

Hoval

FACTBOOK

Hoval Belaria® pro

La pompe à chaleur
tournée vers l'avenir.

Polyvalente | Silencieuse | Facile à monter



Hoval | Responsabilité pour l'énergie et l'environnement

La pompe à chaleur monobloc de Hoval

Un pas de plus vers le futur.

Le rendement le plus élevé est le produit de l'interaction.

Le bourdonnement des abeilles se fait de plus en plus rare. Leur déclin incite les scientifiques à réfléchir à des alternatives de pollinisation des plantes.

A l'avenir, dans un essaim d'abeilles, les congénères naturels pourraient être assistés dans leur travail par de petites abeilles électriques. Jusqu'ici, ce n'est qu'une idée. Toutefois, de

manière générale, au cours des années à venir, la technologie et la nature vont se compléter de plus en plus. Avec la nouvelle pompe à chaleur air/eau Belaria® pro, Hoval fait un pas supplémentaire prometteur en termes de protection de l'environnement. Totalement en phase avec le slogan de Hoval: Responsabilité pour l'énergie et l'environnement.



Sommaire

La famille de pompes à chaleur 2021	4
Bienvenue à la Belaria® pro.	
Hoval Belaria® pro	8
Nous avons éveillé votre curiosité? Faites notre connaissance!	
Les détails en comparaison	14
Fluide frigorigène, niveau sonore, efficacité, refroidissement.	
La Belaria® pro en rénovation	18
Facile et rapide.	
Un coup d'œil à l'intérieur	20
Composants et dimensions.	
La Belaria® pro et ses accessoires	26
Vue d'ensemble sur la pompe.	
La Belaria® pro au sein du système	32
Hydraulische Kombinationen.	
La planification comme garantie du succès	36
Faites attention à ces aspects.	

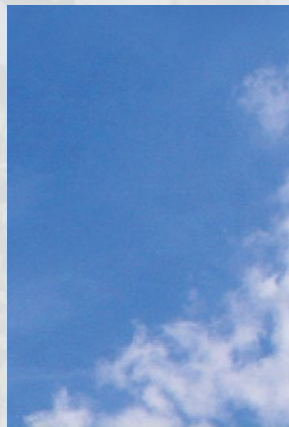


La famille de pompes à chaleur 2021

Bienvenue à la Hoval Belaria® pro.

BasicLine

Régulation de base (autonome)



Trois lignes pour un choix rapide.

La stratégie des trois lignes aide à choisir rapidement la bonne pompe à chaleur au sein de la famille des pompes à chaleur en fonction des besoins du client. BasicLine et PremiumLine pour une application dans les maisons individuelles et bifamiliales. La PremiumLine se distingue de la BasicLine par une plus grande efficacité et la régulation de système TopTronic® E.

Les produits de la ProfiLine conviennent aux objets de taille moyenne à grande avec une puissance plus élevée.

Ces différentes possibilités d'utilisation des lignes se reflètent non seulement dans la plage de puissance mais aussi dans l'équipement, en particulier dans le fonctionnement de la régulation.

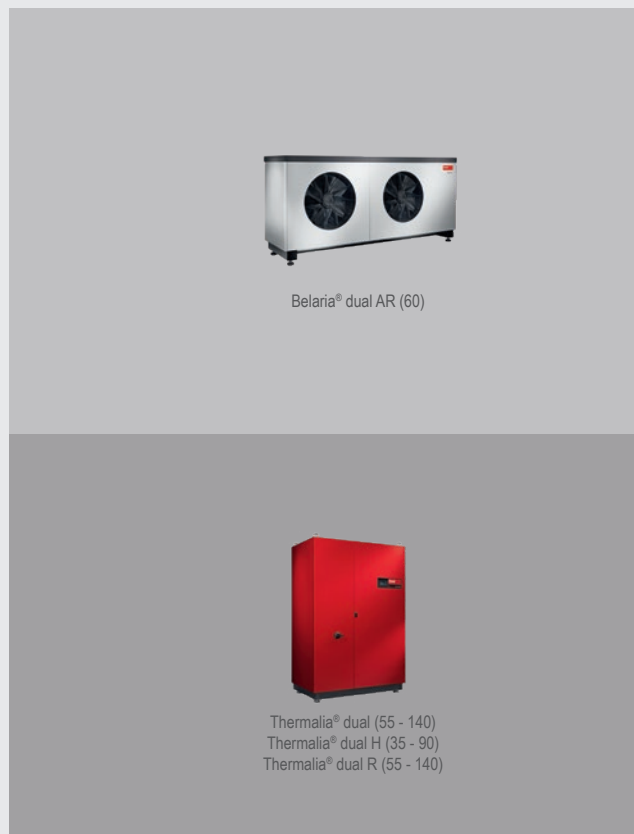
PremiumLine

Régulation de système TopTronic® E intégrée (possible en ligne)



ProfiLine

Régulation de système TopTronic® E (système de gestion technique)

