



قيادة التغيير منذ عام 1959

ecoforest

حول

ECOFOREST



الاستدامة



تركيز على التكنولوجيا



الطاقة المتجددة



210 موظفًا



شركة دولية

معالم ECOFOREST



خوسيه كارلوس
الونسو يؤسس
Ecoforest

1959



اختراع الموقد
الهيدروستوف بالحبوب

1993

1992

أول مصنع لأفران
الحبيبات في أوروبا



2012

تصنيع أول مضخة حرارية
تعمل بمصدر أرضي



2018



افتتاح مقر
Ecoforest

2019

نطاق مصدر
الهواء الكامل مع
R290



2020



أول مضخة حرارة أرضية تعمل بمادة
R290

2024

نطاق كامل لمصدر
الأرض باستخدام
R290



المصانع



إيكوفورست
فيلاكانياس
مصنع الحبيبات



مصنع الكتلة الحيوية إيكوفورست
فينسيوس
مركز التدريب وورشنة التجديد

خلفية عن الشركة



منذ: 1959
شركة عائلية



Portfolio
طاقة متجددة 100%



210 موظفًا
45% مهندسين



الهيكل القابض



التكنولوجيا
البحث والتطوير الخاص



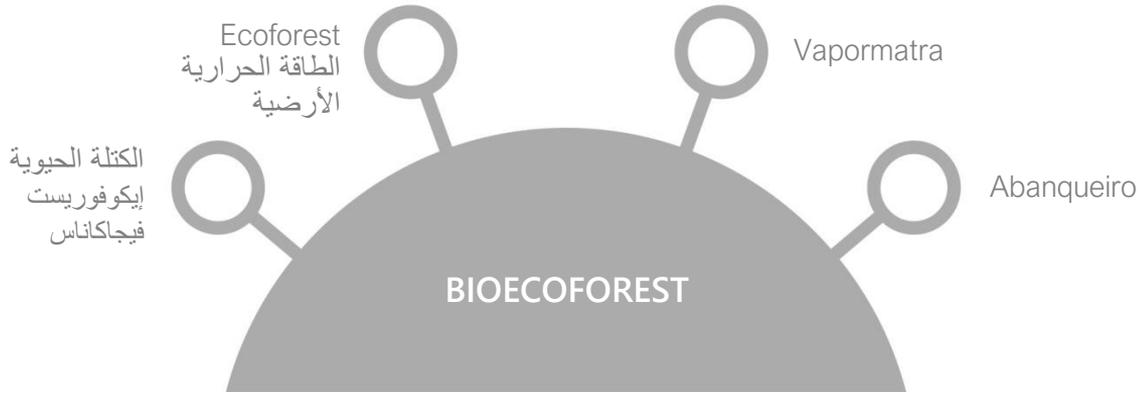
الابتكار
العمليات والمنتجات



التصنيع الرشيق



تركيز على العميل



الحضور الدولي



01

EUROPE

ثلاثة مصانع

مهم في جميع الأسواق من خلال الموزعين المحليين.

يمثل 85% من إجمالي المبيعات. متوسط حصة 5% من سوق المضخات الحرارية الأوروبي.

وجود خاص في المملكة المتحدة وألمانيا.

02

AMERICA

العلامة التجارية الخاصة ومدى المنتجات المتأقلمة مع السوق.

متواجد منذ عام 2019. المنتج معتمد بالكامل منذ عام 2021.

03

AUSTRALIA

منتجات معتمدة للسوق الأسترالي مع موزعين محليين.

04

ASIA & AFRICA

مشاريع محددة في غرب وجنوب آسيا. الموزع الحالي في الهند.

الموزعون المحليون في شرق وجنوب إفريقيا.

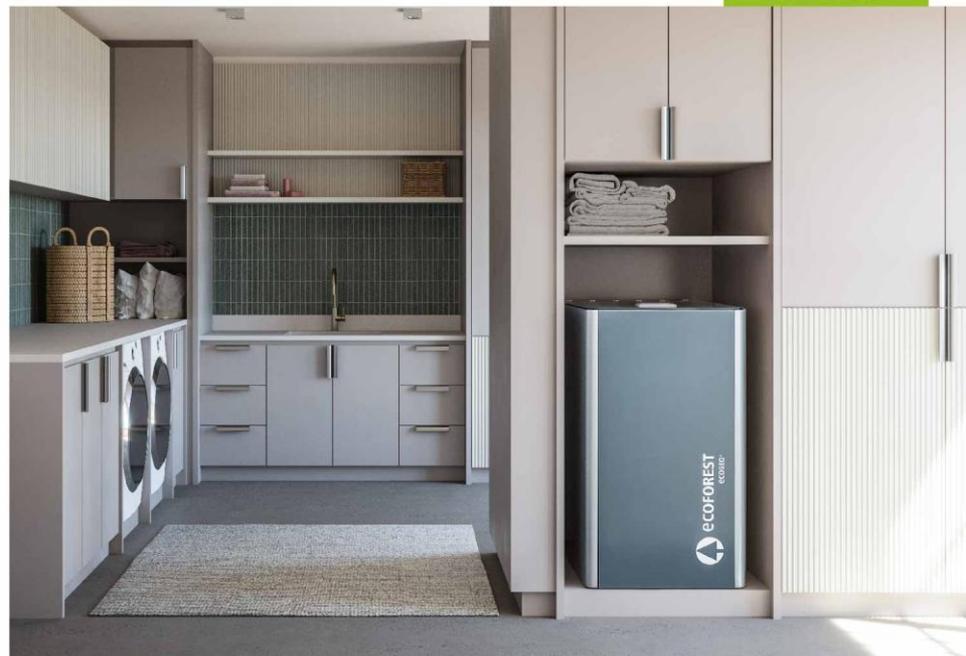
ECOFORST

مضخات الحرارة

ecoAIR+



ecogEO+



ecoGEO+ PRO

Basic & Compact

ماء إلى ماء

خزان الماء الساخن 165 L

الفولاذ المقاوم للصدأ 316L



ناتج الطاقة

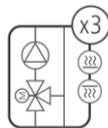
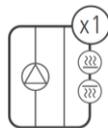
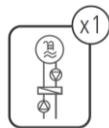
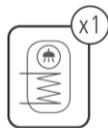
1-6 كيلوواط PRO

2-10 كيلوواط PRO

4-16 كيلوواط PRO



إدارة التثبيت



الماء الساخن
تصل إلى 75 °C

تدفئة

التبريد النشط

التبريد
الحار/الساخن

ذوبان الجليد /
تدفئة المسبح

مصدر هواء
هجين

INVERTER



ecoGEO+

Basic & Compact

ماء إلى ماء

ناتج الطاقة

INVERTER

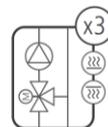
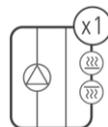
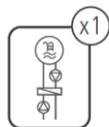
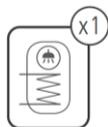
كيلوواط 1-9

