

ВПЕЧАТЛЯВАЩА МОЩНОСТ

ГОЛЕМИ ТЕРМОПОМПИ ЗА
ИНДУСТРИЯТА, ЕНЕРГЕТИКАТА,
ПРОЦЕСНАТА ТЕХНИКА И МАЩАБНИ
СГРАДИ



OCHSNER
ENERGIETECHNIK



OCHSNER има зад гърба си 150 години фирмена история и десетилетия опит в изграждането на машини за индустриални приложения.

Компанията е сред първите, които се специализират изцяло в разработката и производството на термопомпи. Днес OCHSNER Energietechnik предлага богата гама термопомпи за големи мощности и високи температури, подходящи за множество области на приложение.

„Опазването на климата е отговорност на бизнеса. Енергоефективната термopомпена технология OCHSNER помага на компаниите осезаемо да намалят своя екологичен отпечатък.“

Марко Шефер
Управител на OCHSNER Energietechnik



ИНВЕСТИЦИЯ В БЪДЕЩЕТО

КЛИМАТИЧНА ЗАЩИТА СЕГА

Пестенето на първична енергия, както и ограничаването на вредните вещества и CO₂ емисиите, е сред най-важните задачи на нашето време. Необходимите цели на климатичната политика за ограничаване на глобалното повишаване на температурите могат да бъдат постигнати единствено чрез значително намаляване на емисиите на парникови газове. Ключов принос имат вземащите решения в индустрията, бизнеса и политиката.

ТЕРМОПОМПИТЕ НАМАЛЯВАТ ЕМИСИИТЕ НА ПАРНИКОВИ ГАЗОВЕ

Използването на енергия от околната среда и отпадна топлина чрез целенасочено внедрени термopомпи има ключово значение. Термopомпите са подходящи за широк спектър от приложения. Те оползотворяват топлината с максимална ефективност и минимално въздействие върху околната среда.

ЕНЕРГИЙНАТА ЕФЕКТИВНОСТ НАМАЛЯВА РАЗХОДИТЕ

Ефективното използване на енергията е важен фактор за намаляване на разходите. Експлоатационните разходи за отопление, охлаждане, технологична топлина и още много други направления могат да се понижат трайно. В много случаи инвестицията във високотехнологичните термopомпени решения на OCHSNER се изплаща за изключително кратко време.



CLIMATE GROUP
— Partner —
Unternehmen für
wirksamen Klimaschutz

ВИСОКИ ТЕХНОЛОГИИ ЗА ВЗИСКАТЕЛНИ ЗАДАЧИ

ТЕХНОЛОГИЧНО НА ВЪРХА

Преди повече от 30 години OCHSNER е сред първите компании, които се специализират изцяло в разработването и производството на термopомпи. Днес компанията е призната за технологичен лидер в своя бранш. Водещите позиции в независими тестове на термopомпи, които OCHSNER редовно заема, затвърждават тази репутация, както и дългият експлоатационен живот и надеждността на продуктите ѝ. Производството „Made in Austria“ се осъществява в централния завод в Австрия, с използване на иновативни процеси и елементи на Индустрия 4.0. За да запази технологичното си лидерство, OCHSNER инвестира много голяма част от оборота си в научноизследователска и развойна дейност.

СОБСТВЕН ИЗПИТАТЕЛЕН СТЕНД ЗА ЕДРОГАБАРИТНИ МАШИНИ

OCHSNER разполага със собствена изпитвателна лаборатория, сертифицирана от TÜV за приложения до 130 °C. Тук могат да се провеждат изпитвания при пълно натоварване по еталон на европейския стандарт EN 14511 в реални полеви условия и да се измерват изискваните работни точки.



ИНОВАТИВНА РЕГУЛИРАЩА ТЕХНИКА

Електронното управление MEGATRONIC на големите термopомпи OCHSNER отговаря на най-новото ниво на технологиите. То управлява и наблюдава термopомпата и отчита всички ключови параметри в реално време. Чрез периферно управление е възможно задействане на циркулационни помпи и вентили, управление на буферния съд или конфигурации за отопление, както и активно и пасивно охлаждане. Ясната визуализация и протоколирането на стойностите предоставят на оператора ценна информация. Предвидени са интеграции към сградна автоматизация, както и възможност за дистанционен достъп от OCHSNER.