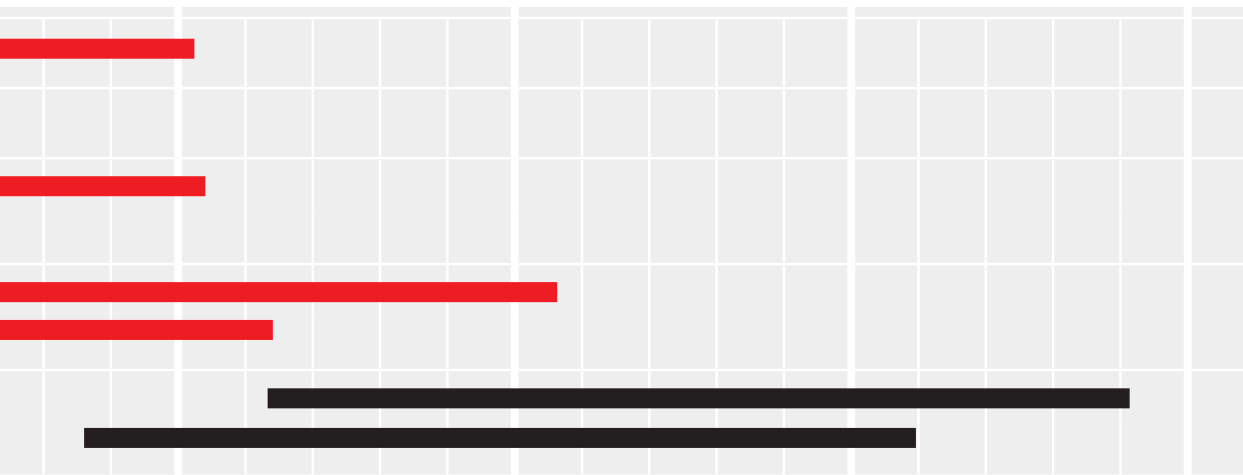
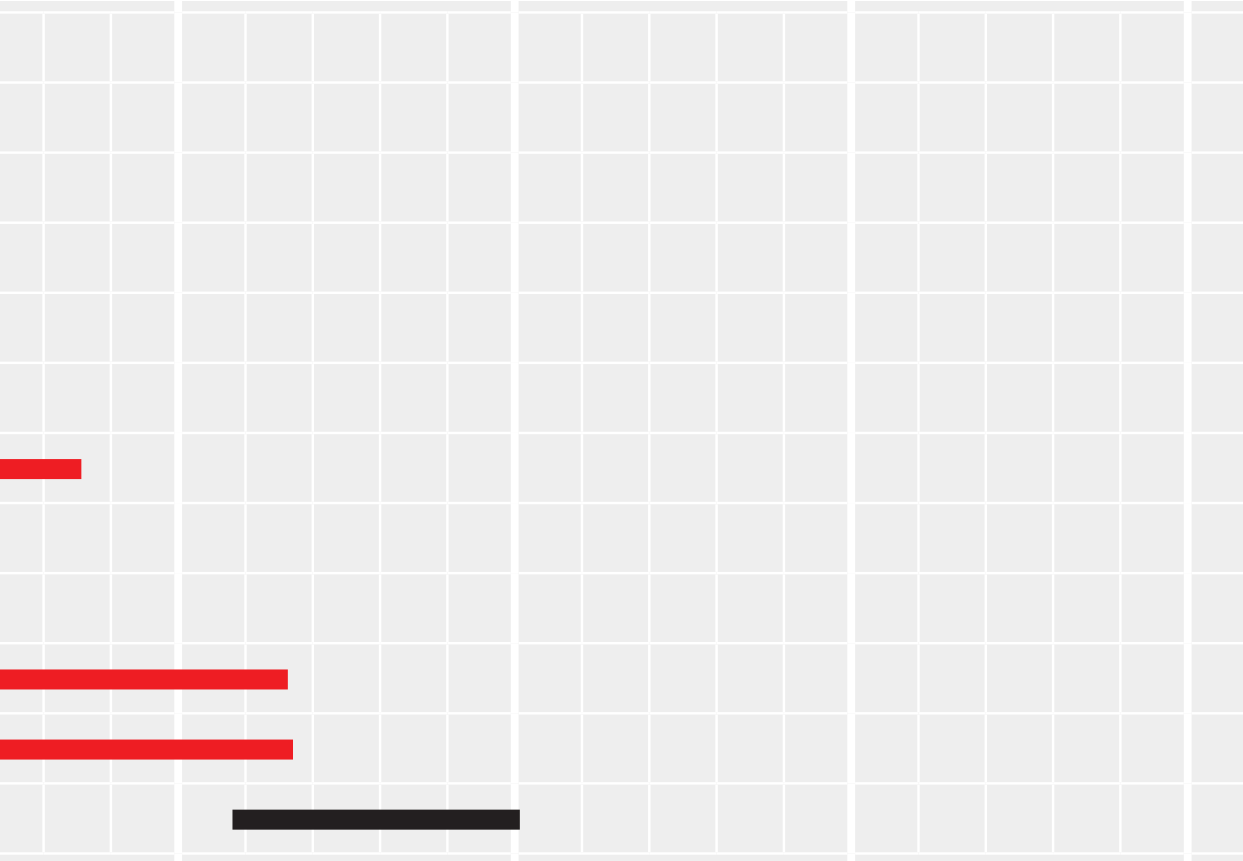


20 kW

50 kW

100 kW

200 kW





Hoval Belaria® pro

Nous avons éveillé votre curiosité?
Faites notre connaissance!



Hoval Belaria® pro confort/ compact

De la chaleur issue de l'air - quasiment sans bruit.

L'air est une source d'énergie inépuisable. Il est disponible gratuitement partout, en quantité illimitée. Avec cet air ambiant, une pompe à chaleur air/eau chauffe de manière efficace et fiable en utilisant du courant. Vous chauffez de manière durable s'il s'agit de courant vert ou solaire, peut-être même généré par votre propre installation photovoltaïque.

Plus-values pour vous:

- Utilisation polyvalente
- Silence et économies
- Montage aisé grâce à la construction monobloc
- Fonction de refroidissement intégrée
- Puissance adaptée (modulation)

Belaria® pro compact (8,13/100/300)

Belaria® pro confort (8,13,15)



CleverCool inside



EnergyManager PV smart



Fluide frigorigène naturel



Pompe à chaleur air/eau de pointe en version monobloc assurant le chauffage, la préparation d'eau chaude sanitaire et le rafraîchissement en été. Elle puise la chaleur dans l'air ambiant et est disponible en deux variantes: confort et compact.

Adaptée aux maisons individuelles et bifamiliales, à la construction neuve et la rénovation.





Utilisation polyvalente

Installée à l'air libre, la Belaria® pro trouve toujours une place. Comme elle fonctionne avec un fluide frigorigène naturel, elle répond dès aujourd'hui au cadre légal de demain. A l'intérieur de la maison, la Belaria® pro se fait petite. La variante confort se monte sur le mur. La variante compact, un appareil à poser sur le sol, contient un accumulateur pour l'eau sanitaire et un autre pour l'eau de chauffage. Ces deux variantes bénéficient de la régulation TopTronic® E. La fonction intégrée CleverCool permet même à la pompe à chaleur de rafraîchir les pièces en été. Avec une température de départ maximale 70 °C, la Belaria® pro s'avère idéale pour la rénovation. Les radiateurs existants peuvent donc être réutilisés.

Que ce soit en variante confort ou compact, toutes deux s'intègrent parfaitement dans un système de chauffage. Le pack supplémentaire HovalConnect permet de relier la pompe à chaleur à Internet et de la commander via un smartphone ou un PC.

Silence et économies

Dans la maison, on entend presque aucun bruit car la production de chaleur complète de la Belaria® pro s'effectue dans l'unité extérieure. Le ventilateur généreusement dimensionné

achemine dans l'unité extérieure plus d'air, donc plus d'énergie et ce, quasiment sans bruit. L'adaptation progressive de la puissance aux besoins, appelée modulation, veille aussi à un fonctionnement silencieux. Elle contribue également à l'efficacité élevée tout au long de l'année, à l'instar des composants de haute qualité et de la régulation TopTronic® E. Connectée à Internet, en fonction des prévisions météorologiques, elle optimise le chauffage ou le rafraîchissement.

Montage aisé grâce à la construction monobloc

L'unité intérieure ainsi que l'unité extérieure de la Belaria® pro sont préraccordées. Une conduite pour l'eau chaude sanitaire produite relie les deux unités. Les dimensions compactes facilitent le transport. Grâce à la régulation uniforme TopTronic® E, les produits Hoval peuvent être combinés pour constituer des systèmes et ce, de manière rapide et quasi infinie.

Hoval Belaria® pro confort

Le confort à loisir.



Belaria® pro confort (8,13,15)



CleverCool inside



EnergyManager PV smart

Flexibilité lors du choix de l'accumulateur.

L'unité intérieure montée au mur de la Belaria® pro confort est préparée pour la production d'eau chaude sanitaire. Elle peut ainsi être combinée de manière rapide et flexible avec un accumulateur pour l'eau de chauffage et l'eau sanitaire. Si la fonction de désinfection thermique intégrée est activée, les légionelles n'ont aucune chance.



Accumulateur pour l'eau sanitaire à choisir librement

Selon le souhait de confort ou la place disponible, la contenance ainsi que le matériau de l'accumulateur peuvent être choisis de manière individuelle. Hoval propose une vaste sélection.