كيلوواط 3-12

كيلوواط 5-22



إدارة التثبيت



الماء الساخن
تصل إلى 60 °C



تدفئة



التبريد النشط



التبريد
الحار/السلبي



ذوبان الجليد /
تدفئة المسبح



مصدر هواء
هجين



T2310-1039

ecoGEO+

الميزات



محول كهربائي

موديل 1



مياه دافئة
منزلية

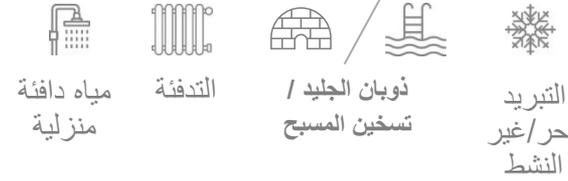


التدفئة



نوبان الجليد /
تسخين المسبح

موديل 2



مياه دافئة
منزلية



التدفئة

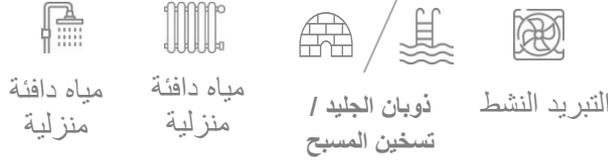


نوبان الجليد /
تسخين المسبح



التبريد
الحر/غير
النشط

موديل 3



مياه دافئة
منزلية



مياه دافئة
منزلية



نوبان الجليد /
تسخين المسبح



التبريد النشط

موديل 4



مياه دافئة
منزلية



التدفئة



نوبان الجليد /
تسخين المسبح



التبريد النشط



التبريد
الحر/غير
النشط

كل شيء مدمج

- مضخات دوران على كلا الجانبين.
- أوعية التمدد على كلا الجانبين.
- مدفأة كهربائية كاحتياطي.
- صمام ثلاثي الاتجاه لمياه الاستخدام الساخنة (DHW)
- إنتاج التبريد النشط عن طريق عكس دورة التبريد عبر صمام رباعي الاتجاه.
- إنتاج التبريد السلبي/المجاني.
- (مزبل السوبر هيتز) HTR مبادل حراري

مزود طاقة

230 V مرحلة واحدة

400 V ثلاثة مراحل

التهجين الضوئي الكهروضوئي

جهاز التحكم عن بُعد



حتى 3 وحدات على التوالي



بدون أي وحدة داخلية أو متحكم إضافي

ecoGEO+ Lite

ماء إلى ماء



قياسات الأثاث القياسية الأوروبية

790 x 595 x 575 mm



مياه دافئة
منزلية



التدفئة



التبريد النشط



نوبان الجليد /
تسخين المسبح



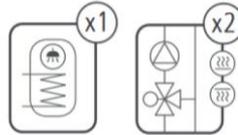
مصدر هواء
هجين

1-6 كيلوواط PRO



230 V مرحلة واحدة

إدارة التثبيت



محول كهربائي



ecoAIR+

الهواء إلى الماء



مياه دافئة
منزلية



التدفئة



التبريد
النشط



1-7 كيلوواط PRO

1-9 كيلوواط PRO

3-12 كيلوواط PRO

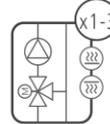
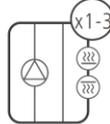
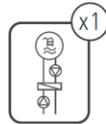
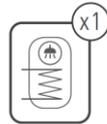
3-18 كيلوواط PRO

6-24 كيلوواط PRO

4-20 EVI كيلوواط

محول كهربائي

إدارة التثبيت



ecoAIR+

الوحدات الداخلية



CM LITE

- مثبت على الحائط
- تثبيت بسيط وسهل
- قابل للإزالة
- إمكانية إدارة الماء الساخن الصحي ومجموعة تحويل واحدة
- إدارة التدفئة EH و DHW



CM

- وحدة داخلية مثبتة على الحائط.
- متحكم تسلسلي واحد.
- إمكانية إدارة الماء الساخن الصحي وحتى 3 مجموعات تحويل.
- إدارة الماء الساخن والتدفئة EH



HK-EH-S

- وحدة داخلية مركبة على الحائط.
- إمكانية إدارة الماء الساخن الصحي وحتى 3 مجموعات تقاطعات.
- إدارة للماء الساخن المركزي و التدفئة EH
- جميع المكونات الهيدروليكية الرئيسية مدمجة:

- مبادل حراري كمقسم.
- مضخة دوران
- صمام ثلاثي المسار للمياه الساخنة الصحية
- سخان كهربائي
- عدة التعبئة والفلتر



HK COMPACT-EH-S

- إمكانية إدارة المياه الساخنة الصحية حتى 3 مجموعات تحويل
- إدارة المياه الساخنة والتدفئة EH
- خزان مياه ساخنة بسعة 165 لتر من الفولاذ المقاوم للصدأ
- جميع المكونات الهيدروليكية الرئيسية مدمجة:

- مبادل حراري كمقسم
- مضخة الدوران
- صمام ثلاثي الاتجاهات للماء الساخن
- سخان كهربائي عدة التعبئة والفلتر

ecoAIR+

الميزات

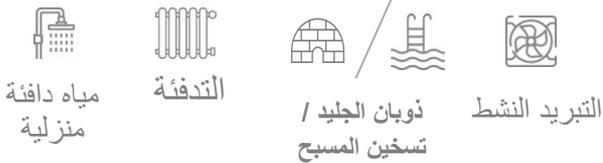


محول كهربائي

كل شيء مدمج

- مضخة الدورة مضمولة
- إنتاج التبريد النشط عن طريق عكس دورة التبريد عبر صمام رباعي الاتجاهات
- طقم دعم مناسب

الخدمات



مياه دافئة منزلية



التدفئة



نوبان الجليد / تسخين المسبح



التبريد النشط

حتى 6 وحدات متسلسلة



حتى 144 كيلواط في تسلسل واحد مع وحدة داخلية واحدة فقط.

مزود طاقة

230 V مرحلة واحدة
400 V ثلاث مراحل



التهجين الضوئي الكهروضوئي



جهاز التحكم عن بُعد



DDC نظام إزالة الصقيع



التهجين

غلاية
موقد
سخان كهربائي
مبرد



ecoGEO+ HP

حتى 510 كيلواط في تعاقب واحد

ماء إلى ماء



محول كهربائي

إنتاج الطاقة

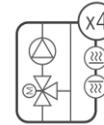
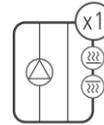
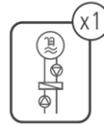
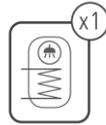
كيلواط 12-45

