

Pompe à chaleur aérothermique

vamp^{air} ECO



- ✓ Une nouvelle génération de pompe à chaleur
- ✓ Intégration photovoltaïque exceptionnelle
- ✓ Chauffage et refroidissement

5
ANS DE
GARANTIE
SYSTÈME

Il y a de l'énergie dans l'air



Le choix d'un bon système de chauffage n'est pas une décision à prendre à la légère. La pompe à chaleur aérothermique de SOLARFOCUS vous permet de chauffer sans problème non seulement les bâtiments neufs, mais également les bâtiments rénovés, à des températures de départ plus élevées pouvant atteindre 70°C.

La fabrication haute qualité de notre pompe à chaleur se voit dans les moindres détails. Qu'il fasse beau, qu'il pleuve, qu'il gèle ou qu'il neige : Grâce à la structure haute qualité et sans plastique de son boîtier, notre pompe à chaleur en impose par son esthétique.



5 ans de garantie système

Un système de chauffage efficace ne se limite pas à une pompe à chaleur efficace. L'interaction parfaite de tous les composants est indispensable pour garantir un fonctionnement sûr et rentable. C'est la raison pour laquelle SOLARFOCUS accorde une garantie système de 5 ans sur tous les systèmes enregistrés et entretenus. La garantie du système couvre tous les composants fournis par SOLARFOCUS.

Pour plus de détails et pour faire une demande de garantie système de 5 ans, cliquez ici : www.solarfocus.com/de/systemgarantie



Une nouvelle génération de pompe à chaleur

vamp^{air} ECO

avec fluide frigorigène naturel



CHAUFFAGE

+



REFROIDISSEMENT

+



EAU CHAUDE

- ✓ Le fluide frigorigène naturel R290 préserve l'atmosphère grâce à son faible potentiel de réchauffement global (PRG = 3) et n'est ni toxique ni nocif pour la couche d'ozone (ODP = 0).
- ✓ Grâce à la température de départ élevée pouvant atteindre 70 °C, la protection thermique contre les légionelles peut être assurée sans activation du thermoplongeur électrique.
- ✓ En raison de sa grande disponibilité, le R290 est un fluide frigorigène sûr pour l'avenir et peu coûteux à long terme.

Commande de l'ensemble du système de chauffage

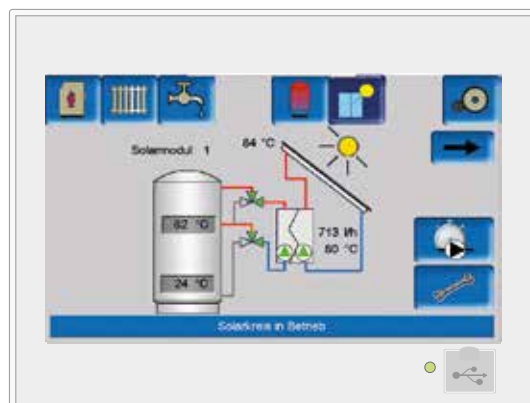
Une commande simplifiée pour tout le système de chauffage

Avec sa commande intuitive ecomanager-touch sur écran tactile, SOLARFOCUS offre un maximum de confort. Ce concept de régulation moderne avec une commande des plus simples par écran tactile régule non seulement la pompe à chaleur, mais également l'ensemble du système de chauffage. Tous les produits SOLARFOCUS peuvent ainsi être associés au sein du même circuit de chauffage et sont parfaitement adaptés les uns aux autres.



Préparation d'eau chaude

Toutes les sondes et fonctions nécessaires à la commande d'un ballon d'eau chaude ou d'un module d'eau douce sont déjà incluses dans la version standard. Il est possible, en option, d'intégrer au sein de la commande jusqu'à 4 ballons d'eau chaude/ballons combinés ou 4 modules d'eau douce. Pour toutes les variantes, il est également possible de piloter des pompes de circulation avec différents programmes (impulsion d'écoulement, temps, température). Il est également possible de déclencher la circulation à l'aide d'un capteur de mouvement via ModBus.



Circuit de chauffage en fonction des conditions extérieures

Toutes les sondes et fonctions nécessaires à la commande d'un circuit de chauffage non mélangé sont déjà incluses dans la version standard. Différentes plages horaires, des programmes de vacances ou des baisses de température peuvent être réglées individuellement. Il est possible, en option, d'intégrer dans la commande jusqu'à 8 circuits de chauffage régulés par mélangeur. Chaque circuit de chauffage peut être complété en option par une sonde ou un régulateur de température ambiante. Il existe des variantes avec ou sans capteur d'humidité ou régulateur de température ambiante avec connexion radio ou par câble.



Une pompe à chaleur intelligente prépare l'avenir

La fonction de prévision météorologique (fonction Monsieur météo) est intégrée à cette gamme. Cette innovation extraordinaire offre plus de confort à l'utilisateur et lui permet également d'économiser de l'argent. La commande télécharge des données en direct et les prévisions météorologiques d'un serveur météo, et indique à la pompe à chaleur quand elle doit chauffer – ou quand elle peut se mettre en pause, si la météo prévoit du soleil.