Hoval Belaria® pro compact

Deux accumulateurs intégrés - montage rapide.



Belaria® pro compact (8,13/100/300)



EnergyManager PV smart



Accumulateur intégré de 300 litres pour l'eau sanitaire



Accumulateur intégré de 100 litres pour l'eau de chauffage



CleverCool inside

Economie de place et montage rapide.

La Belaria® pro compact avec un accumulateur émaillé pour l'eau sanitaire et un autre pour l'eau de chauffage constitue une unité à la fois fonctionnelle et compacte. Tous les raccords étant positionnés en haut, le montage est rapide. L'encombrement est minimal. Si la fonction de désinfection thermique intégrée est activée, les légionelles n'ont aucune chance.

Un grand plus: grâce à l'accumulateur pour l'eau de chauffage, le fonctionnement de la pompe à chaleur est plus constant et donc plus économique et fiable. Et si la fonction de rafraîchissement est active, l'accumulateur utilise l'eau pour le rafraîchissement.



Les détails en comparaison

Fluide frigorigère, niveau sonore,
efficacité, refroidissement



Hoval Belaria® pro

Fluide frigorigène naturel.

Le propane comme fluide frigorigène naturel.

Les changements législatifs ont incité Hoval à réagir rapidement. Après analyse des propriétés techniques, du potentiel de réchauffement planétaire, de la combustibilité et de la toxicité, Hoval a opté pour le propane comme fluide frigorigène idéal pour l'avenir. La Belaria® pro est la première pompe à chaleur Hoval à utiliser le propane (R290) comme fluide frigorigène.

Construction monobloc et montage.

Le propane ne peut être stocké qu'en petites quantités dans des pièces fermées. Des mesures de sécurité constructives ont été mises en œuvre afin de préserver les propriétés du propane. Par rapport au concept de séparation de la construction «split», le circuit frigorifique complet a été déplacé dans l'unité extérieure. Le circuit est une unité fermée et étanche. La chaleur est transportée à l'intérieur du bâtiment via l'eau dans la conduite de liaison entre l'unité extérieure et l'unité intérieure. L'installation devient ainsi encore plus facile qu'avec une pompe à chaleur «split».



Fluide frigorigène naturel
Propane (R290)



Utilisation d'un fluide frigorigène naturel

Symbole du fluide frigorigène naturel, la Belaria® pro revêt le logo correspondant. Presque identiques à l'extérieur, la Belaria® pro et l'UltraSource® se différencient par leurs intérieurs:

- **Belaria® pro:** R290 (propane), Construction monobloc
- **Belaria® eco:** R 32, Construction monobloc
- **UltraSource® B:** R410A, Construction «split»

Pompes à chaleur: quantités de remplissages autorisées pour R290 (propane)

Les quantités maximales suivantes sont autorisées sans mesures structurelles:

- A l'intérieur des bâtiments: 150 g
- A l'extérieur des bâtiments: 5 kg

Avec une quantité de remplissage de 1,2 kg ou 1,8 kg, l'unité extérieure de la Belaria® pro est bien en dessous des seuils prescrits.



Environnement et impératifs législatifs.

Les gaz à effet de serre favorisent le réchauffement planétaire et le changement climatique. Quand on évoque le changement climatique, on pense d'abord au CO₂ et au méthane. Mais il existe plus de 20 gaz à effet de serre naturels et générés par l'homme qui contribuent au réchauffement planétaire. Ce «Potentiel de Réchauffement Global» (PRG) décrit à quel point un gaz à effet de serre contribue au réchauffement planétaire comparé à la même quantité de CO₂.

Le fluide frigorigène courant R410A, souvent utilisé dans les pompes à chaleur, doit être en grande partie remplacé d'ici 2025 à cause de son indice PRG élevé dans le cadre du scénario Phase Down (feuille de route pour la réduction progressive de la production de fluides frigorigènes synthétiques). Malgré des circuits de fluide frigorigène apparemment fermés et des directives claires en matière d'évacuation des fluides frigorigènes, le R410A pollue

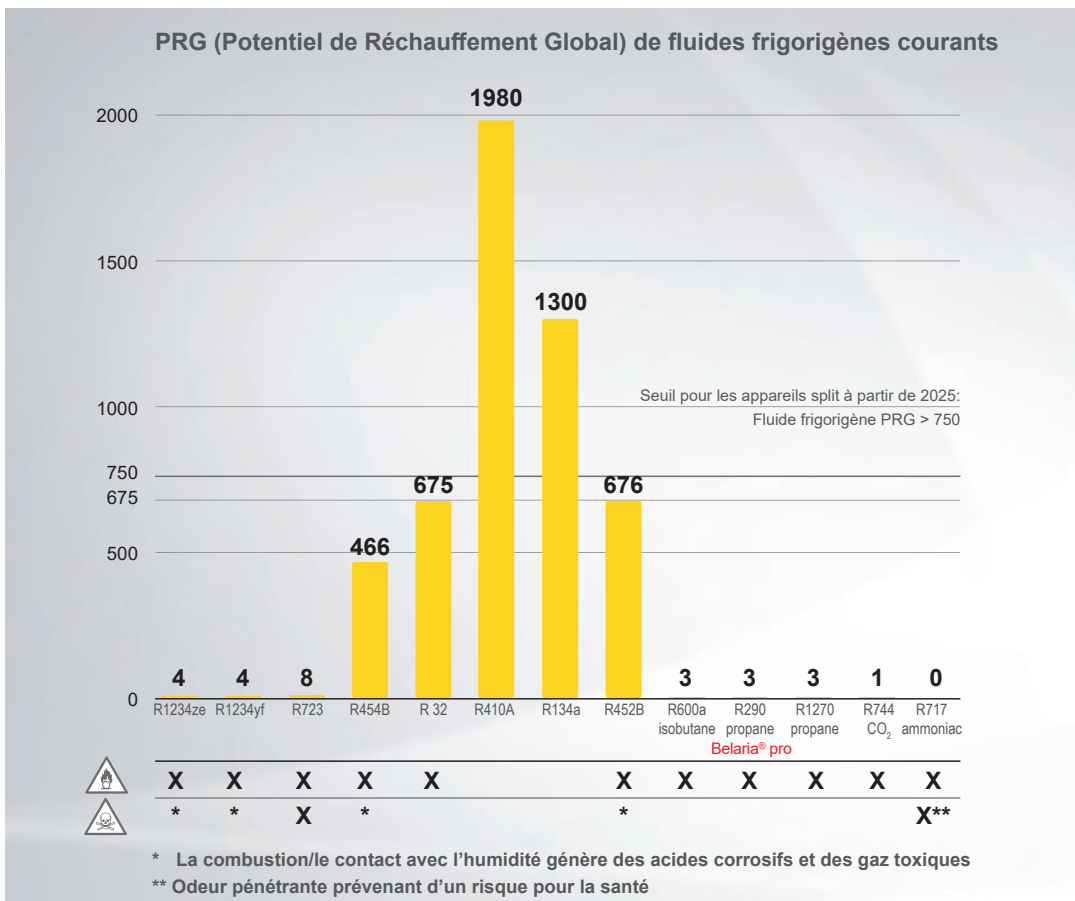
énormément le climat. 1980 fois plus que le CO₂ par exemple.