„Технологията на OCHSNER се доказва в ежедневната работа. Целта да се спестят 90% от изкопаемите горива беше постигната още по време на пробната експлоатация.“

Харалд Ерхарт

Системи на Ortner за областната болница в Швац



ГАРАНТИРАН УСПЕХ ВЪВ ВСЕКИ ЕТАП ОТ ПРОЕКТА

Клиентите на големите термопомпени системи могат да разчитат на OCHSNER за цялостна подкрепа, която гарантира успеха на проекта. На всеки етап – от планирането и разработката до експлоатацията – на разположение е компетентно лице за контакт.

ПЛАНИРАНЕ И ОРАЗМЕРЯВАНЕ

Всяка голяма термопомпа OCHSNER се планира и оразмерява според конкретните изисквания на проекта. Клиентът получава най-подходящото решение за своето приложение и постига отлични експлоатационни показатели. Модулната система позволява всички параметри да се настройват индивидуално. Например:

- Показатели като отоплителна мощност, COP, целева температура
- вид на топлоизточника, налично количество топлина, температура на източника
- различни хладилни агенти с Low GWP или Middle GWP
- индивидуално адаптиране на габаритите към изискванията на мястото за монтаж

ЗАВОДСКИ ПРИЕМАТЕЛЕН ТЕСТ

Като част от осигуряването на качеството всяка голяма термопомпа OCHSNER преминава заводски приемателен тест. Така се гарантира, че при доставката системата покрива всички договорени параметри. Освен това се намалява усилието по пускането в експлоатация и термопомпата по-бързо достига пълнен работен режим. OCHSNER предлага на всички клиенти да присъстват на приемането на място в завода. То включва:

- Тест на всички договорени експлоатационни показатели
- Изготвяне на изпитвателни протоколи съгласно EN 14511, както и допълнителни – по договорка с клиента

ДОСТАВКА И ВЪВЕЖДАНЕ В ЕКСПЛОАТАЦИЯ

След заводската приемка инсталацията се доставя директно на мястото за монтаж при клиента. Сервизният екип на OCHSNER гарантира, че още от първия ден тя работи безупречно:

- Въвеждане в експлоатация от специално обучен заводски сервизен екип
- Оптимизация на работата за максимално добро адаптиране към реалните условия на място

ЦЯЛОСТНО СЕРВИЗНО ОБСЛУЖВАНЕ

Със собствен сервизен екип OCHSNER осигурява пълно покритие в Германия, Австрия и Швейцария, така че инсталациите да отговарят на високите очаквания на клиентите за експлоатационен живот и да работят безпроблемно.

- OCHSNER препоръчва договори за поддръжка, които покриват законово изискуемите и специфичните за производителя дейности и интервали за обслужване, за да се гарантира надеждна работа в дългосрочен план.
- OCHSNER предлага индивидуални възможности за дистанционна поддръжка и мониторинг.
- Сервизът на OCHSNER реагира при аварии с бързо обслужване на място.

ШИРОК ОБХВАТ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

Доставната програма на OCHSNER Energietechnik включва високопроизводителни термopомпи с мощности от **25 kW до 2,5 MW**. Използват се винтови и Recovery-Scroll компресори. Различните серии покриват приложения за средни, високи и много високи температури.

ЕФЕКТИВНО РЕШЕНИЕ ЗА РАЗЛИЧНИ ЗАДАЧИ

OCHSNER Energietechnik предлага решения по мярка за сградни инсталации, енергийната техника и процесна техника. Големите термopомпи могат да се използват за широк спектър приложения в тези области, например:

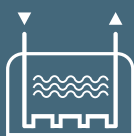
- Отопление
- Охлаждане
- Топла вода, включително за хигиенно чувствителни зони
- Процесна топлина
- Използване на отпадна топлина от най-различни източници
- Повишаване на температурните нива в разнообразни процеси и кръгове

РАЗНООБРАЗНИ ТОПЛИННИ ИЗТОЧНИЦИ – ИЗПОЛЗВАНИ СЪС СМИСЪЛ

Високомощните термopомпи могат да използват най-различни топлинни източници. Освен въздух, земни маси или подпочвени води, тук се включва и отпадната топлина. В много процеси и приложения може да се оползотвори топлина, която иначе би се разпиляла. Отпадна топлина се отделя в множество сфери, например:

- Отпадна топлина от промишлени процеси
- Отпадна топлина от центрове за данни
- Отпадна топлина от хотелиерство, ресторантьорство и обекти за отдих
- Отпадна топлина от канализационната мрежа
- Топлина в топлофикационни и локални отоплителни мрежи за повишаване на температурното ниво