Smart Home - Intégration



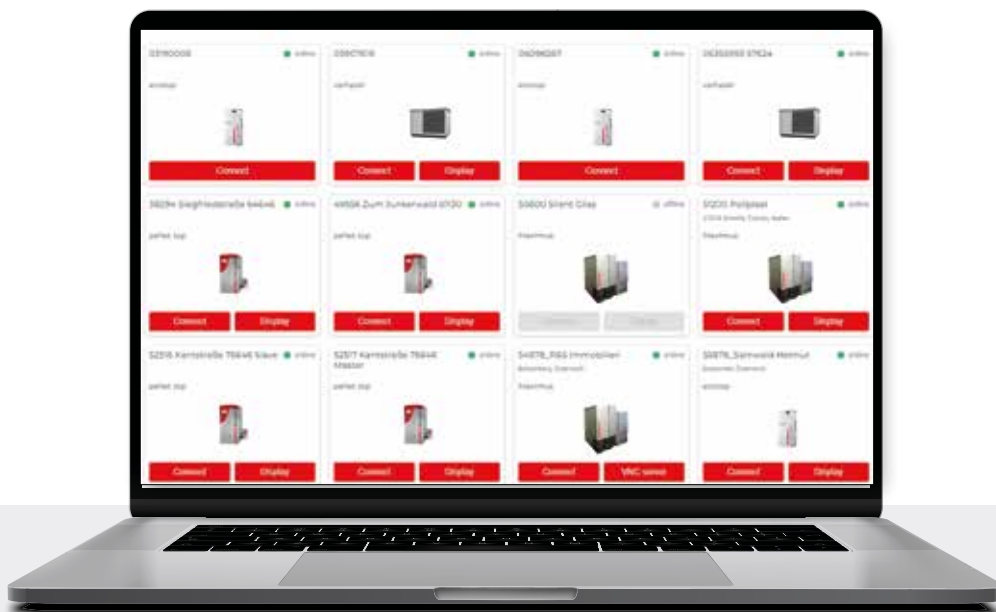
Tous les chauffages SOLARFOCUS sont équipés par défaut d'une interface LAN et d'un ModBus TCP. Il est ainsi possible de connecter facilement la chaudière à un réseau et de la contrôler à distance via un PC, une tablette ou un smartphone.

LOXONE

Grâce à une interface Modbus TCP intégrée, les produits SOLARFOCUS communiquent également avec la commande domotique intelligente Smart-Home de LOXONE. Aucune extension supplémentaire de SOLARFOCUS n'est nécessaire pour la connexion au mini-serveur.



Un convertisseur KNX vers Modbus TCP permet de connecter l'eco manager-touch à un système de commande de chaudière KNX. Le convertisseur nécessaire est disponible auprès du partenaire KNX de votre choix.



SOLARFOCUS Connect

Plateforme payante fournissant un accès complet à distance via VNC à l'ecomanager-touch. Avec SOLARFOCUS Connect, vous voyez l'écran de votre pompe à chaleur sur votre smartphone, votre tablette ou votre PC, comme si vous étiez devant. La connexion passe par un canal VPN sécurisé, de sorte que seules les personnes autorisées peuvent y accéder.

En cas de questions vous pouvez accorder temporairement l'accès à la commande à la personne chargée de l'installation du chauffage ou à un technicien ou une technicienne SOLARFOCUS. Ainsi, les réponses ou réglages peuvent être expliqués en direct sur l'écran. De même, pour une meilleure assistance, il est possible d'effectuer des diagnostics à distance plus ciblés et plus rapides.



mySOLARFOCUS

L'application gratuite mySOLARFOCUS vous permet de contrôler les principales fonctions de votre chauffage même lorsque vous êtes en déplacement. Il est par exemple possible de sélectionner différents modes de fonctionnement (mode vacances, mode automatique ou mode abaissement) des circuits de chauffage ou de contrôler les températures du réservoir d'eau chaude et du ballon tampon. Vous pouvez même voir la ligne d'état actuelle du générateur de chaleur.

Si une installation photovoltaïque avec un onduleur Fronius, SolarEdge ou Huawei et un compteur d'énergie correspondant est installée, le bilan énergétique actuel ainsi que la consommation journalière de la pompe à chaleur peuvent être indiqués de manière claire. Vous recevez les informations importantes sur votre smartphone via des notifications push. La configuration de l'application, disponible pour Android et iOS, est rapide et facile via votre smartphone.

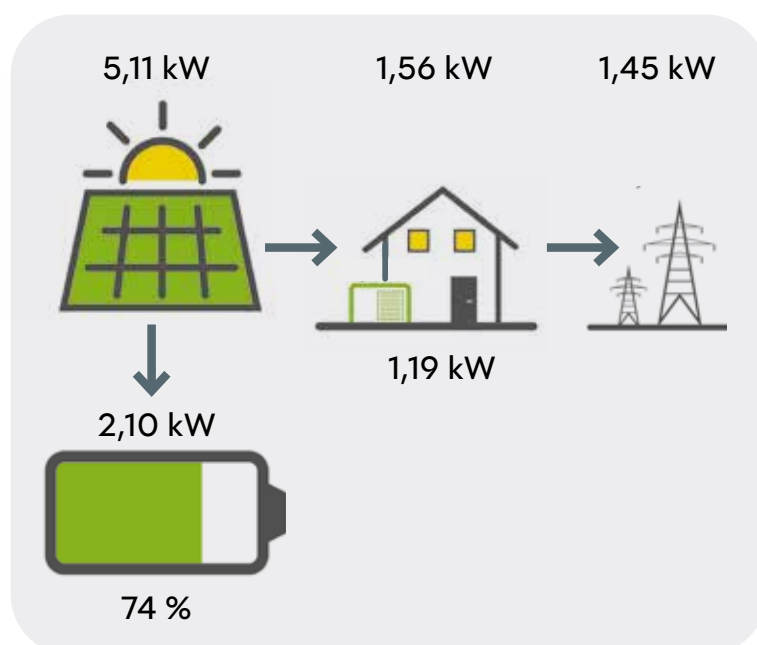
Une intégration photovoltaïque exceptionnelle



L'électricité excédentaire non utilisée de l'installation photovoltaïque est recyclée via la pompe à chaleur. Grâce à son rendement optimal, l'électricité peut être convertie en chaleur selon un rapport pouvant atteindre 1:5, ce qui fait qu'1 kW d'électricité est converti en environ 5 kW de chaleur. Cette chaleur, qui est temporairement stockée dans un ballon tampon d'eau chaude sanitaire, un réservoir tampon, une chape ou une activation du noyau en béton, est facilement disponible en cas de besoin. De plus, la pompe à chaleur permet également de générer de l'air froid gratuitement en été.