Le développement technologique des fluides frigorigènes offre des alternatives. Sachant qu'il faut tenir compte de l'indice PRG, de la combustibilité et de la toxicité.

Le passage progressif au fluide frigorigène R32 qu'adoptent certains fabricants de pompes à chaleur est un pas notable vers un potentiel de réchauffement planétaire plus faible. Or, pour protéger le climat des gaz à effet de serre, Hoval va encore plus loin avec la Belaria® pro.

Le propane convainc surtout par son faible indice PRG de 3. Il n'est pas toxique. De plus, la construction monobloc permet de contrer le caractère inflammable potentiel du propane.

La Belaria® pro répond ainsi dès aujourd'hui au cadre légal de demain.



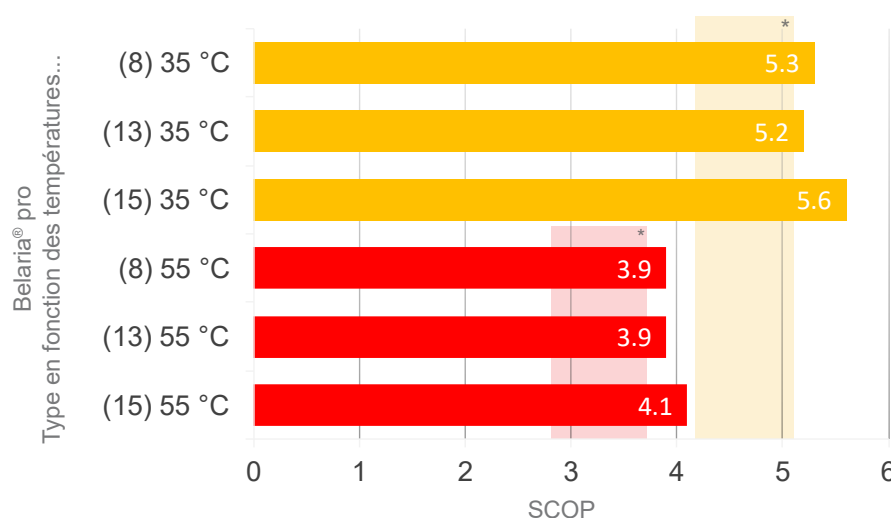
Hoval Belaria® pro

Efficiency SCOP.

Chaud en été, froid en hiver. La puissance de chauffage requise d'un bâtiment varie en fonction des fluctuations saisonnières. Le Belaria® pro adapte de manière optimale ses performances aux exigences respectives grâce à la technologie des inverseurs modulateurs. Elle s'allume et s'éteint moins souvent, ce qui signifie qu'elle fonctionne de manière plus uniforme. Ceci qui accroît non seulement l'efficacité mais baisse aussi les frais d'exploitation. Ainsi, la Belaria® pro compte dans son domaine parmi les pompes à chaleur les plus efficaces.

Le coefficient de performance saisonnier (SCOP) permet de comparer l'efficacité.

SCOP = Seasonal Coefficient of Performance
 Le calcul est fondé sur le rapport entre l'énergie fournie, c'est-à-dire le courant électrique, et l'énergie de chauffage générée. Les deux valeurs sont déterminées dans des conditions de fonctionnement différentes sur une année et pondérées en fonction des zones climatiques.



* La plupart des pompes à chaleur comparables se situent dans cette plage.

CleverCool inside



Fonction de refroidissement intégrée

Chauffer en hiver, refroidir en été. Grâce à la fonction CleverCool intégrée, la pompe à chaleur veille à ce que les températures soient agréables à l'intérieur en été.

En mode chauffage, la pompe à chaleur extrait la chaleur de l'air ambiant et l'utilise pour le chauffage. Lorsque la fonction de refroidissement est active, le circuit fonctionne dans le sens inverse. La chaleur est extraite des pièces et rejetée dans l'environnement par la pompe à chaleur.

