцевое соединение<br>✓ Резьбовое соединение<br>✓ Дополнительные кожухи<br>✓ Шаровой кран для стравливания воздуха/слива<br>✓ Окраска в специальные цвета |

### Вентиляторы

| 1 – 8  |        |
|--------|--------|
| 350 мм | 500 мм |
| 400 мм | 630 мм |
| 450 мм | 800 мм |



### Материал

|   | Микроканал | Оребрение | Корпус | Труба |
|---|------------|-----------|--------|-------|
| AlMg                                    |            |           |        |       |
| Алюминий                                | ✓          | ✓         |        |       |
| Медь                                    |            |           |        | ✓     |
| Алюминий, покрытый эпоксидным покрытием |            | ✓         |        |       |
| Сталь, горячеоцинкованная               |            |           |        |       |
| Листовая оцинкованная сталь             |            |           | ✓      |       |
| Нержавеющая сталь                       |            |           |        |       |

✓ Стандартное исполнение

### Серии GCHC и GFHC

|                  | Среда                 | Номинальная мощность | Уровень звукового давления<br>согласно EN 13487 на удалении 10 м |
|------------------|-----------------------|----------------------|--|
| Конденсатор      | HFC                   | 4 – 400 кВт*         | 27 – 70 дБ(А)  |
|                  | Пропан                | 4 – 380 кВт*         | 27 – 70 дБ(А)  |
| Охладитель газа  | CO <sub>2</sub>       | 5 – 600 кВт**        | 27 – 70 дБ(А)  |
| Сухой охладитель | вода/гликоль          | 5 – 325 кВт*         | 27 – 70 дБ(А)  |
|                  | вода/гликоль 90/70 °C | 20 – 1,000 кВт       | 27 – 70 дБ(А)  |

\* согласно EN327 (tLE=25°C, tC=40 °C)

\*\* согласно EN327 (tLE=25°C, 110/35 °C)

\* согласно EN1048 (tLE=25°C, 40/35 °C)

# Быстрый и надежный

## термодинамический расчет

## и составление предложений

С помощью программы **Güntner Product Calculator (GPC)** Вы сможете легко и быстро подобрать подходящий аппарат для конкретного применения.

Просто введите требуемые базовые данные в удобное окно ввода GPC. После этого программа выполнит точный термодинамический расчет с учетом выбранных условий эксплуатации, хладагента или хладоносителя, влажности воздуха, температуры конденсации и необходимых комплектующих.

Используйте GPC для выбора испарителей, конденсаторов, воздухоохладителей и сухих охладителей, регулирующих устройств и распределительных шкафов!

### ПРЕИМУЩЕСТВА:

- Точный термодинамический расчет, даже для нестандартных областей применения
- Быстрая настройка
- Для каждого поля ввода можно настроить разные единицы измерения
- Поддержка 15 языков
- Возможность загрузки актуальных цен и сроков поставки

- Отображение имеющихся складских позиций с возможностью быстрой поставки
- Автоматическое согласование отдельных компонентов устройства



Загрузите бесплатную программу **Güntner Product Calculator (GPC)**.

[www.guentner.ru](http://www.guentner.ru)

**Güntner GmbH & Co. KG**  
Hans-Güntner-Str. 2 – 6  
82256 Fürstenfeldbruck  
GERMANY

[www.guentner.de](http://www.guentner.de)

Members of Güntner Group