كيلواط 15-60

كيلواط 20-85



إدارة التثبيت



مياه ساخنة
حتى 65 درجة
مئوية



التدفئة



التبريد
النشط



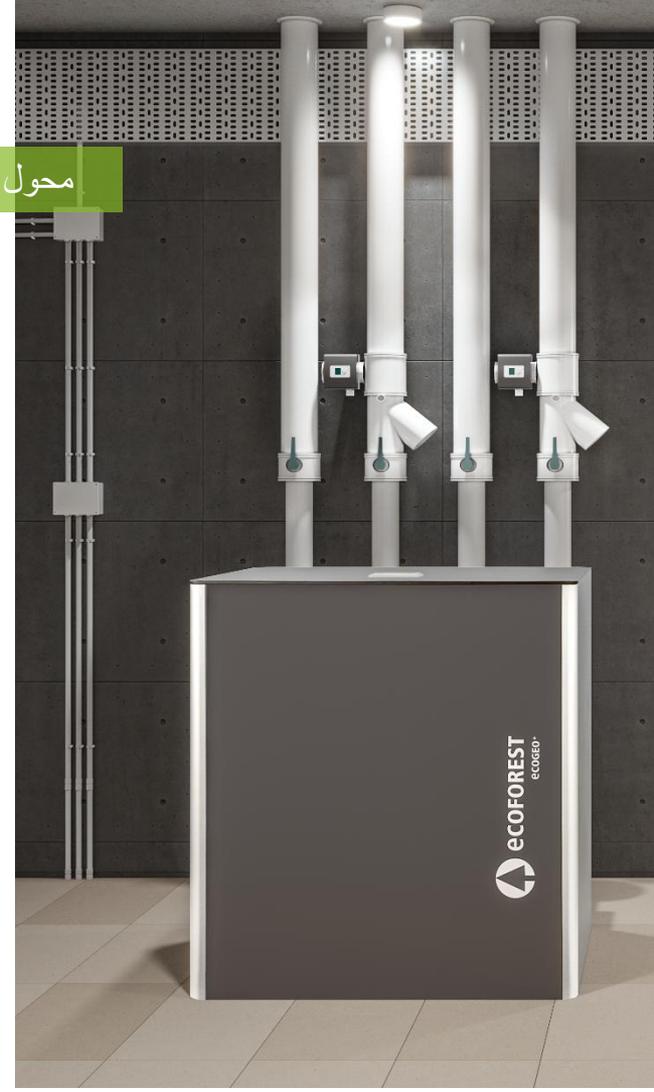
التبريد الحر/غير
النشط



ذوبان الجليد /
تسخين المسبح



مصدر هواء
هجين



ecoGEO+ HP

المميزات



مياه ساخنة
حتى 65 درجة
منوية



التدفئة



التبريد النشط



التبريد الحر/غير
النشط



ذوبان الجليد /
تسخين المسبح



مصدر هواء
هجين

الخدمات

حتى 6 وحدات متسلسلة



حتى 510 كيلوواط في سلسلة واحدة مع وحدة داخلية واحدة

كل شئ مدمج

- إنتاج التبريد عن طريق عكس دورة التبريد من خلال صمام رباعي الاتجاه
- مبادل حراري HTR (مخفض الفائض الحراري)
- إدارة التسخين والتبريد المتزامنة مدمجة.

مزود طاقة

ثلاث مراحل 400 فولت



التهجين

غلاية
موقد
سخان كهربائي
مبرد



التهجين الضوئي الكهروضوئي



جهاز التحكم عن بُعد



التفاصيل التي تعني الجودة, الجودة التي تُحدث الفرق.

- استراتيجيات تعديل وتحكم العاكس الكامل
- المبرّدات الطبيعية
- إنتاج التبريد
- أن تكون أكثر كفاءة: HTR
- نظام إذابة الصقيع: DCC
- إدارة البرمجيات
- الدمج مع PV
- التهجين
- مناسب لجميع الأنظمة
- جهاز التحكم عن بعد
- أكاديمية إيكوفوريست

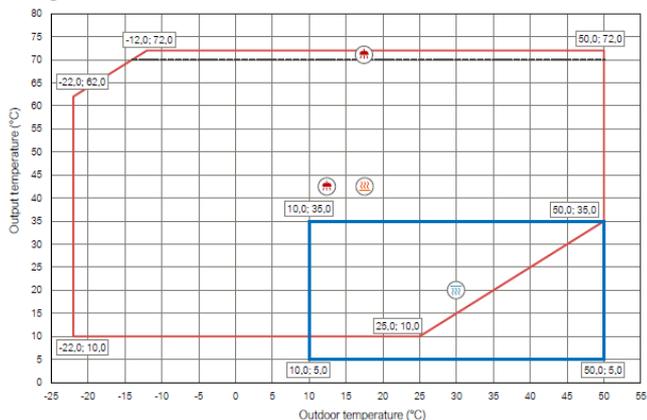


تقنية المحولات واستراتيجيات التحكم

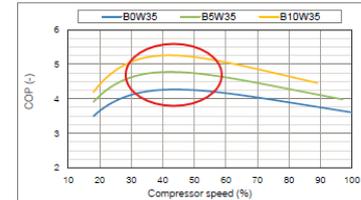
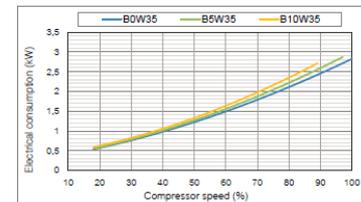
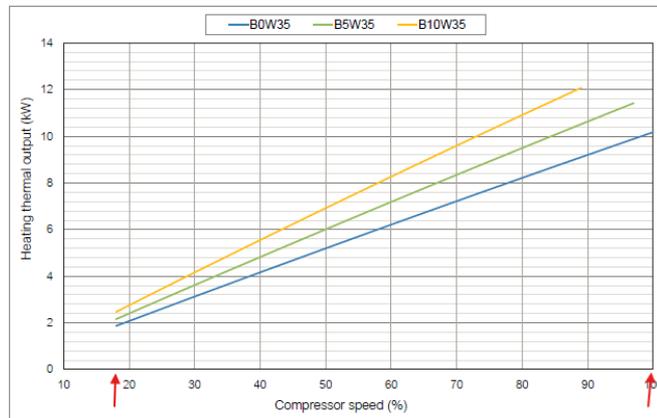
مختلف تكنولوجياً

- يتم تطوير البرمجيات واستراتيجيات التحكم حصرياً بواسطة قسم البحث والتطوير في إيكوفوريست
- تقنية العاكس الكامل → أوسع نطاقات تعديل في السوق من 12.5% حتى 100%
- في أغلب الأحيان تعمل وحدة الضغط العالي عند أحمال جزئية تتراوح بين 30% و 60% من الإنتاج الكلي
- خريطة تشغيلية واسعة جداً → التشغيل تحت ظروف قصوى