Bruit

Silencieux: à l'extérieur et à l'intérieur

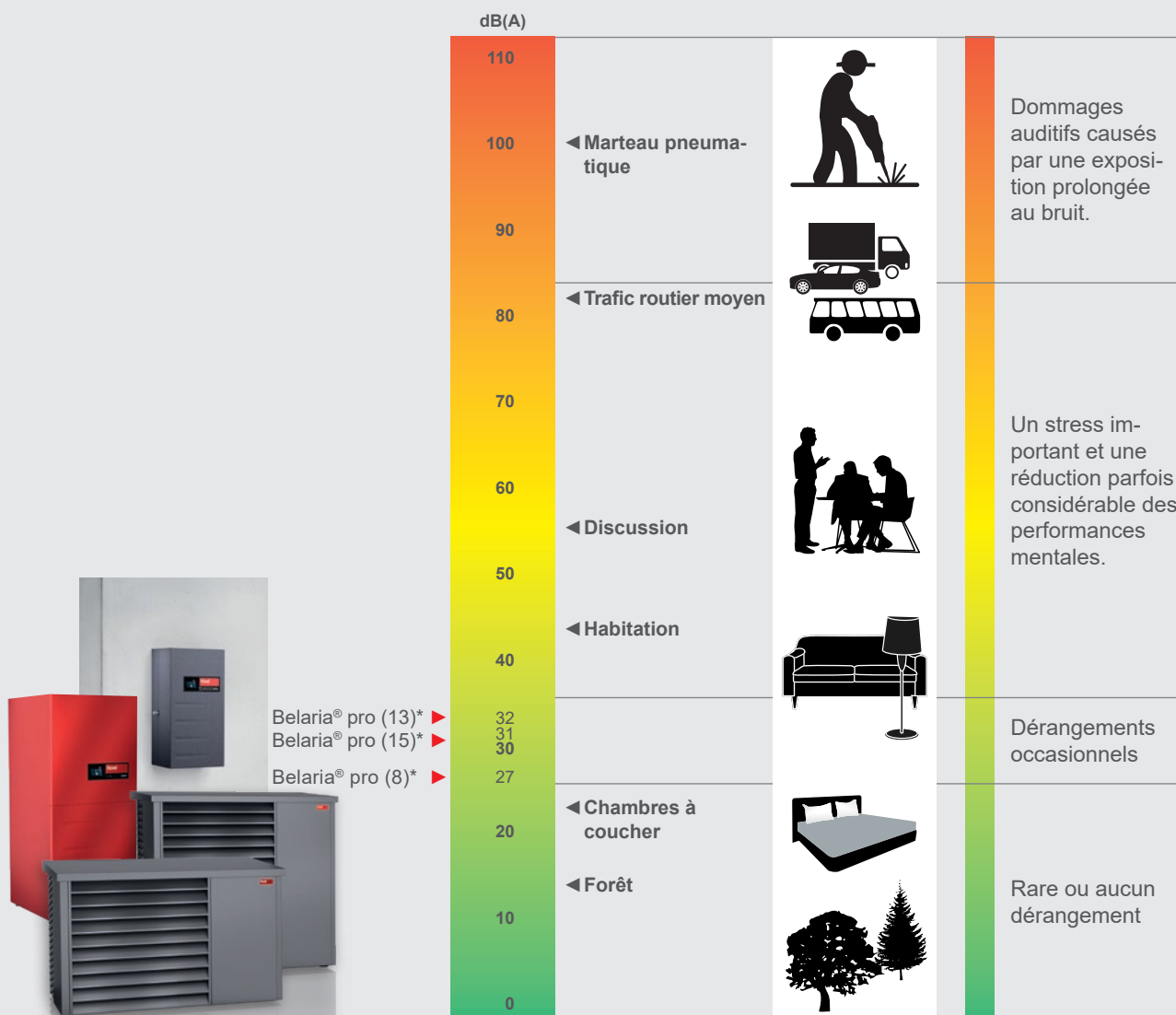


La Belaria® pro est une des pompes à chaleur les plus silencieuses de sa classe de puissance. En ce qui concerne le bruit, elle peut faire face aux exigences élevées sans qu'il soit nécessaire de prendre d'autres mesures. Sur la pompe à chaleur air/eau Belaria® pro, le circuit de refroidissement entier travaille dans l'unité extérieure, il s'agit là d'une caractéristique de la conception monobloc. Et ce, pratiquement en silence avec seulement 27 dB(A) à 5 m de distance. La pompe à chaleur adapte constamment sa puissance aux besoins thermiques du moment, le spécialiste parle alors de

«modulation». Même l'unité intérieure est extrêmement silencieuse.

Tous les gens n'ont pas la même idée de ce que signifie le mot «silencieux». Pour une meilleure classification, la Belaria® pro est comparée avec des bruits de la vie quotidienne.

Niveaux de pression acoustique de diverses sources effets sonores



* à une distance de 5 m, lorsque l'unité extérieure est posée contre une façade. Ces valeurs sont réduites de 3 dB lorsque l'unité extérieure est posée librement. En cas de montage dans un angle, le niveau de pression acoustique augmente de 3 dB. Les valeurs acoustiques s'appliquent pour un évaporateur propre. Ces valeurs sont dépassées brièvement avant le dégivrage. Niveau de pression acoustique à une distance de 10 m: Belaria® pro (8) ▶ 21 dB(A)
 Belaria® pro (13) ▶ 26 dB(A)
 Belaria® pro (15) ▶ 25 dB(A)

La Belaria® pro en rénovation

Facile et rapide.



Lors de la transformation et de la rénovation d'une maison, l'espace disponible est souvent limité. Les conditions du chantier sont souvent en contradiction avec les besoins des résidents et le budget disponible. C'est dans ces conditions que la Belaria® pro dévoile ses atouts.

Les radiateurs sont conservés.

Les radiateurs nécessitent une température de départ plus élevée que le chauffage par le sol. Cependant, dans le cadre d'une rénovation, l'installation d'un chauffage par le sol est souvent coûteuse, voire impossible. C'est la raison pour laquelle, avec une température de départ maximale 70 °C, la Belaria® pro s'avère idéale pour la rénovation. Les radiateurs existants peuvent être réutilisés. Les frais de rénovation restent dans le budget défini.



La compacité dans la mise en place

Si l'espace à l'intérieur de la maison est souvent limité lors de rénovations et de remises à neuf, il y a presque toujours de l'espace dans les environs. Avec la construction monobloc de la Belaria® pro, les principaux composants sont logés dans l'unité extérieure. Par conséquent, l'unité intérieure est compacte et nécessite peu d'espace à l'intérieur de la maison. On n'entend alors presque aucun bruit, car la production de chaleur complète de la Belaria® pro a lieu dans l'unité extérieure. Cette dernière fonctionne dans le silence grâce à ses dimensions généreuses et à son excellente isolation.



Mise en place et montage aisés

La version confort de la Belaria® pro séduit par son unité intérieure compacte à monter sur le mur. Tout accumulateur d'eau sanitaire existant peut continuer à être utilisé. La version compacte en a déjà un. Un accumulateur d'eau sanitaire de 300 litres et un accumulateur-tampon pour l'eau de chauffage d'une capacité de 100 litres sont déjà intégrés.

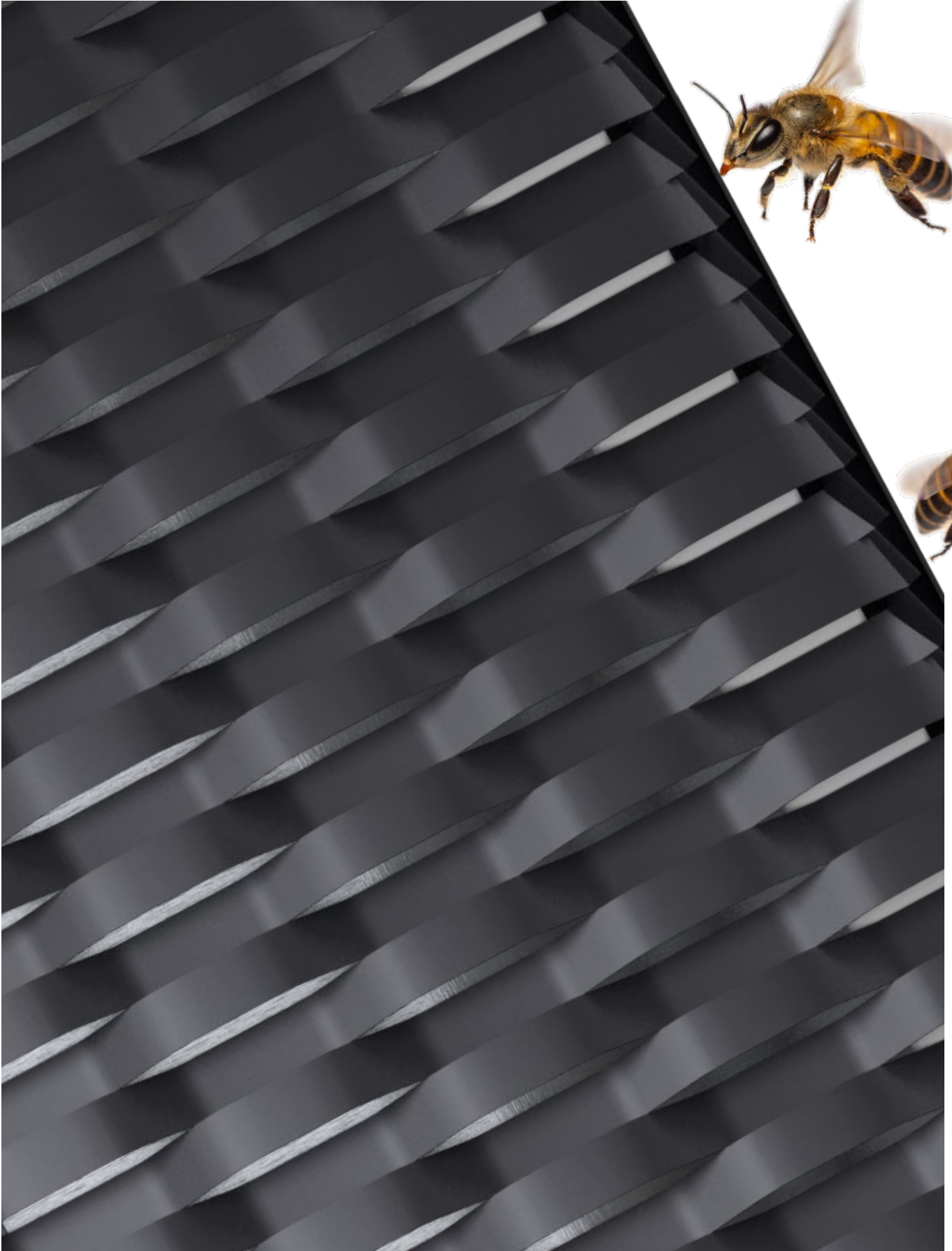
Les unités intérieures passent facilement par des portes standard ou dans les cages d'escalier étroites. Elles se raccordent rapidement au réseau d'eau sanitaire grâce à la vanne d'inversion intégrée.