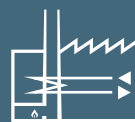
ОТПАДЪЧНИ ВОДИ



ОХЛАДИТЕЛНА МРЕЖА

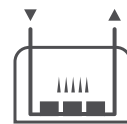


СЪРВЪРНИ ПОМЕЩЕНИЯ



ДИМНИ ГАЗОВЕ

ПРОИЗВОДИТЕЛ НА СКИ BLIZZARD, МИТЕРСИЛ



ОТПАДНА ТОПЛИНА

В Ski Excellence Center Митерзил Tecnica Group произвежда едни от най-добрите и най-продавани модели ски в света. Топлината, която след пресоването при 140 °С трябва да бъде отведена, се оползотворява ефективно чрез високотемпературна термопомпа OCHSNER.



По време на пресоването всяка ска се нагрява за около 12 минути до 140 °С, след което се охлажда до 20–22 °С. Охлаждащата вода на пресите, използвана за това, достига температура около 28 °С. Преди да бъде отведена в открит повърхностен канал, тя трябва допълнително да се охлади до 18 °С.

Тази задача се поема от високотемпературната термопомпа OCHSNER. Тя едновременно оползотворява енергията, за да загрее буферен съд с температури на подаване до 77 °С. Така се осигурява отоплителна и технологична топлина. По този начин нуждата от биомаса и централно топлоснабдяване в Ski Excellence Center в Митерзил беше значително намалена.



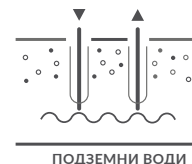
©Blizzard

Високотемпературната термопомпа OCHSNER оползотворява отпадната топлина от охлаждащата вода при пресоването в производството на ски, за да осигури отоплителна и технологична топлина.



ИНСТАЛИРАНО ОБОРУДВАНЕ
IWWHS 110 ER2C3 Високотемпературна термопомпа

ОБЛАСТНА БОЛНИЦА ШВАЦ



Областната болница в Швац е първата болница в Австрия, която в нормален режим произвежда отоплителна енергия и топла вода изцяло с термopомпи. В бъдеще изкопаемите горива ще се използват само за покриване на пикови натоварвания и за аварийно захранване. Освен намаляване на емисиите на CO₂ с 90 % се предвижда и свиване на външно закупуваната енергия с 50 %. За последователното преследване на тези цели тя получи специална награда на „Тиролската награда за обновяване 2021“.



© hithaler

С отказа от изкопаемите енергийни източници Областната болница Швац, по думите на председателя на общинското сдружение Франц Хаузер, цели да приложи енергийната стратегия на провинция Тирол. Ключова роля имат средно- и високотемпературните термopомпи OCHSNER, които до голяма степен заменят наличните газови горелки.

Енергийният проект, разработен по мярка, включва две инсталации OCHSNER за отопление и охлаждане. Те използват кладенчова вода като източник на топлина и за пасивно охлаждане. Освен това две високотемпературни термopомпи OCHSNER осигуряват температура на топлата вода до 80 °C, което гарантира хигиенична безопасност в клиничните зони. Като източник на топлина тук се използва подаващата линия на отоплителните термopомпи.





ИЗПОЛЗВАНИ ИНСТАЛАЦИИ

2 бр. IWWSV 650 ER7A

Среднотемпературни термopомпи с инвертор

1 бр. IWWHC 60 P2D

Високотемпературна компактна термopомпа

1 бр. IWWHC 30 P2D

Високотемпературна компактна термopомпа



ИКЕА МЕБЕЛЕН МАГАЗИН ИННСБРУК



Паралелно с разширяването на търговските площи ИКЕА Innsbruck допълнително увеличи снабдяването на търговските и складовите зони с енергия от възобновяеми източници. Отоплението и охлаждането бяха прехвърлени към големи термopомпи OCHSNER. Използването на термopомпи подпомага постигането на корпоративната цел ИКЕА през следващите години да стане климатично позитивна.



ИКЕА Инсбрук е третият обект на шведската верига за обзавеждане, който разчита на термopомпи от OCHSNER Energietechnik. Планират се и други проекти. Инсталациите на OCHSNER осигуряват отоплителна мощност от два пъти по 499 kW и охлаждаща мощност 385 kW за отопление на помещенията, въздушната завеса на входовете, охлаждането и снабдяването с топла вода. В Инсбрук като източник на енергия за термopомпите се използват подпочвени води.