Operational chart



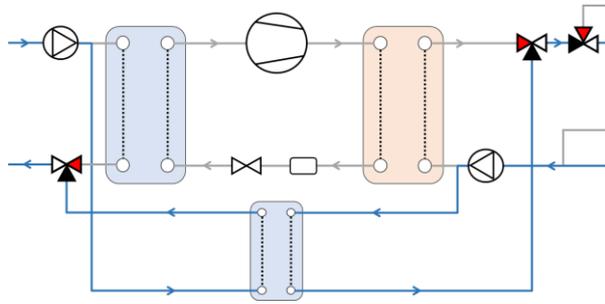
Performance curves



إنتاج التبريد

مختلف تكنولوجيًا

التبريد الحر



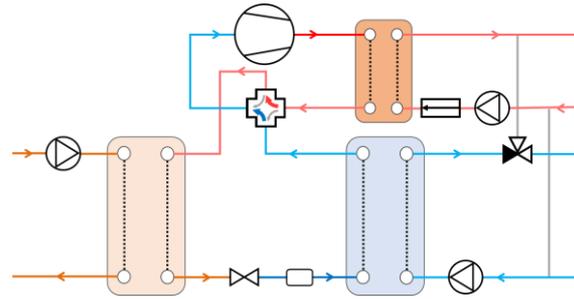
ecoGEO+ Basic & Compact

→ الموديل 2 و 4 مدمجان

ecoGEO+ HP

→ الإدارة الخارجية

التبريد النشط



ecoGEO+ Basic & Compact

→ موديل 3 و 4 مدمجان

ecoGEO+ HP

→ موديل HP3 مدمج

ecoAIR+

→ متضمن في جميع الموديلات

إنتاج التبريد

مختلف تكنولوجياً

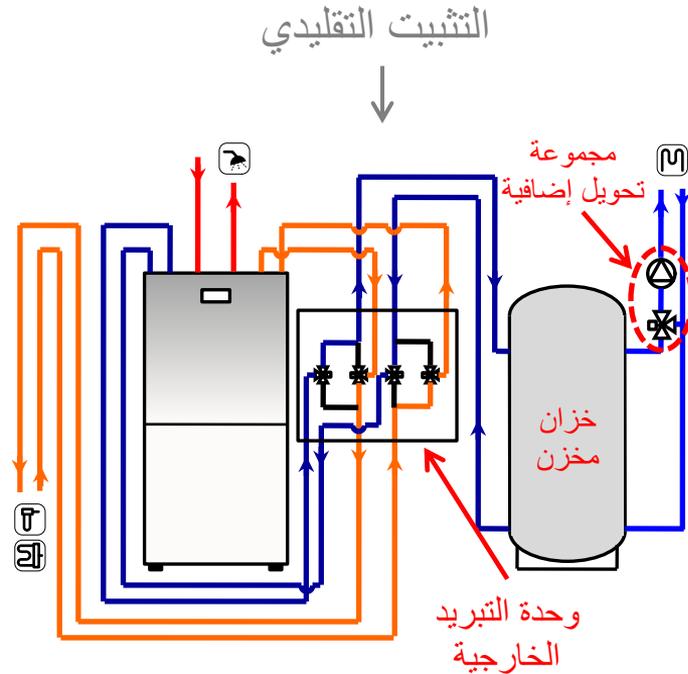
لا انقلاب هيدروليكي خارجي

انخفاض كبير في الاستثمار

تركيب أبسط وأكثر إحكامًا واقتصادية

التوفير في:

- ✓ المال
- ✓ المساحة
- ✓ وقت التركيب و التثبيت



تثبيت ecoGEO+

صمام رباعي الاتجاه ✓

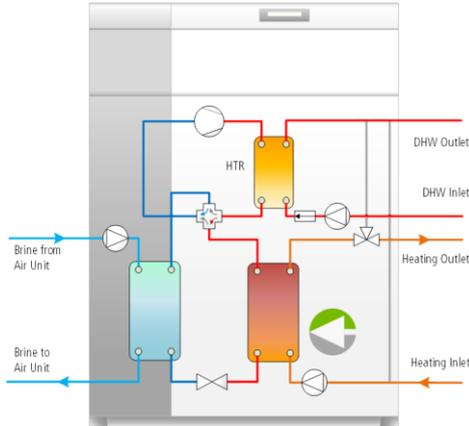
HTR

مختلف تكنولوجياً

كيف تعمل؟

1. الاجهزة

مبدل حراري إضافي عند مخرج الضاغط، الإمداد المباشر لخزان الماء الساخن أو المسبج.



2. البرمجيات

نقاط ضبط مختلفة 2

- **نقطة ضبط DHW** - 45 °C
- **نقطة ضبط HTR** - 70 °C

مناطق العمل 2

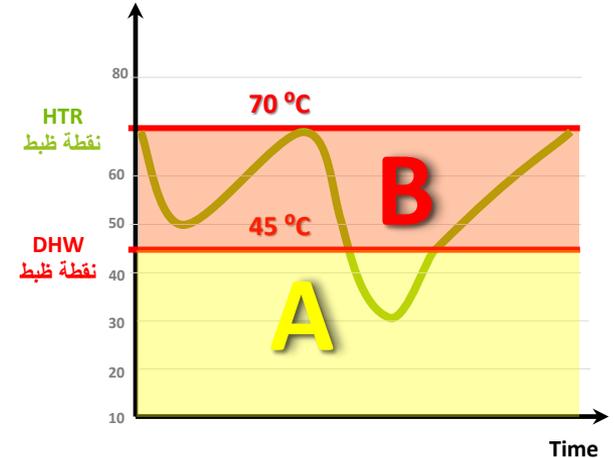
A منطقة

تنتج مضخة الحرارة الماء الساخن للاستخدام المنزلي فقط باستخدام المكثف الرئيسي والمضخة الدورانية (تتوفر طاقة أكبر، وتسخين أسرع للماء الساخن للاستخدام المنزلي).

B منطقة

تواصل مضخة الحرارة تسخين ماء الاستخدام المنزلي باستخدام جهاز إزالة الحرارة الزائدة حتى تصل إلى نقطة ضبط المبادل الحراري، مع تلبية احتياجات التدفئة والتبريد في نفس الوقت.

درجة حرارة الماء الساخن °C

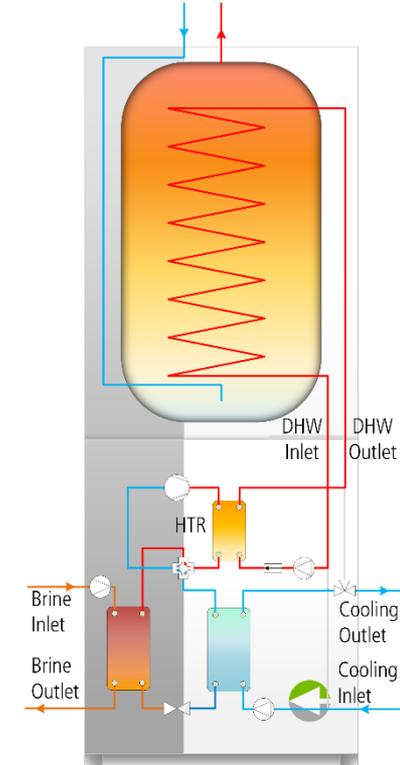
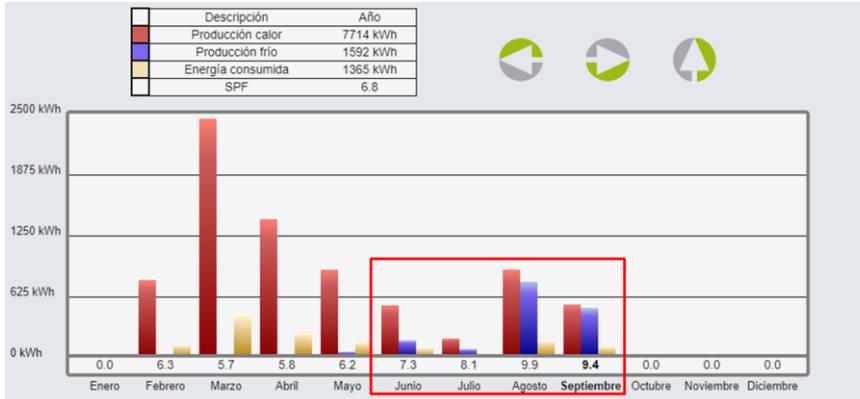