Intégration de l'installation photovoltaïque indépendamment de l'onduleur

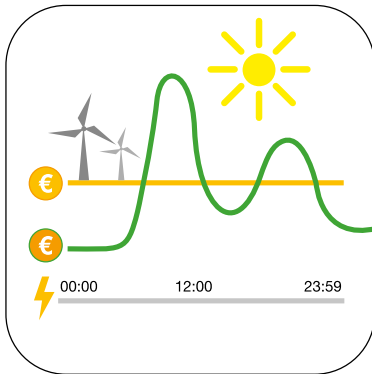
La condition préalable à l'optimisation de l'autoconsommation de l'électricité photovoltaïque excédentaire est que la pompe à chaleur reçoive également la transmission exacte de l'électricité photovoltaïque excédentaire. C'est pourquoi une interface distincte a été développée, permettant à la pompe à chaleur de communiquer avec les onduleurs de Fronius, Solar-Edge et Huawei. L'électricité injectée dans le réseau est mesurée via le compteur intelligent de l'onduleur, puis transmise à la pompe à chaleur. Si un onduleur d'un autre fabricant est installé, il est possible de mesurer directement le surplus de courant au niveau du raccordement domestique grâce au compteur d'énergie SOLARFOCUS disponible en option.



Accumulateur en option

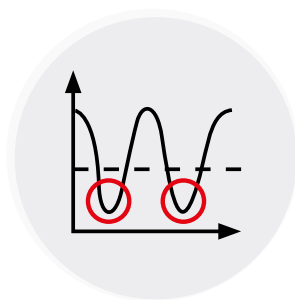
De plus, il est possible d'intégrer des batteries de stockage. Elles sont chargées en priorité pour l'électricité domestique et contribuent également à réduire la consommation d'électricité sur le réseau. Le stockage sur batterie est un complément très utile, en particulier pour les installations photovoltaïques soumises à des limitations d'alimentation.

Commande dynamique des prix de l'électricité



La commande innovante ecomanager-touch garantit au client ou la cliente que la pompe à chaleur fonctionne toujours au meilleur moment possible et que les coûts d'électricité pour l'approvisionnement du réseau sont minimisés. Pour ce faire, on applique les tarifs horaires variables de la bourse de l'électricité de Leipzig, qui baissent lorsque l'offre d'énergie renouvelable sur le marché du lendemain « day-ahead » est élevée.

La commande ecomanager-touch tient compte non seulement du prix dynamique de l'électricité, mais aussi de l'efficacité de la pompe à chaleur et de la production photovoltaïque prévue. Comme l'efficacité d'une pompe à chaleur aérothermique dépend fortement de la température extérieure et de la température de départ, ces données sont prises en compte pour déterminer de manière optimale la période de fonctionnement de la pompe à chaleur.



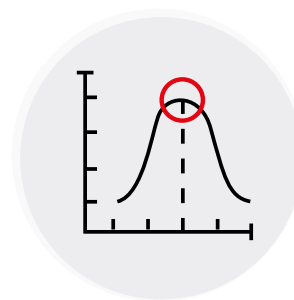
TARIF DE L'ÉLECTRICITÉ

+



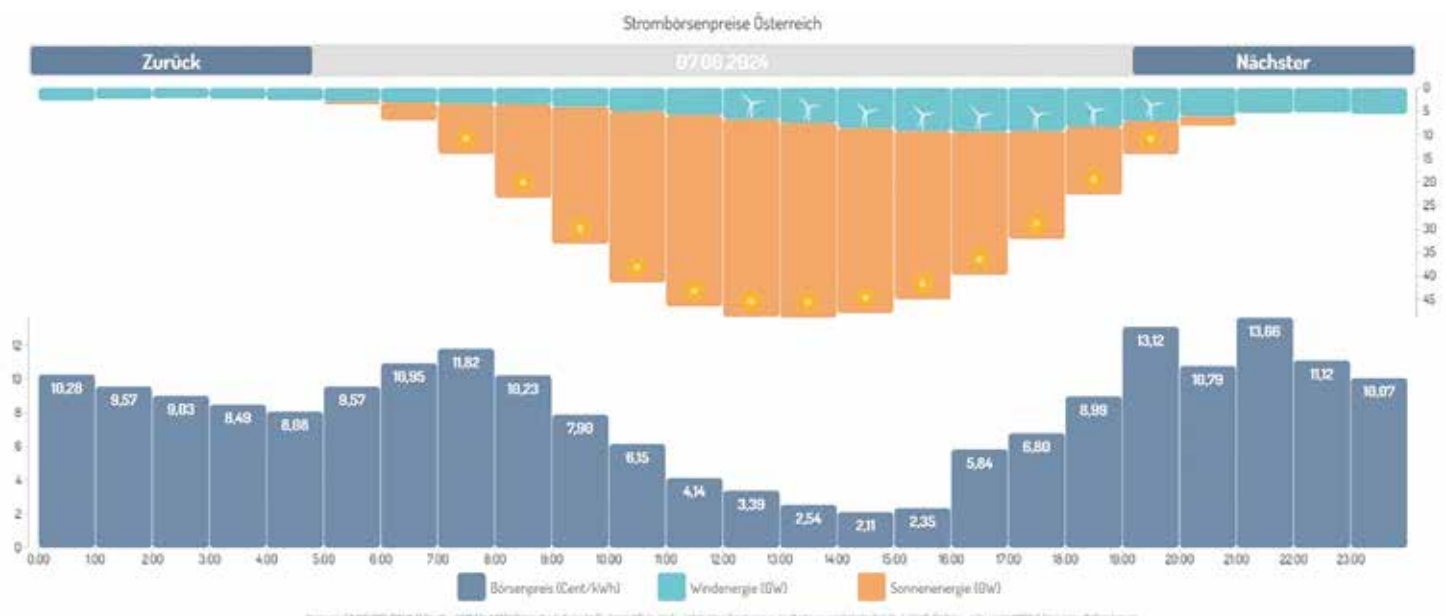
EFFICACITÉ

+



RENDEMENT PHOTOVOLTAÏQUE

En combinaison avec l'accumulateur hydrotower PVmax, on obtient un système extrêmement efficace qui optimise globalement l'utilisation de la chaleur et de l'électricité.



Unité intérieure hydro^{modul}



Principaux avantages

- ✓ Unité intérieure comprenant un groupe de sécurité, un désemboueur, un débitmètre et une pompe de circuit primaire
- ✓ Commande pour 1 circuit de chauffage non mélangé et 1 circuit de chargement d'eau potable incluse, extensible à maximum 8 circuits de chauffage mélangés
- ✓ Thermoplongeur électrique - réglage en continu disponible en option
- ✓ Permet de réaliser de nombreux circuits hydrauliques
- ✓ Écran tactile intuitif 7" avec commande ecomanager-touch

Unité intérieure compacte pour une flexibilité maximale

L'unité intérieure contient tous les composants hydrauliques essentiels nécessaires au fonctionnement de la pompe à chaleur.