La plateforme de régulation modulaire de Hoval TopTronic® E est synonyme d'intégration facile dans le système et d'utilisation polyvalente.

Un coup d'œil à l'intérieur

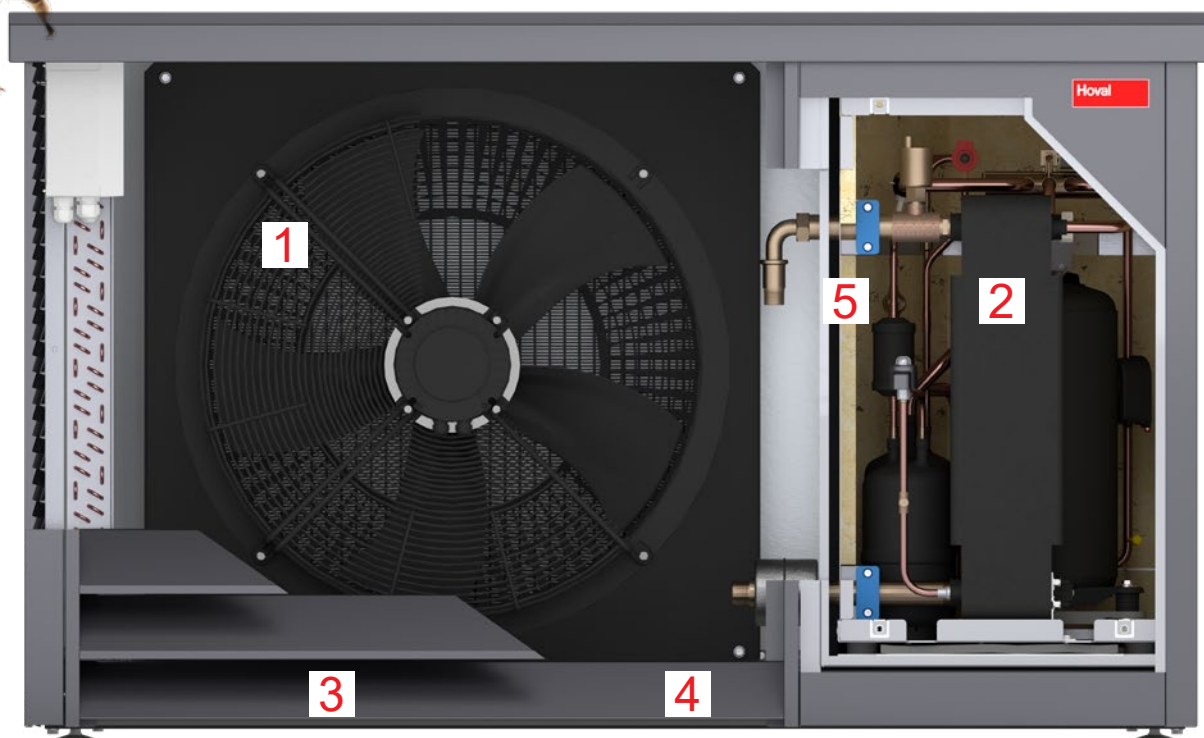
Composants et dimensions.





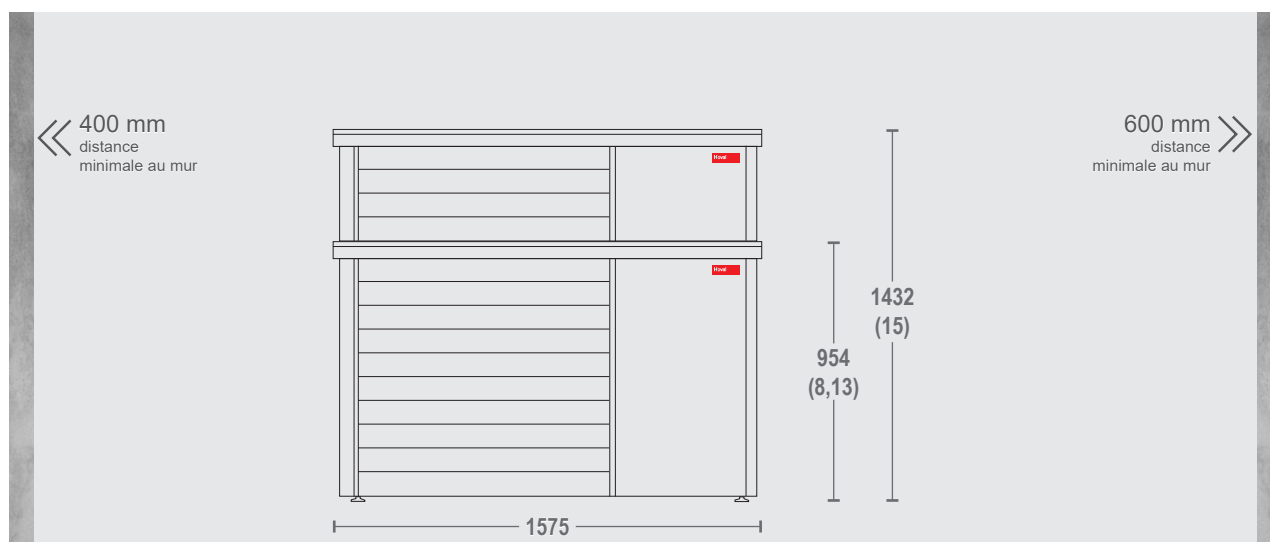
Hoval Belaria® pro confort / pro compact

Unité extérieure.



Unité extérieure du Hoval Belaria® pro (8,13)

Vue avant



1 Groupe de ventilation high-tech

Le flux d'air à travers l'évaporateur et le ventilateur a été optimisé. Equipé de la technologie HyBlade®, il n'a besoin que d'une petite vitesse pour déplacer de grandes quantités d'air. Le grand ventilateur adapte sa vitesse de rotation à la puissance requise. La grille côté aspiration FlowGrid dirige l'air aspiré de sorte qu'il atteigne le ventilateur de manière optimale et quasiment sans bruit. Toute nouvelle technologie de ventilateur pour un fonctionnement efficace et silencieux.