HTR

مختلف تكنولوجياً

النتائج و المزايا

- التدفئة/التبريد وتسخين المياه الساخنة أو حمام السباحة في نفس الوقت
- إنتاج المياه الساخنة دون أي نوع من الدعم الكهربائي حتى 70C°
- تقليل كبير في عدد التبديلات الدورانية
- راحة أكبر، حيث لا يلزم إيقاف التدفئة أو التبريد عند وجود طلب معتدل على المياه الساخنة
- زيادة الأداء بما يصل إلى 200%

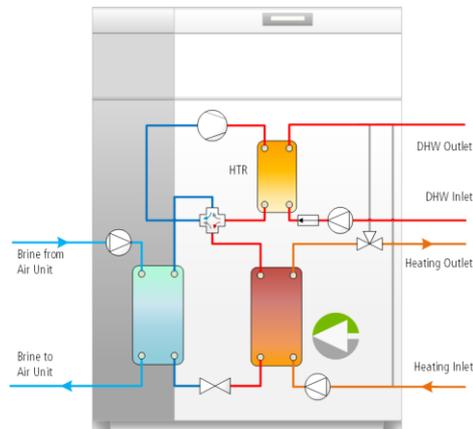


HTR

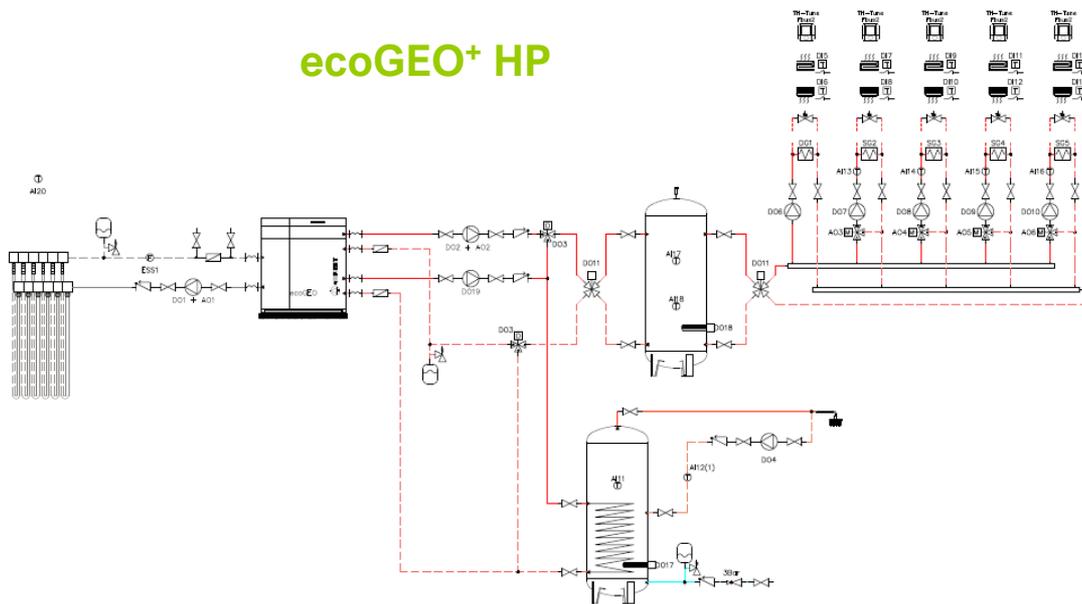
مختلف تكنولوجيا

متوفر في جميع منتجات مجموعة ecoGEO+

ecoGEO+ Basic & Compact



ecoGEO+ HP

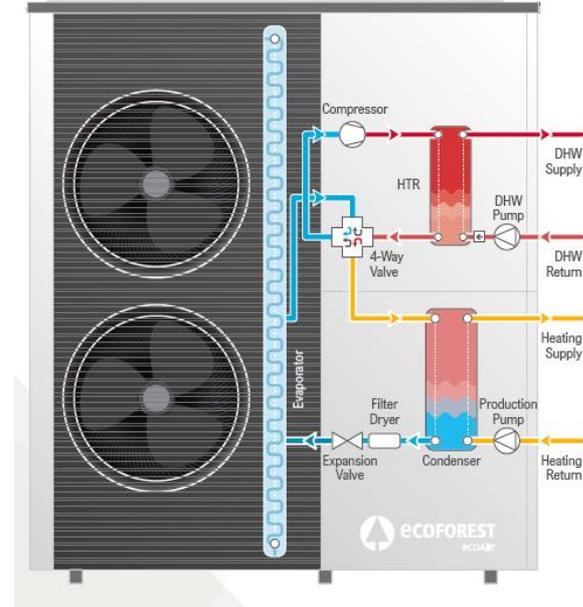


HTR

مختلف تكنولوجيَا

والآن على مجموعة ecoAIR +...

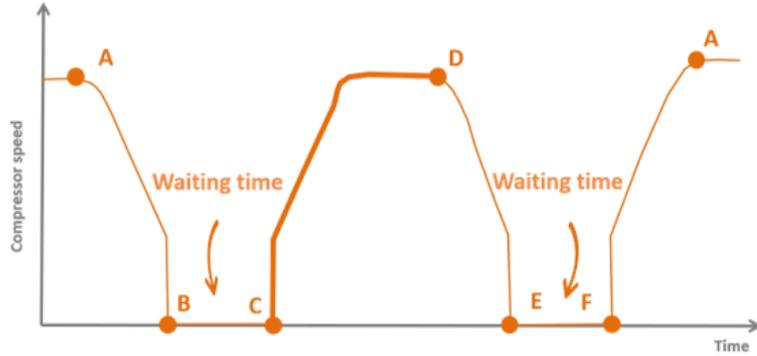
• متوفر فقط على الجيل الثالث، ecoAIR 6-24 PRO HTR