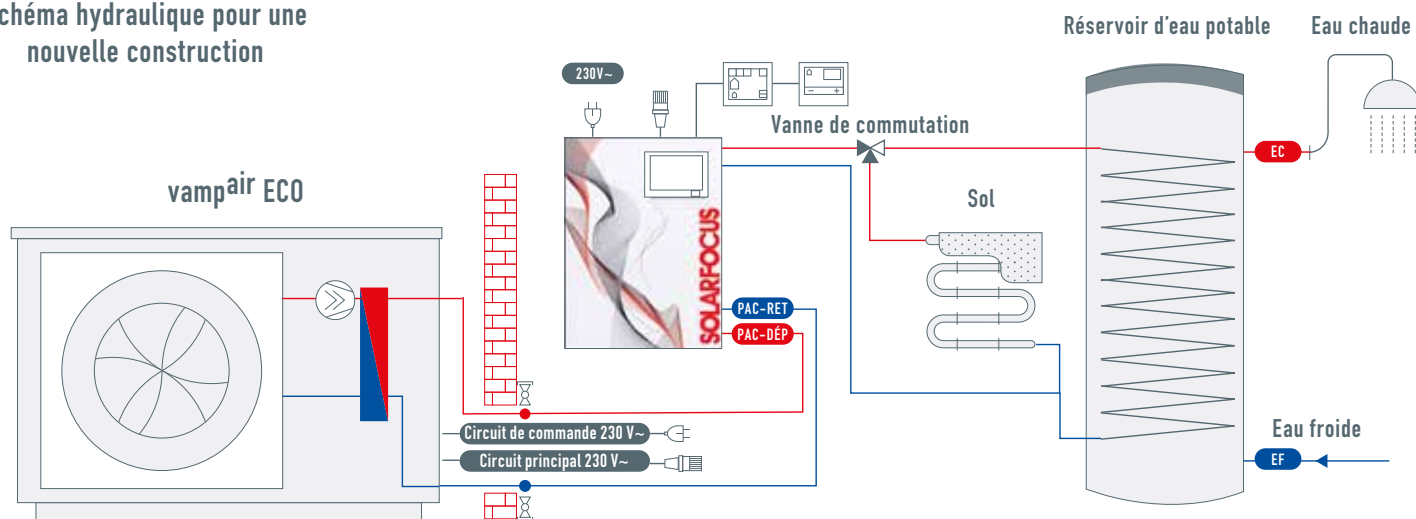
L'hydromodul peut être utilisé pour de nombreuses connexions hydrauliques. En plus d'une simple connexion à l'aide d'une vanne de commutation entre le chauffage et la charge d'eau chaude, il est également possible de réaliser des concepts avec plusieurs ballons tampons et sources d'énergie.

L'unité intérieure se compose d'une pompe de circuit primaire à vitesse régulée, d'un débitmètre, d'un groupe de sécurité, d'un désemboueur ainsi

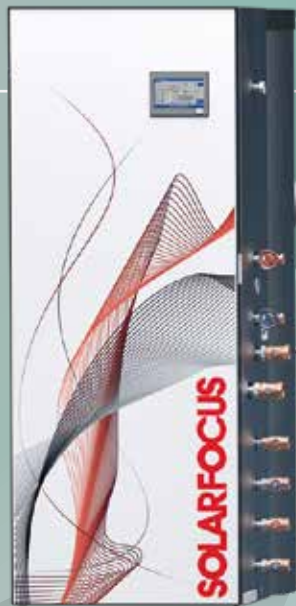
que d'un thermoplongeur électrique. En option, le thermoplongeur peut être commandé en continu, ce qui permet de valoriser l'électricité en cas d'excédent d'énergie photovoltaïque.

L'ensemble du système de chauffage est commandé par l'écran intégré, qui permet de contrôler un circuit de chauffage non mélangé ainsi que la charge d'eau chaude. Si nécessaire, des extensions supplémentaires permettent d'adapter l'étendue de la commande.