Още преди разширяването на търговските площи обектът разчиташе на 100% електроенергия от възобновяеми източници. Фотоволтаична инсталация върху големите покривни площи осигурява собствено произведен ток за работата на термopомпите, както и за електропреносната мрежа на Тирол.





ИНСТАЛИРАНИ СИСТЕМИ

2 бр. IWWS 520 ER2

Термопомпи за средни температури

1 бр. OWWP 83 plus

Отоплителна термопомпа

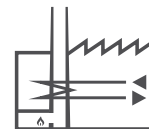


ОПОЛЗОТВОРЯВАНЕ НА ОТПАДНАТА ТОПЛИНА В ТОПЛОЦЕНТРАЛИ

Дори при монтаж на икономайзери в димните газове обикновено остава неизползвана латентна топлина. Тя може да бъде възстановена чрез процесни термопомпи. При това се освобождава и допълнителна кондензационна топлина. Повишаването на ефективността и намаляването на разхода на гориво/биомаса са основната полза за оператора.



БИОМАСОВА ТОПЛОЕЛЕКТРОЦЕНТРАЛА ХАЛ В ТИРОЛ



ДИМНИ ГАЗОВЕ

Топлоцентралата в Хал произвежда топлина и електроенергия от биомаса. Топлинната енергия се доставя до клиентите на Hall AG по мрежата за централно топлоснабдяване и се използва за подгряване на битова гореща вода и отопление на помещения. Благодарение на внедряването на високопроизводителни термopомпи OCHSNER, при непроменен разход на биомаса, отоплителната мощност беше увеличена от 13 MW на 18,5 MW.



ИЗПОЛЗВАНИ СЪОРЪЖЕНИЯ

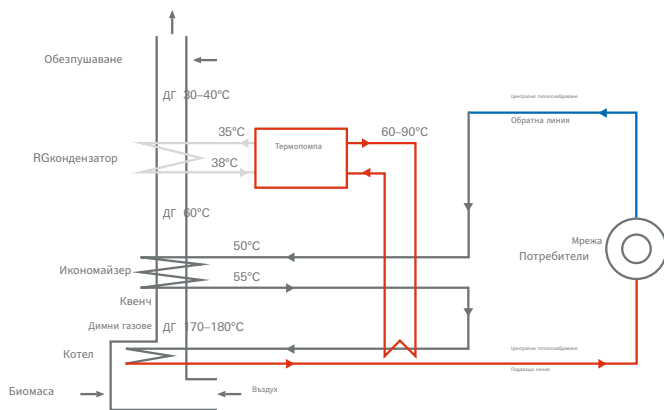
2 бр. IWWSV 985 ER6a

Среднотемпературни
термopомпи с инвертор

2 бр. IWWS 900 R6a

Термopомпи за средни температури





Опростена принципна схема за оползотворяване на топлина от димните газове чрез високотемпературни термопомпи.

Електроцентралата на регионалния енергиен доставчик Hall AG отдавна използва димни газове за оползотворяване на отпадната топлина. За да повиши енергийната ефективност, Hall AG, съвместно с Haim Technologies GmbH, усъвършенства цялостната процесна концепция и технологичното изпълнение. Инсталацията за димни газове беше оборудвана с многостепенно охлаждане и кондензация на димните газове.

За повишаване на мощността са внедрени четири среднотемпературни инсталации OCHSNER. Всички термопомпи разполагат с честотно управление за плавно регулиране на мощността, тъй като не са монтирани буферни акумулатори.

За този успешен проект двете компании получиха престижните отличия „Energy Globe Award Austria 2021“ и „Energy Globe Award Tirol 2021“.