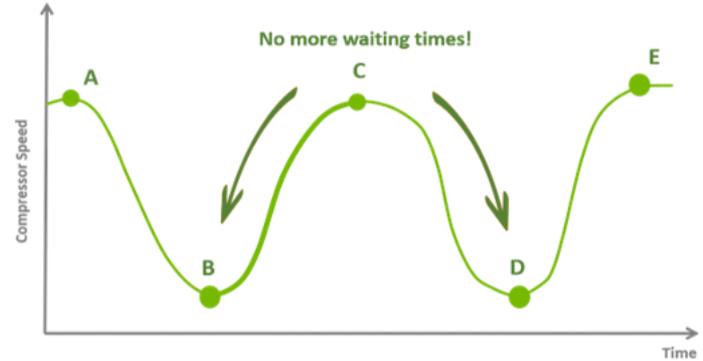
DDC: دورة إزالة التجمد الديناميكية

مختلف تكنولوجيًا

دورة إذابة التجمد التقليدية



DDC

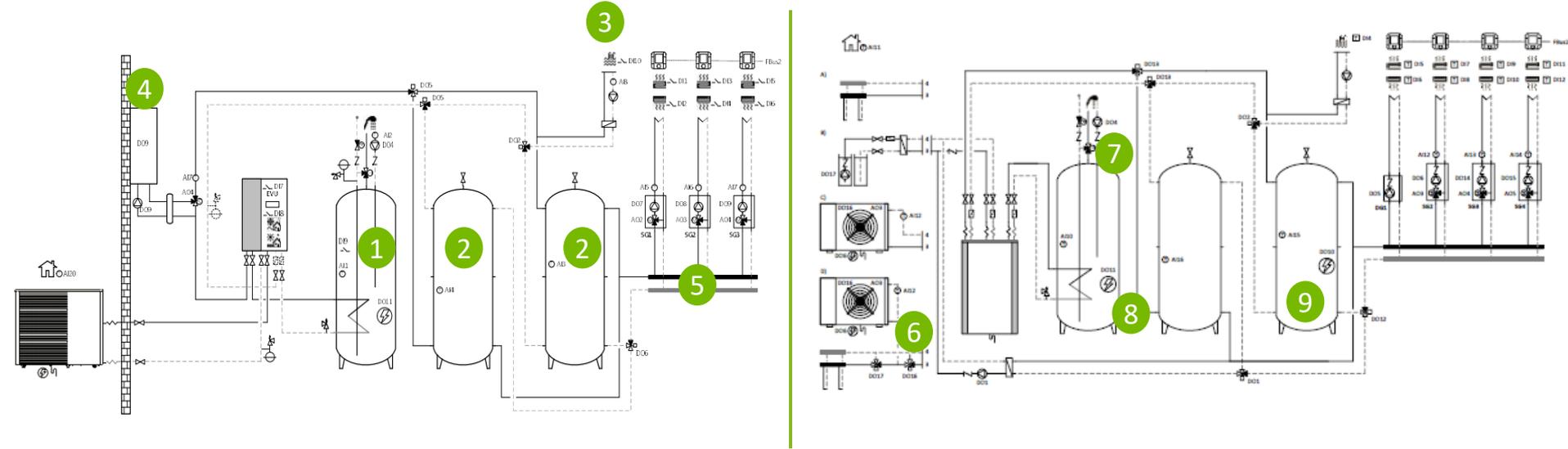


Thanks to the DDC,
we achieve

- ✓ تقليل وقت إذابة الثلج
- ✓ زيادة في توصيل الطاقة الحرارية
- ✓ زيادة عمر الضاغط

برنامج خاص مختلف تكنولوجياً

تدمج مضخات الحرارة Ecoforest عناصر التحكم في الدائرة الهيدروليكية داخل المضخة الحرارية ,
دون الحاجة إلى وحدات تحكم خارجية. نظام التحكم يعتمد على (CAREL) PCOOEM+



إدارة التدفق التدريجي

مختلف تكنولوجياً

% طاقة الضاغط



البرنامج يزيد من كفاءة النظام في كل حالة.

كما يوازن ساعات تشغيل
المضخات الحرارية لزيادة
عمر النظام بأكمله.



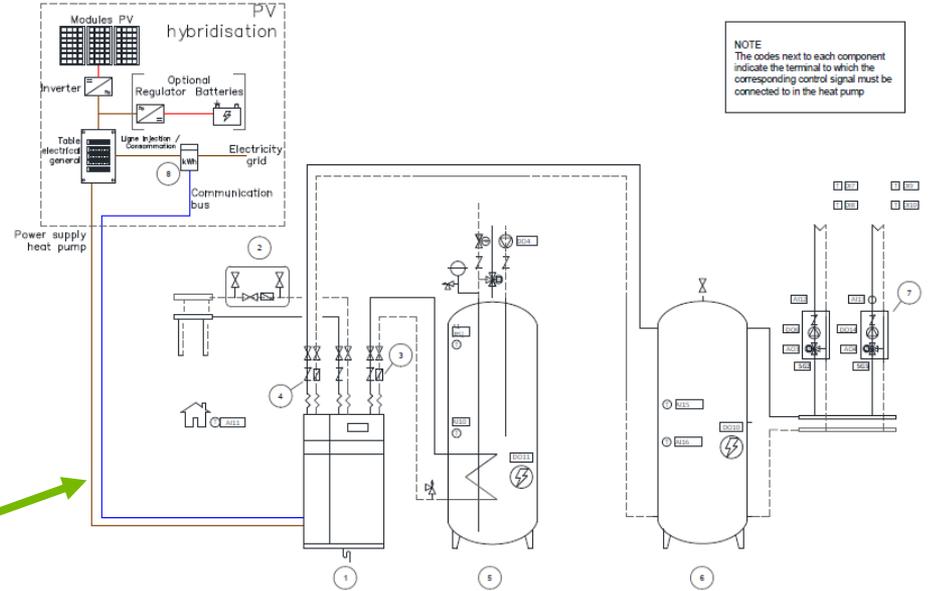
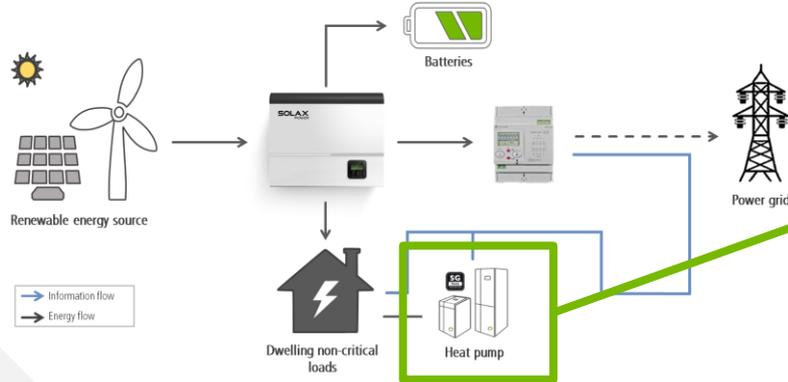
ساعات تشغيل
مضخة الحرارة

إدارة الألواح الشمسية

مختلف تكنولوجياً

مخطط النظام

- التكنولوجيا الإدارية الإلكترونية مشمولة بشكل قياسي
- يلزم فقط مقياس طاقة ثنائي الاتجاه
- تعديل نقطة الضبط للتخزين الحراري