Schéma hydraulique pour une nouvelle construction



Accumulateur hydro^{tower} easy



Principaux avantages

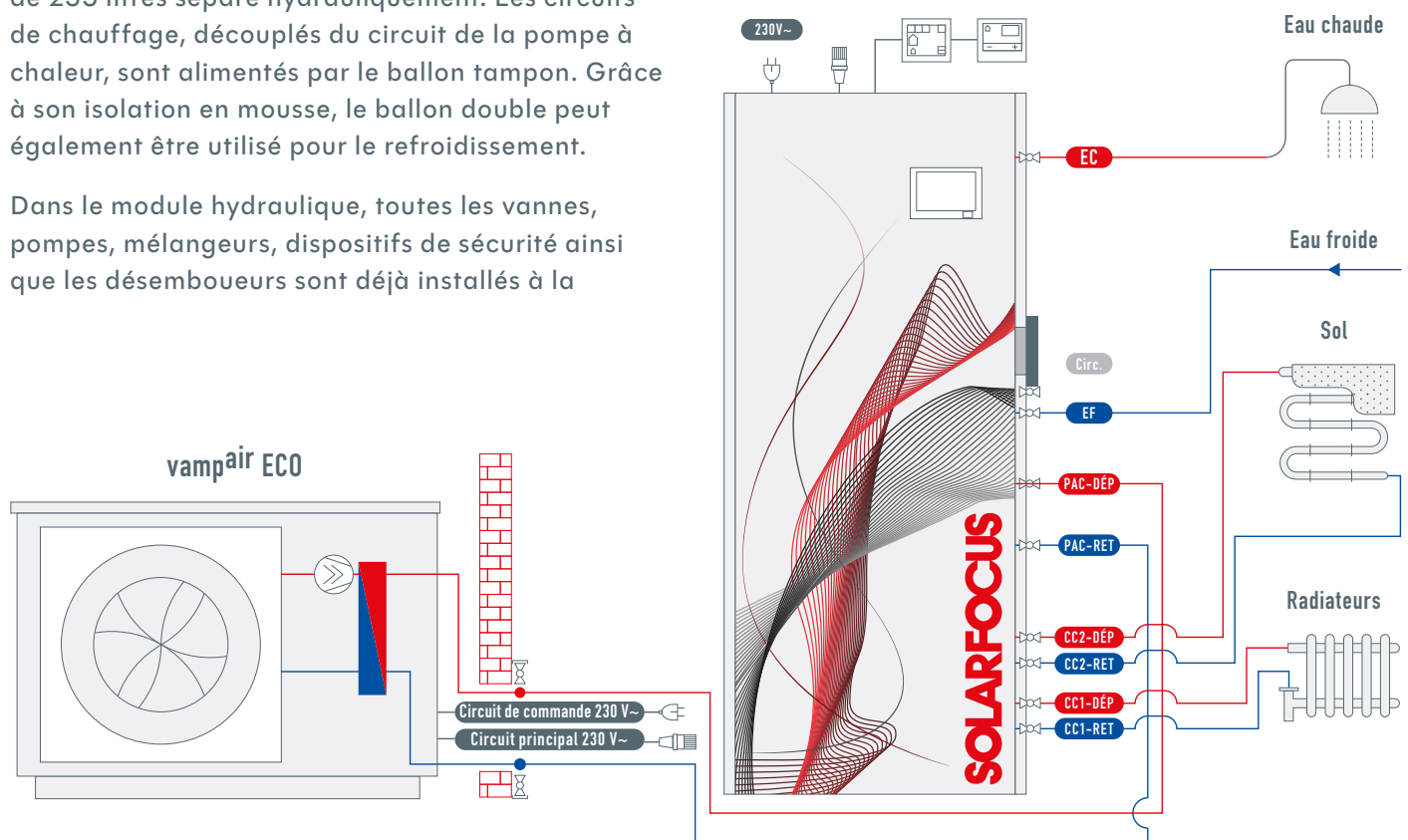
- ✓ Double réservoir compact (Ø 750 mm) avec un volume du ballon tampon de 255 litres et un volume d'eau chaude de 255 litres
- ✓ Avec circulation de l'eau chaude en option
- ✓ Jusqu'à 2 circuits de chauffage mélangés intégrables
- ✓ Thermoplongeur électrique - réglage en continu disponible en option
- ✓ Mode refroidissement possible
- ✓ Écran tactile intuitif 7" avec commande ecomanager-touch

Tout ce dont vous avez besoin avec un encombrement minimal et une qualité optimale

Associé à la pompe à chaleur aérothermique vampaïr ECO, l'accumulateur hydrotower easy et son module hydraulique intégré permet d'équiper les constructions neuves et bâtiments anciens rénovés avec un système de chauffage et de refroidissement compact. L'accumulateur se compose d'un ballon tampon de 255 litres et d'un réservoir d'eau chaude de 255 litres séparé hydrauliquement. Les circuits de chauffage, découplés du circuit de la pompe à chaleur, sont alimentés par le ballon tampon. Grâce à son isolation en mousse, le ballon double peut également être utilisé pour le refroidissement.

Dans le module hydraulique, toutes les vannes, pompes, mélangeurs, dispositifs de sécurité ainsi que les désemboueurs sont déjà installés à la

livraison. De même, le câblage, ainsi que l'isolation, qui prennent généralement beaucoup de temps lors de l'installation sur site, sont en grande partie déjà réalisés en usine.



Accumulateur hydro^{tower} PV^{max}



Principaux avantages

- ✓ Ballon tampon à stratification 800 L
- ✓ Préparation hygiénique de l'eau chaude sanitaire avec échangeur ECS
- ✓ Avec circulation de l'eau chaude en option
- ✓ Jusqu'à 2 circuits de chauffage mélangés intégrables
- ✓ Thermoplongeur électrique - réglage en continu disponible en option
- ✓ Extensible en option pour le mode refroidissement
- ✓ Écran tactile intuitif 7" avec commande *ecomanager-touch*

Accumulateur hydrotower PV^{max} comme batterie thermique

Les systèmes traditionnels disponibles sur le marché sont souvent confrontés au problème suivant : la pompe à chaleur ne démarre pas pendant la journée en raison de températures extérieures plus élevées et la précieuse électricité photovoltaïque doit être injectée dans le réseau. Pendant la nuit, la température extérieure baisse et la maison doit être chauffée. La pompe à chaleur démarre alors et de l'électricité coûteuse est achetée sur le réseau.

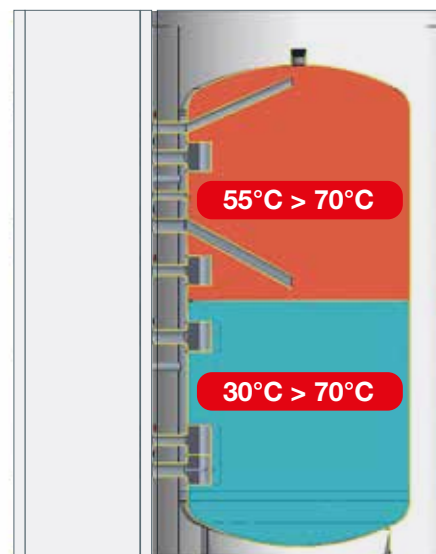
L'accumulateur hydrotower PV^{max} intervient précisément à ce niveau. La pompe à chaleur chauffe l'accumulateur jusqu'à 70 °C pendant la journée, lorsque de l'électricité gratuite ou bon marché est disponible.

Si la température extérieure baisse pendant la nuit, la chaleur nécessaire au chauffage de la maison est prélevée dans l'accumulateur sans que la pompe à chaleur ait besoin de démarrer. L'électricité autoproduite pendant la journée peut donc être utilisée efficacement pour le chauffage pendant la nuit.