ТЕРМОПОМПИ ЗА ВСЯКО ПРИЛОЖЕНИЕ



82°

ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНА СЕРИЯ IWWHC P2D

със спирални компресори (Scroll)

ОБЛАСТИ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

- Оползотворяване на отпадна топлина в хотели, хранително-вкусовата и фармацевтичната индустрия, енергоснабдяване, центрове за данни
- Хигиенично високотемпературно приложение за битова гореща вода в клиники и домове за възрастни хора
- Booster решение в комбинация с нискотемпературно отопление
- Източник на топлина: вода

КОНСТРУКЦИЯ

- Компактно изпълнение, пестящо място
- Високи температури на източника между +10 °C и +42 °C

ДИАПАЗОН НА МОЩНОСТТА

- Отоплителна мощност от 30 kW до 130 kW, с възможност за каскадно свързване



82°

ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНА СЕРИЯ ALBATROS

с винтови компресори

ОБЛАСТИ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

- Отопление
- Сгради с голям обем, локални и централни топлофикационни мрежи
- Макс. температури на подаващата линия до +82 °C
- Топлоизточник: въздух при външна температура до -32 °C

КОНСТРУКЦИЯ

- Компактно изпълнение
- Двустепенна компресорна технология, хладилен агент с нисък GWP
- Здрав тръбно-снопов топлообменник като кондензатор
- Вентилатори с регулиране на оборотите

РАБОТЕН ДИАПАЗОН

- Отопителна мощност 460 kW при L10/W45 и 412 kW при L2/W82



75°

СЕРИЯ СЪС СРЕДНОТЕМПЕРАТУРЕН РЕЖИМ

с винтови компресори

ОБЛАСТИ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

- Отопление и охлаждане
- Големи сгради като офисни комплекси, болници, производствени халета
- Топлоизточник: геотермална енергия, подпочвени води, отпадна топлина от отпадъчни води, хладилни инсталации, центрове за данни и др.

КОНСТРУКЦИЯ

- Износостойчиви, високоефективни компактни винтови компресори
- Управление на мощността – стъпково, плавно или с инверторно регулиране
- Здрави тръбнопакетни теплообменници като изпарител и кондензатор за максимален експлоатационен живот и надеждна работа

ДИАПАЗОН НА МОЩНОСТТА

- Отоплителна мощност от 110 kW до 1,1 MW

92°

ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНА СЕРИЯ

с винтови компресори

ОБЛАСТИ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

- Процесна техника
- Топлофикационни мрежи
- Източник на топлина: вода

КОНСТРУКЦИЯ

- Винтови компресори, проектирани специално за високи температури, за дълъг живот при непрекъсната работа
- Високоефективна охладителна система с вътрешен кръг
- Възможен голям температурен напор благодарение на двустепенния хладилен кръг

ДИАПАЗОН НА МОЩНОСТТА

- Отоплителна мощност от 350 kW до 850 kW



95°

ВИСОКОТЕМПЕРАТУРНА СЕРИЯ

с винтови компресори

ОБЛАСТИ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

- Процесна техника
- Топлофикационни мрежи
- Източник на топлина: вода от процесна топлина или оползотворена отпадна топлина

КОНСТРУКЦИЯ

- Винтови компресори, проектирани специално за високи температури, за надеждна работа при непрекъснат режим
- Високоэффективна охладителна система с вътрешен контур
- Едностепенен хладилен кръг
- Висока ефективност благодарение на малка температурна разлика

ДИАПАЗОН НА МОЩНОСТ

- Отоплителна мощност от 60 kW до 550 kW

130

СЕРИЯ ЗА СВРЪХВИСОКИ ТЕМПЕРАТУРИ

с винтови компресори

ОБЛАСТИ НА ПРИЛОЖЕНИЕ

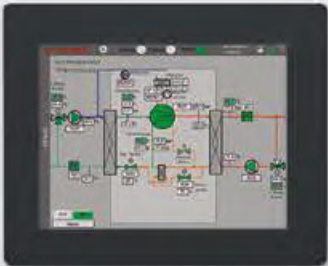
- Процесна техника
- Мрежи за централно топлоснабдяване
- Генериране на пара
- Източник на топлина: вода от процесна топлина или оползотворяване на отпадна топлина

КОНСТРУКЦИЯ

- Винтови компресори, проектирани за най-високи температури и тежка непрекъсната експлоатация
- Външна високоэффективна охладителна система
- Едностепенен хладилен кръг