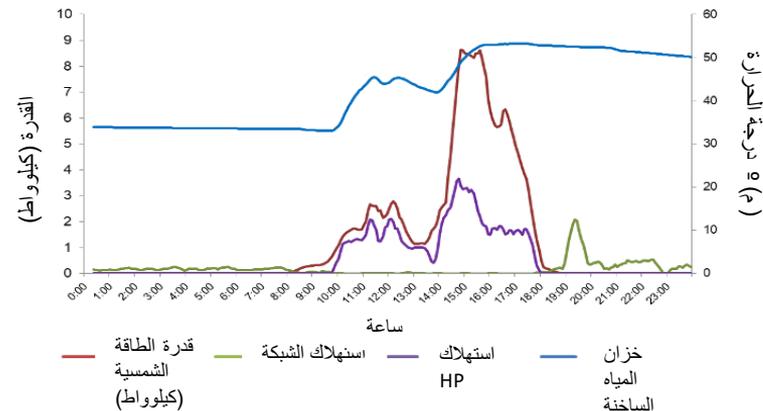
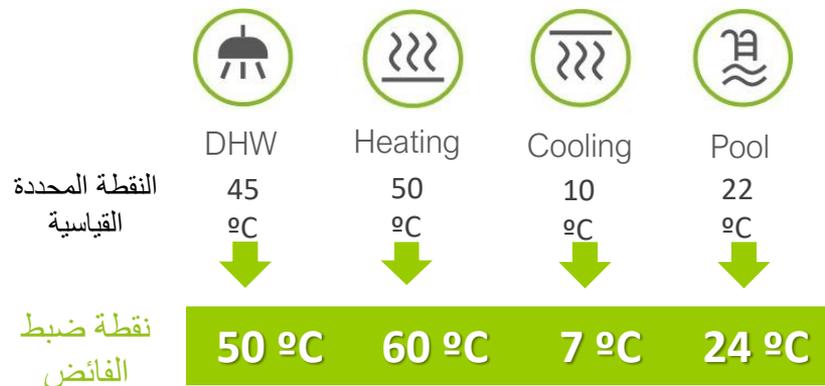


إدارة الألواح الشمسية

مختلف تكنولوجياً

كيف يعمل؟

سوف تعمل المضخة الحرارية عن طريق تكيف استهلاكها مع فائض الطاقة الكهروضوئية، مما يتيح تخزيناً حرارياً على شكل تدفئة أو تبريد حسب الإعدادات.



PV Management

TECHNOLOGICALY DIFFERENT

عدادات الطاقة الخاصة مدمجة بالفعل

فوري

- استهلاك الطاقة الكهربائية
- القدرة المنتجة للتدفئة / التبريد

COP •

شهري وسنوي

- استهلاك الطاقة الكهربائية
- الطاقة المنتجة للتدفئة / التبريد
- SPF •



Ryan Daly • 1er

Owner, Daly Renewables Ltd.

1 mes •

Incredible Stat.

When Daly combine Ecoforest Geothermal Heat Pump and Solar PV systems we maximise the free electricity generated by solar to run the heat pump. In this example, for the last week in October 54% of the heat pump electricity consumption was powered from a 3.6kw Solar PV array. Running cost for one week heating and hot water £1.40. 😊

reducción



ecoGEO+ & AU

مختلف تكنولوجياً

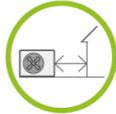
- جمع الطاقة من الهواء مع مضخات الحرارة الماء-إلى-ماء.
- تركيب رخيص وسهل وسريع.
- نظام هيدروليكي بدون قيود على المسافة.
- عملية إزالة التجمد فعالة ورخيصة.
- مناسب مع مصادر أخرى (مصدر أرضي + مصدر جوي)
- ميزات حصرية



إذابة الجليد الحصرية



مستوى ضوضاء
منخفض



لا توجد قيود على المسافة



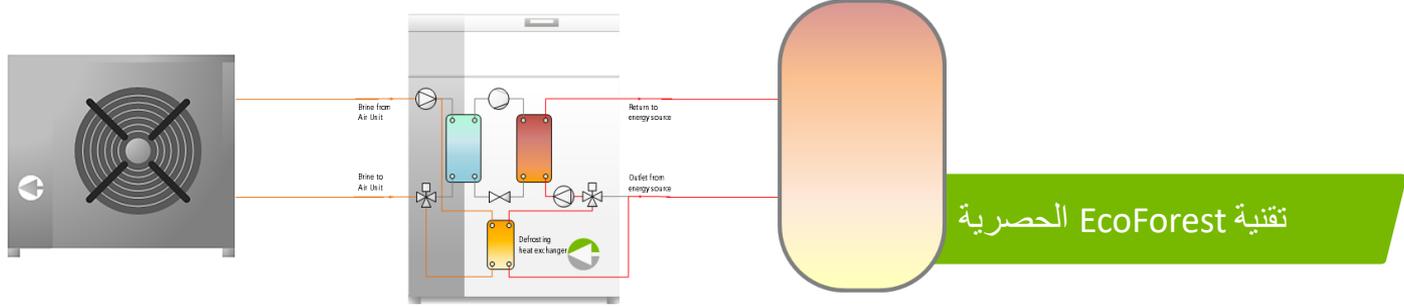
عمر أطول



ecoGEO+ & AU

مختلف تكنولوجياً

إذابة التجمد الحصرية : ecoGEO+ Basic & Compact

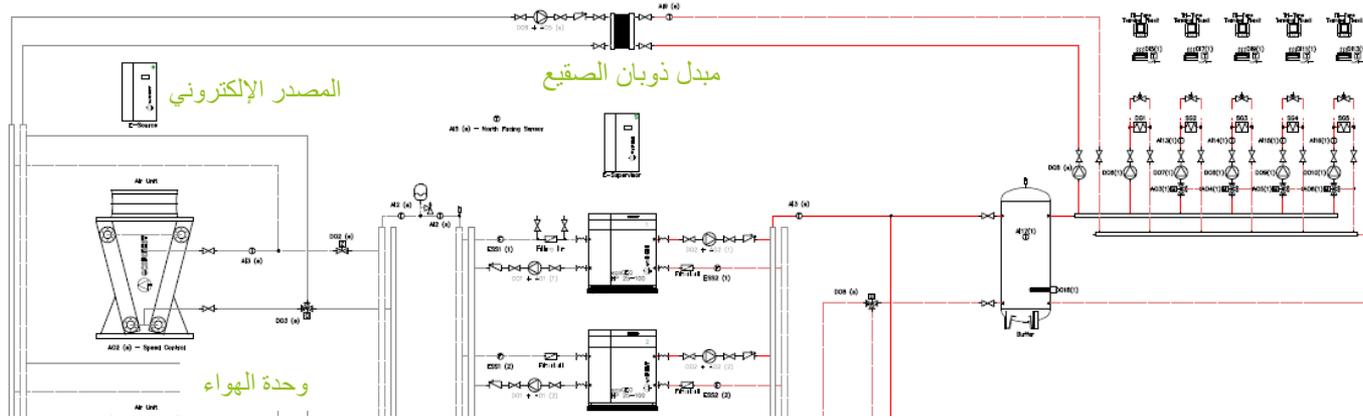


- يُستخدم مبادل حراري ثانوي لإذابة الثلج عن وحدات الهواء.
- يزداد الأداء الموسمي (SPF) بشكل كبير عند إيقاف تشغيل الضاغط أثناء العملية.
- لا يوجد حاجة لتشغيل المقاومات الكهربائية.
- يقلل من وقت إذابة الثلج. لا يلزم عكس دورة العمل لإجراء إذابة الثلج.
- إمكانية اختيار مصدر الطاقة الذي يتم من خلاله إجراء إذابة الثلج (المياه الساخنة الصحية، نظام الإنتاج، الخزان الاحتياطي أو المسبج).