2 Circuit frigorifique complet

Construction monobloc: le circuit frigorifique de la pompe à chaleur se situe entièrement dans l'unité extérieure et utilise le propane comme fluide frigorigène naturel. Dans le circuit frigorifique, l'inverseur adapte la puissance de la pompe à chaleur de manière optimale à la puissance de chauffage nécessaire du bâtiment, en bref, il assure la modulation. Le compresseur fonctionne en fonction des besoins calorifiques déterminés par la régulation. Il possède plusieurs paliers pour le découplage phonique. Plus il fonctionne économiquement, plus il est silencieux. Si une pleine puissance est demandée, les paliers oscillants et le boîtier supplémentaire du compresseur assurent un fonctionnement silencieux. L'échangeur de chaleur à

plaques transmet la chaleur que l'unité extérieure extrait de l'air ambiant au circuit de chauffage.

3 Cuve de condensation avec chauffage de cuve

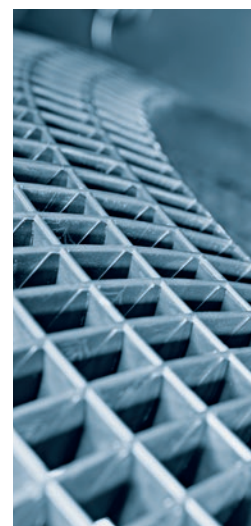
Le bac à condensats avec chauffage, fourni en standard, assure un écoulement sans difficulté des condensats qui se forment, même à basses températures extérieures. La puissance du chauffage est adaptée au maximum de condensats. Le fonctionnement est nettement plus sûr grâce au chauffage, même à de basses températures.

4 Prêt au raccordement hydraulique et électrique

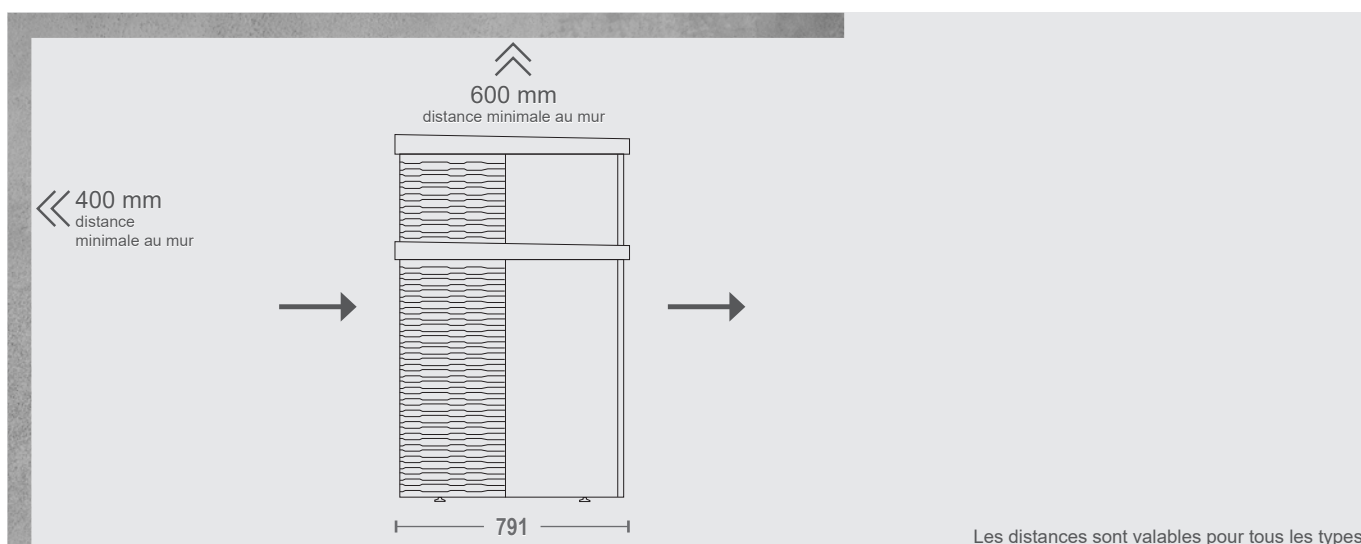
Les raccords du départ et du retour de la conduite hydraulique pour l'eau de chauffage ainsi que le courant principal et de commande se trouvent sur la face inférieure de l'unité extérieure et sont prêts à être branchés.

5 Isolation contre la perte de chaleur et le bruit

Le boîtier de l'unité extérieure possède une isolation phonique spéciale et est isolé contre les pertes de chaleur par des matériaux isolants.



Vue de droite



Hoval Belaria® pro confort

Unité intérieure.

Régulation TopTronic® E

La plateforme de régulation modulaire est synonyme de fonctionnement polyvalent, d'intégration facile au système et de fonction de refroidissement intégrée.

Raccord pour le groupe de sécurité

Circulateur

Il transporte l'eau de chauffage fournie par la pompe à chaleur soit directement, soit par l'intermédiaire d'un accumulateur-tampon, au système de chauffage ou à l'accumulateur d'eau sanitaire en tant que source de chaleur.

Détecteur de débit/débitmètre

Il contrôle le débit.



Boîtier

Boîtier en EPP structuré. Il est léger et sert d'isolation thermique.

Vanne d'inversion intégrée

La vanne à trois voies servant à la commutation entre mode chauffage et mode eau chaude est intégrée.

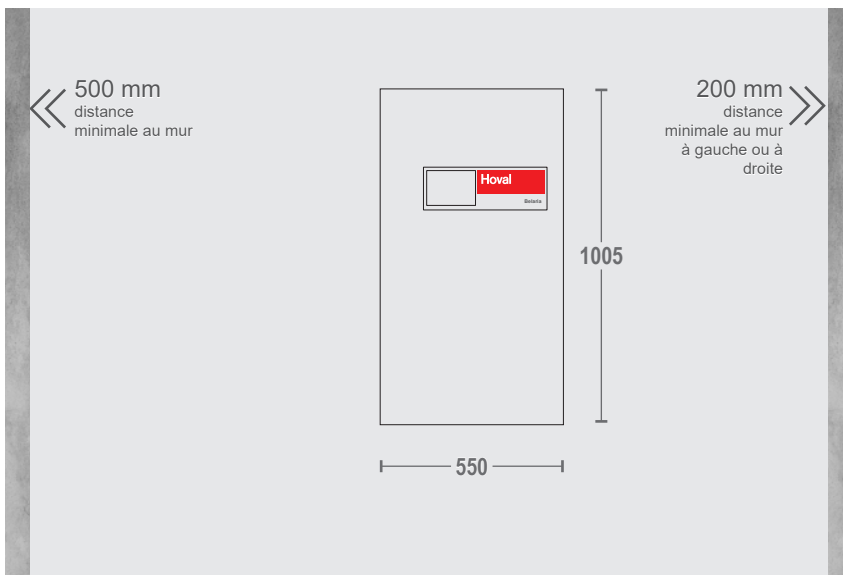
Introduction des câbles

Le raccordement pour le courant principal ou de commande est situé en bas à gauche et à droite.