ДИАПАЗОН НА МОЩНОСТ

- Отоплителна мощност от 50 kW до 450 kW

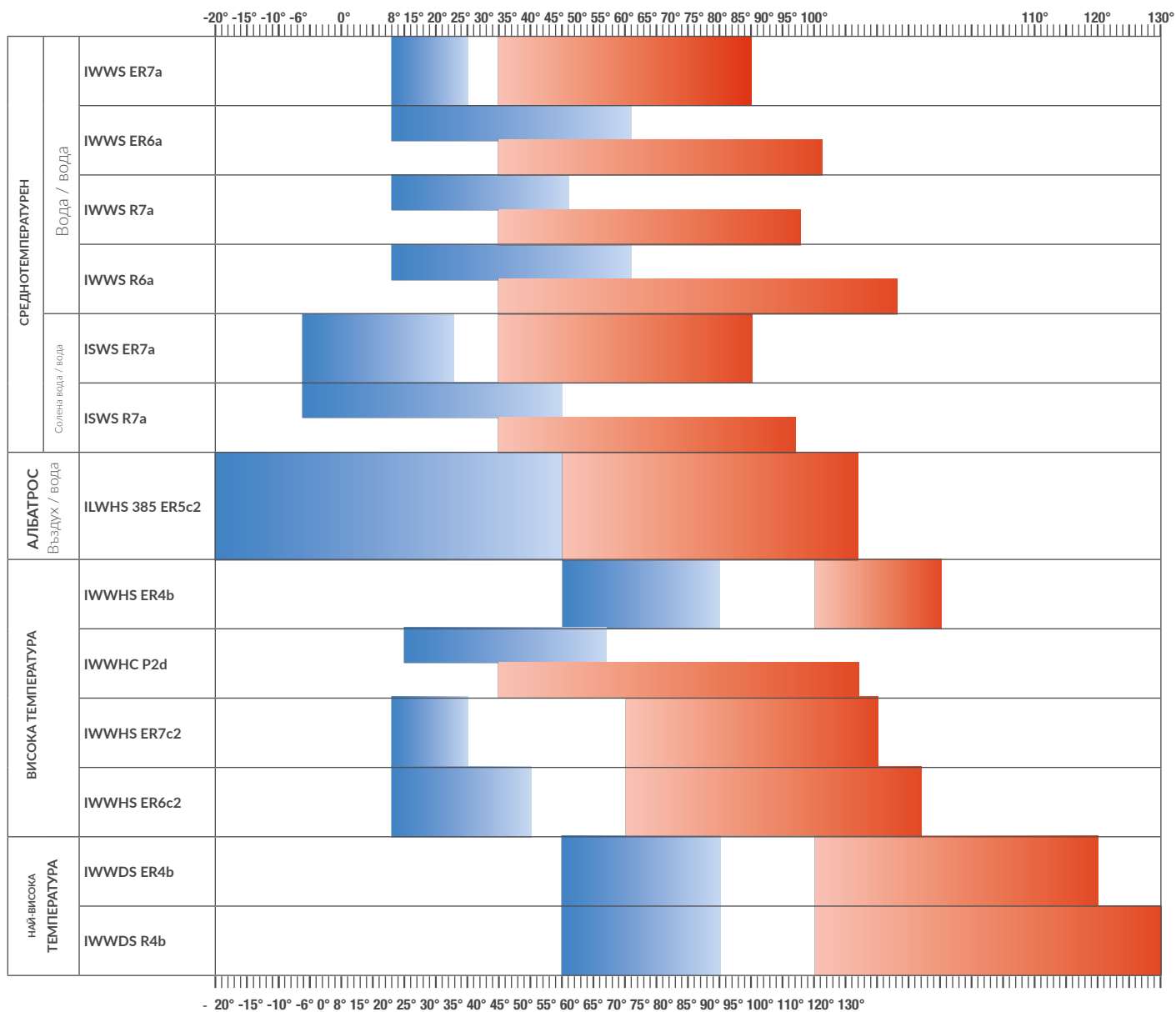


OCHSNER



СЕРИИ ИНДУСТРИАЛНИ ТЕРМОПОМПИ

Оптималната работа и икономичността на термopомпите зависят от това как са интегрирани в цялостната система. OCHSNER предлага пълен набор услуги – от проектиране и съдействие при планирането до внедряване, пуск в експлоатация и поддръжка.



Входна температура на изпарителя
Температура на изхода на кондензатора ¹⁾

¹⁾ Максималните изходни температури на кондензатора са стойности за изключване.

OCHSNER

ENERGIETECHNIK

OCHSNER Energietechnik GmbH

A-3350 Haag, Ochsner-Straße 1

Tel: +43 5 07575-0, kontakt@ochsner-energietechnik.com

www.ochsner-energietechnik.com

FIRMENSITZ:

OCHSNER Energietechnik GmbH

A-4021 Linz, Bockgasse 2a, kontakt@ochsner-energietechnik.com

www.ochsner.com