ecoGEO+ & AU

مختلف تكنولوجياً

إذابة التجمد الحصرية : ecoGEO+ HP



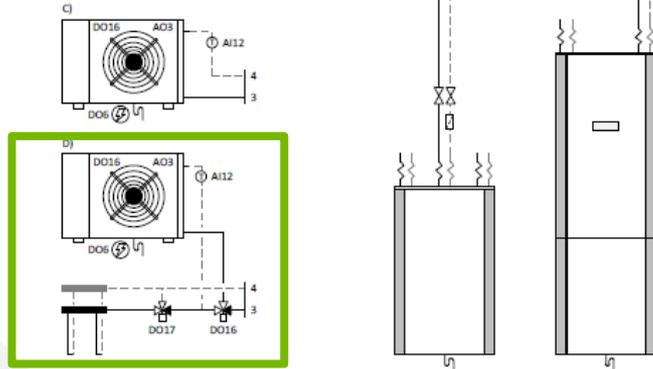
- نفس المزايا الموجودة في الفئة المنزلية.
- إدارة إزالة الصقيع لوحدة الهواء بدون إيقاف الضاغط → يتم تقليل الاوقات
- إدارة إزالة الصقيع الحصرية مع مبادل حراري خارجي ومدير مصدر الطاقة e-source
- إزالة الصقيع المتتابعة في حالة وجود عدة وحدات هواء.
- إمكانية اختيار مصدر الطاقة المستخدم لأداء إزالة الصقيع (مياه دافئة منزلية، خزان مخزن، أو حوض السباحة).

ecoGEO+ & AU

مختلف تكنولوجياً

جمع هجين

- مضخة حرارية ماء-ماء مع جمع من مصدر الهواء والأرض → تركيب فريد يجمع مزايا النظامين.
- تختار المضخة الحرارية أكثر مصدر حرارة كفاءة في أي وقت.
- تقليل الاستثمار الأولي.
- توفر نظام احتياطي في حال فشل أحد مصادر الجمع.



وحدات جوية

الهواء إلى الماء



إنتاج الطاقة / المدى المنزلي

AU6



AU12



AU22



إنتاج الطاقة / النطاق التجاري

AU40



AU70



AU100



AU150



مجتمع المصدر الإلكتروني

مناسب لجميع الأنظمة

منشآت لامركزية مع جمع مشترك

- التوزيع عند درجة حرارة الغرفة مما يقلل من فقدان الحرارة
- زيادة الكفاءة
- مضخات حرارية فردية لكل شقة
- استهلاك مخصص لكل فرد
- تكنولوجيا HTR
- المضخة الحرارية لا تقوم بإزالة الصقيع*
- التركيب الداخلي
- نظام جمع قابل للتكيف
- لا يلزم غرفة تقنية مركزية



ملخص

نطاق المنتجات بحركة عكسية بالكامل



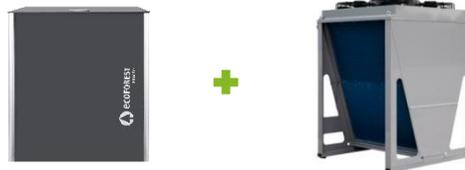
ecoGEO+ Basic & Compact



ecoGEO+ HP



ecoGEO+ + AU



ecoAIR+

مضخات حرارية من الماء إلى الماء

مضخات حرارية هواء-إلى-ماء

نظام ماء إلى ماء

نظام هواء إلى ماء

ecoSMART

الوحدات الداخلية



easynet

- ملحق للاتصال بالإنترنت.
- إمكانيات الواي فاي أو الإيثرنت.
- التحكم والمراقبة عن بُعد.
- الوصول إلى MyEcoforest
- الوصول إلى التطبيق.



supervisor

- وحدة داخلية مثبتة على الحائط.
- وحدة تحكم متتابعة لسلسلة
- ecoGEO+ HP
- حتى 6 وحدات.
- إدارة فعالة لكل من السعة ووقت التشغيل لكل وحدة في التتابع. بهذه الطريقة، يكون النظام متوازنًا وتزداد مدة عمره.



e-source

- وحدة داخلية مثبتة على الحائط.
- إمكانية إدارة ما يصل إلى 4 مصادر حرارة مختلفة.
- ضروري لدمج مصادر الحرارة لنطاق
- ecoGEO+ HP
- يدير إمداد النظام بكفاءة من خلال السماح بتحديد أولويات مصادر الحرارة.



e-source community

- وحدة داخلية مثبتة على الحائط.
- وحدة تحكم لعدة مضخات حرارية فردية تعمل مع نفس نظام المحلول الملحي.
- مفيد لشقة أو مساكن بها نظام إنتاج فردي لكل وحدة.
- إدارة ومواءمة الاحتياجات بكفاءة لتوفير التدفق اللازم لكل مضخة حرارية.

التحكم والمراقبة عن بُعد

مختلف تكنولوجياً

تطبيق التحكم عن بعد

MyEcoforest



بروتوكولات الاتصال

إيكوفوريست متوافق أيضاً مع بروتوكولات الاتصال التالية





ecoFOREST ACADEMY

ابقّ على اطلاع وتحسّن باستمرار بفضل أكاديمية
إيكوفوريست.
أكمل تدريبنا واحصل على شهادة رسمية!

ندوات مجانية على الإنترنت، مقاطع فيديو،
ومستندات لجميع شركائنا.
متوفر بالجميع بعدة لغات!

يمكنك مشاهدتهم مباشرة والتفاعل مع الدردشة، وطرح
أسئلتك
أو تحقق من الوثائق في أي وقت



HEAT PUMPS

📅 April 25, 2024
🕒 09:00
📍 Présentiel

Formation présentielle.
Pompe à chaleur



HEAT PUMPS

📅 May 15, 2024
🕒 15:00
📍 Online

Redesigning Commercial
Water-to-water Heat Pumps,
the new ecoGEO+ HP



HEAT PUMPS

📅 June 18, 2024
🕒 15:00
📍 Online

Redesigning Commercial Air-
to-water Heat Pumps, the
New ecoAIR+ PRO

17 مركز تدريب معتمد
حول العالم.



قيادة التغيير منذ عام 1959