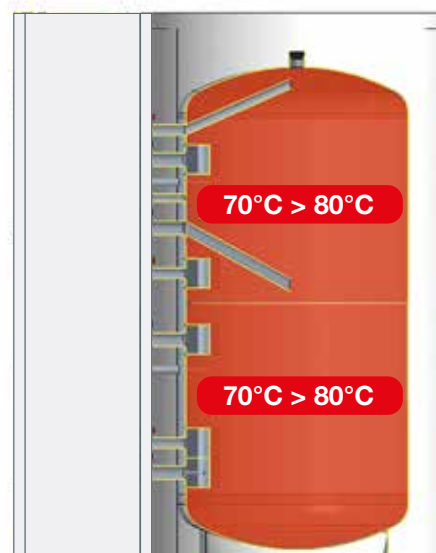
Pour chauffer 1 litre d'eau de 1 °C, il faut 1,16 Wh d'énergie thermique. Un ballon de 800 litres, chauffé de 30 °C à 70 °C, a donc absorbé 37 kWh d'énergie thermique.

Thermoplongeur électrique réglable en continu 0 - 100 %

Pour augmenter encore la capacité de stockage et le niveau d'autonomie, la température du ballon peut être augmentée jusqu'à 80 °C à l'aide du thermoplongeur électrique déjà intégré. Le thermoplongeur électrique est également disponible en option en version réglable en continu. En été, vous pouvez également utiliser le thermoplongeur électrique à réglage continu pour produire de l'eau chaude, en remplacement de la pompe à chaleur.

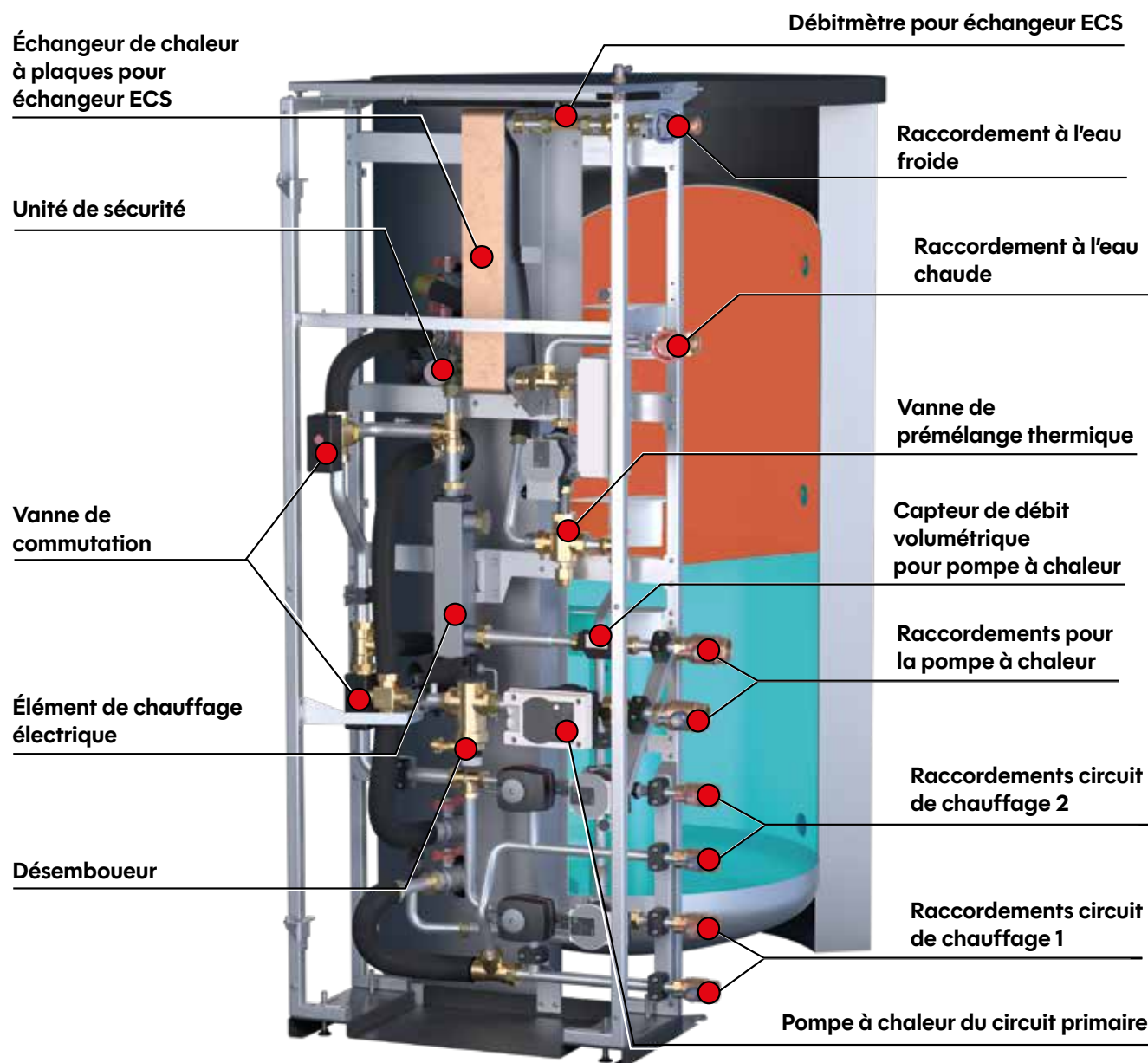


Vue en coupe hydro^{tower}PV^{max}



Vue en coupe hydro^{tower}PV^{max}

La technique en détail



Comment l'eau potable est-elle chauffée ?

Sur l'hydrotower PVmax, la production d'eau chaude est assurée par un échangeur ECS intégré. En cas de besoin, il chauffe l'eau potable selon le principe du chauffe-eau instantané. Pour chauffer l'eau à la température souhaitée, on utilise un échangeur de chaleur à plaques en acier inoxydable et l'eau de chauffage.



Fini le temps où il fallait stocker de l'eau chaude pendant des jours. L'eau chaude est produite à la demande ; c'est pratique et hygiénique.

Système hybride - d'autres possibilités d'intégration

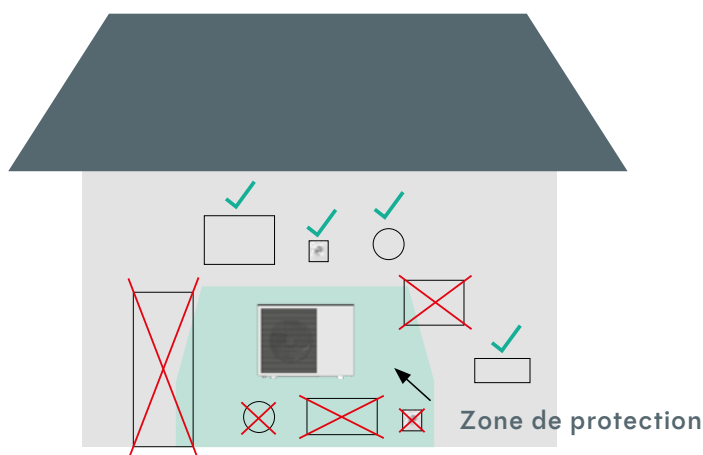
Grâce à trois manchons supplémentaires, l'accumulateur peut intégrer d'autres producteurs d'énergie dans le système hybride. Ainsi, un poêle bouilleur, une chaudière à granulés ou une chaudière au fioul/gaz existante peuvent être intégrés aussi facilement qu'un module de charge solaire pour une installation solaire thermique. Pour refroidir des surfaces chauffantes (activation du noyau de béton, plafond suspendu ou chauffage par le sol) à l'aide d'une pompe à chaleur, il suffit d'utiliser une vanne de refroidissement disponible en option. Le refroidissement peut être alors réalisé soit par un circuit de dérivation, soit en intégrant un accumulateur de froid supplémentaire.

Consignes d'installation

Zone de protection

La zone de protection lors de l'installation de vappair ECO s'étend du bord supérieur de la pompe à chaleur jusqu'au sol, ainsi qu'à une distance d'un mètre autour de la pompe à chaleur. Des dispositions particulières s'appliquent à cette zone de protection définie :

- ✓ La zone de protection doit être exempte de sources d'inflammation potentielles (flammes nues, surfaces chaudes, étincelles générées mécaniquement ou électriquement, etc.)
- ✓ La zone de protection doit être exempte d'ouvertures (fenêtres, portes, gaines, ouvertures de ventilation, etc.)
- ✓ La zone de protection ne peut s'étendre au-delà des limites de propriété.
- ✓ La zone de protection doit être toujours se trouver sous la pompe à chaleur (p. ex. : lors d'une installation sous toiture), même si la distance au sol est supérieure à un mètre.
- ✓ Afin d'éviter que les véhicules ne touchent l'unité extérieure, une protection contre les collisions doit être installée, si nécessaire. Celle-ci doit se trouver à l'extérieur de la zone de protection.

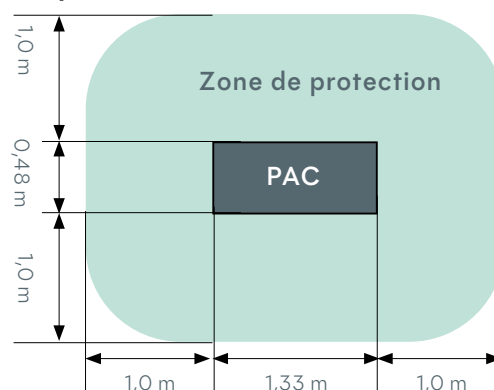


Aucune ouverture de bâtiment ou source d'inflammation ne doit se trouver dans la zone de protection

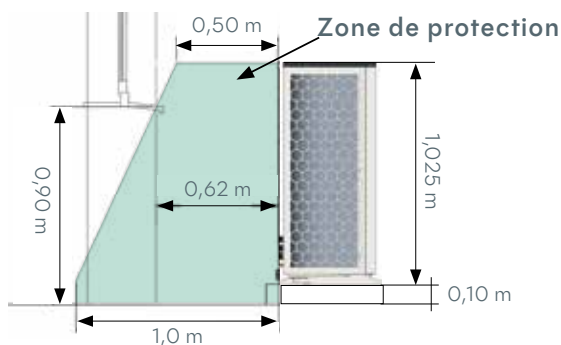
Les sources potentielles d'inflammation peuvent inclure notamment :

- ✓ Les surfaces chaudes, telles que les radiateurs à quartz ou les radiateurs halogènes
- ✓ Les flammes et gaz chauds (ex. ventilateur à air chaud), les étincelles produites mécaniquement (ex. étincelles produites par un choc)
- ✓ Systèmes électriques, p. ex. lumières, interrupteurs ou prises de courant
- ✓ l'électricité statique provenant par exemple de personnes ou d'outils
- ✓ La foudre

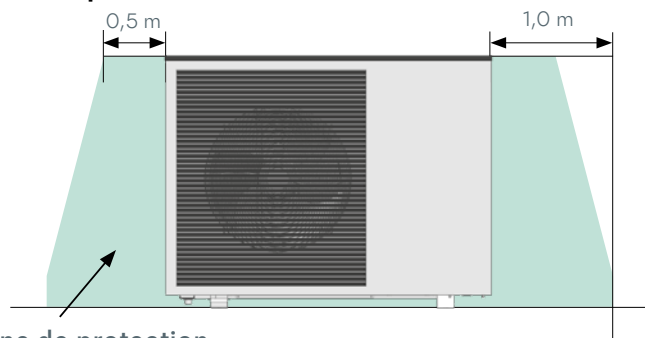
Zone de protection - vue de dessus



Zone de protection - vue latérale

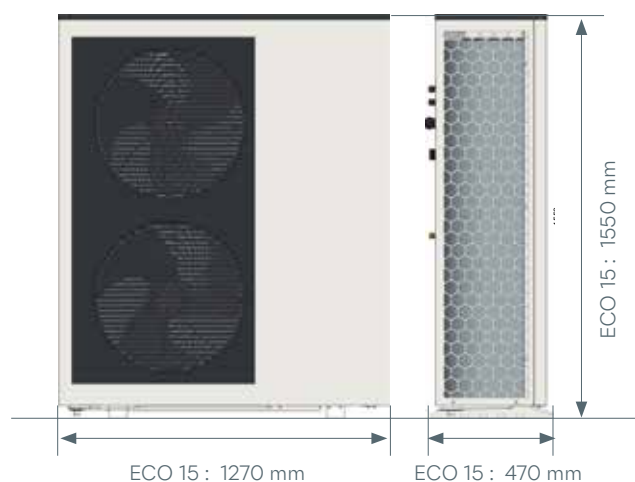
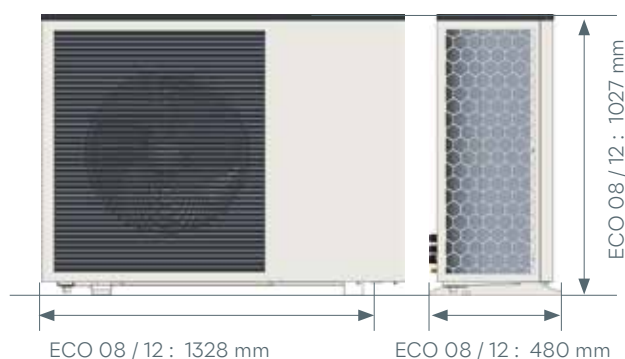


Zone de protection - vue de face



La zone de protection doit être toujours se trouver sous la pompe à chaleur, même si la distance au sol est supérieure à un mètre.

Caractéristiques techniques



Pompe à chaleur aérothermique vampo [®] ECO		08	12	15
Charge calorifique déclarée (Pdesignh) 35 °C	[kW]	7,34	9,83	13,13
Charge calorifique déclarée (Pdesignh) 55 °C	[kW]	7,31	9,60	12,41
SCOP climat moyen 35 °C		5,23	5,48	5,34
SCOP climat moyen 55 °C		3,89	4,12	4,03
ηs Efficacité énergétique saisonnière de chauffage des pièces, climat moyen 35 / 55 °C	[%]	206 / 153	216/162	211/158
Label produit classe d'efficacité chauffage 35 °C / 55 °C		A+++ / A+++		
Puissance calorifique pour A7/W35	[kW]	2,9 - 9,6	3,7 - 12,2	5,3 - 15,9
Puissance calorifique et recommandations				
Puissance calorifique max. pour A-10/W35	[kW]	7,34	9,83	13,14
Puissance calorifique max. pour A-10/W55		7,31		
Puissance calorifique max. pour A-7/W35	[kW]	8,5	9,7	14,5
Puissance calorifique max. pour A-7/W55	[kW]	7,3	9,6	12,4
Puissance calorifique standard max. recommandée à une température extérieure standard de -10°C, temps de blocage/eau chaude incl., point de bivalence -4°C @ 55 °C	[kW]	9,7	17	21
Puissance calorifique standard max. recommandée à une température extérieure standard de -12°C, temps de blocage/eau chaude incl., point de bivalence -6°C @ 55 °C	[kW]	9,5	15	19
Puissance calorifique standard max. recommandée à une température extérieure standard de -14°C, temps de blocage/eau chaude incl., point de bivalence -8°C @ 55 °C	[kW]	9,8	13	17
Valeurs de rendement et coefficients de performance selon DIN EN 14511				
COP pour A7/W35		4,7	5,14	4,15
COP pour A2/W35		4,4	4,64	3,84
COP pour A-7/W35		3,36	3,43	2,85
COP pour A-10/W35		2,95	2,90	2,50
COP pour A7/W55		2,56	3,26	3,06
COP pour A-10/W55		2,13	2,17	2,13
Émissions sonores :				
Niveau de puissance acoustique (EN12102)	[dB(A)]	51,3	53,9	55,1
Niveau de puissance acoustique à une distance de 5 m, en installation libre, mode silencieux	[dB(A)]	25	27	30
Niveau de puissance acoustique à une distance de 3 m, en installation libre, mode silencieux	[dB(A)]	29,5	21,5	34,5
Niveau de puissance acoustique max. (jour/silencieux)	[dB(A)]	62 / 47	64 / 49	67 / 52
Dimensionnement				
Raccordement électrique compresseur		220 - 240 VAC, 50 Hz		380 - 415 V 3N~ 50 Hz
Courant de service max. compresseur	[A]	16	21	12
Agent de refroidissement		R290 / 0,9 kg	R290 / 1,2 kg	R290 / 1,75 kg
Raccords d'alimentation / retour chauffage		Joint plat G1"		Joint plat G1 1/4"
Température de départ max. chauffage	[°C]	70		
Limite d'exploitation source de chaleur chauffage	[°C]	- 22° / + 38		
Dimensions (I/H/P)	[mm]	1328 / 1027 / 480		1270 / 1550 / 470
Débit volumique min de l'eau de chauffage	[m³/h]	1,5	2,1	2,5



Chaudière à granulés

pelletelegance :	10 à 24 kW
octoplus :	15 à 22 kW
ecotopzero :	15 à 24 kW
pellettop :	35 à 70 kW
ecopellzero :	70 à 120 kW
maximus :	110 à 300 kW

Chaudière combinée pour le bois et les granulés

therminator II Kombi : 22 à 60 kW

Chaudière à bûches

therminator II SH : 18 à 60 kW

Chaudière à bois déchiqueté

ecohackzero :	30 à 120 kW
maximus :	120 à 250 kW

Pompe à chaleur aérothermique

vampair PRO 8 - 10
vampair PRO 12 - 15
vampair PRO 20
vampair ECO 08

Panneau solaire

Capteur CPC
Sunnyline
SUNeco

Photovoltaïque

Module PV
Accumulateur
Pompe à chaleur et PV

SOLARFOCUS GmbH, A-4451 St. Ulrich/Steyr, Werkstraße 1
www.solarfocus.at | office@solarfocus.at | T : 07252 50 002 - 0

SOLARFOCUS GmbH, D-64653 Lorsch, Marie-Curie-Str. 14-16
www.solarfocus.de | office@solarfocus.de | T : 06251 13 665 - 00

SOLARFOCUS Suisse GmbH, CH-6246 Altishofen, Feldmatt 12
www.solarfocus.ch | info@solarfocus.ch | T : 041 984 08 80

SOLARFOCUS GmbH, Villanova Mondovì (CN), Largo Annunziata 26
www.solarfocus.com | italia@solarfocus.eu | T : 0333 816 86 41