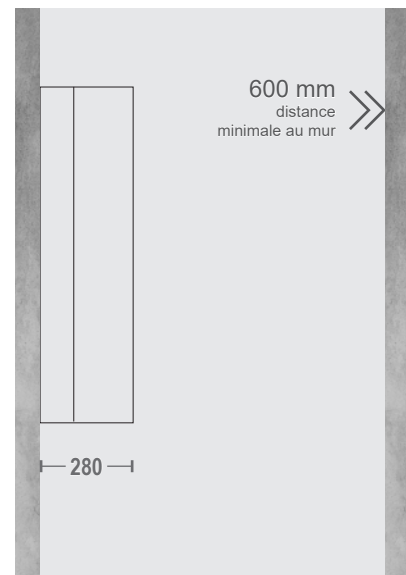
Corps de chauffe électrique

Le corps de chauffe électrique intégré fonctionne selon le principe instantané et permet de couvrir les charge de pointe.

Vue avant



Vue de gauche



Hoval Belaria® pro compact

Unité intérieure.

Corps de chauffe électrique

Le corps de chauffe électrique intégré fonctionne selon le principe instantané et permet de couvrir les pics de charge.

Vanne d'inversion intégrée

La vanne à trois voies servant à la commutation entre mode chauffage et mode eau chaude est intégrée.

Circulateur

Il transporte l'eau de chauffage fournie par la pompe à chaleur soit directement, soit par l'intermédiaire d'un accumulateur-tampon, au système de chauffage ou à l'accumulateur d'eau sanitaire en tant que source de chaleur.

Détecteur de débit/débitmètre

Il contrôle le débit.

Boîtier

Boîtier en tôle d'acier galvanisé vernie.

Groupe d'armatures de chauffage mixte

Déjà intégré. Un groupe d'armatures de chauffage peut être intégré en option.

Régulation TopTronic® E

La plateforme de régulation modulaire est synonyme de fonctionnement polyvalent, d'intégration facile au système et de fonction de refroidissement intégrée.

Accumulateur d'eau sanitaire

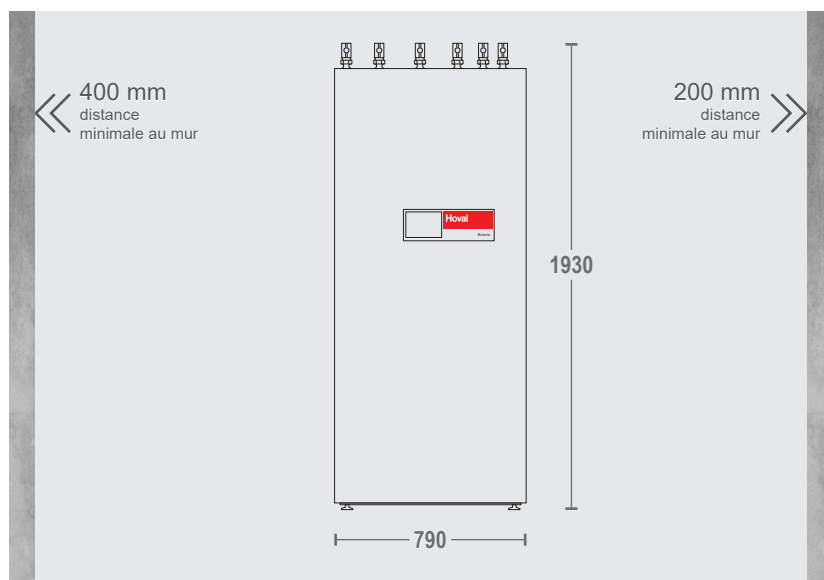
Volume: 300 litres. Emailé, avec bride de maintenance, isolation en mousse dure de PU et anode protectrice en magnésium intégrée.

Accumulateur-tampon pour l'eau de chauffage

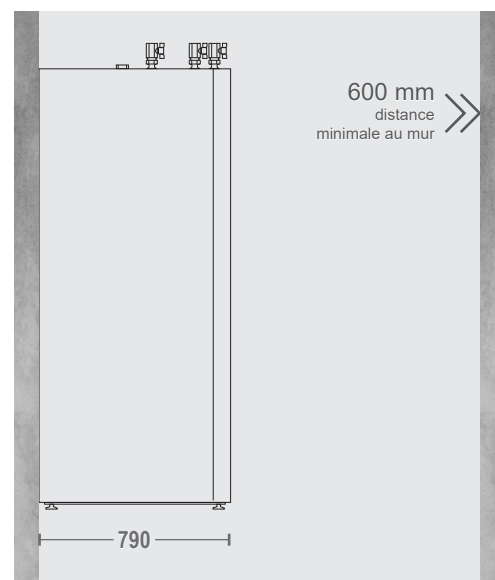
Volume: 100 litres. Veille à un fonctionnement uniforme et donc économique.



Vue avant



Vue de droite



Hoval Belaria® pro confort

Caractéristiques techniques.



		(8)	(13)	(15)
Efficacité énergétique de chauffage de pièces «climat moyen» 35 °C	ηS	206	202	220
Efficacité énergétique de chauffage de pièces «climat moyen» 55 °C	ηS	153	154	161
Classe d'efficacité énergétique chauffage 35 °C		A+++	A+++	A+++
Puissance de chauffage min. - max. pour A2W35 (EN 14511)	kW	2,1 - 8,3	4,1 - 11,8	6,0 - 14,5
Puissance de chauffage min. - max. pour A2W35 (EN 14511)	kW	2,0 - 8,3	4,0 - 10,3	6,0 - 13,3
Puissance frigorifique min. - max. pour A35W18 (EN 14511)	kW	3,1 - 10,2	5,1 - 14,0	6,1 - 16,6
Coefficient de performance saisonnier, climat moyen 35 °C/55 °C (EN 14825)	SCOP	5,3 / 3,9	5,2 / 3,9	5,6 / 4,1
Température de départ	°C	70	70	70
Fluide frigorigène		R290	R290	R290
Niveau de puissance acoustique unité extérieure (EN 12102)	dB(A)	46	51	50



		(8/100/300)	(13/100/300)
Efficacité énergétique de chauffage de pièces «climat moyen» 35 °C	ηS	206	202
Efficacité énergétique de chauffage de pièces «climat moyen» 55 °C	ηS	153	154
Classe d'efficacité énergétique chauffage 35 °C		A+++	A+++
Puissance de chauffage min. - max. pour A2W35 (EN 14511)	kW	2,1 - 8,3	4,1 - 11,8
Puissance de chauffage min. - max. pour A-7W35 (EN 14511)	kW	2,0 - 8,3	4,0 - 10,3
Puissance frigorifique min. - max. pour A35W18 (EN 14511)	kW	3,1 - 10,2	5,1 - 14,0
Coefficient de performance saisonnier, climat moyen 35 °C/55 °C (EN 14825)	SCOP	5,3 / 3,9	5,2 / 3,9
Température de départ	°C	70	70
Fluide frigorigène		R290	R290
Niveau de puissance acoustique unité extérieure (EN 12102)	dB(A)	46	51
Volume de l'accumulateur (Accumulateur d'eau chaude)	litres	295	295
Débit à 40 °C et température de l'accumulateur de 60 °C	litres	570	570
Débit à 46 °C et température de l'accumulateur de 60 °C	litres	469	469
Volume de l'accumulateur (Accumulateur d'eau de chauffage)	litres	93	93

La Belaria® pro et ses accessoires

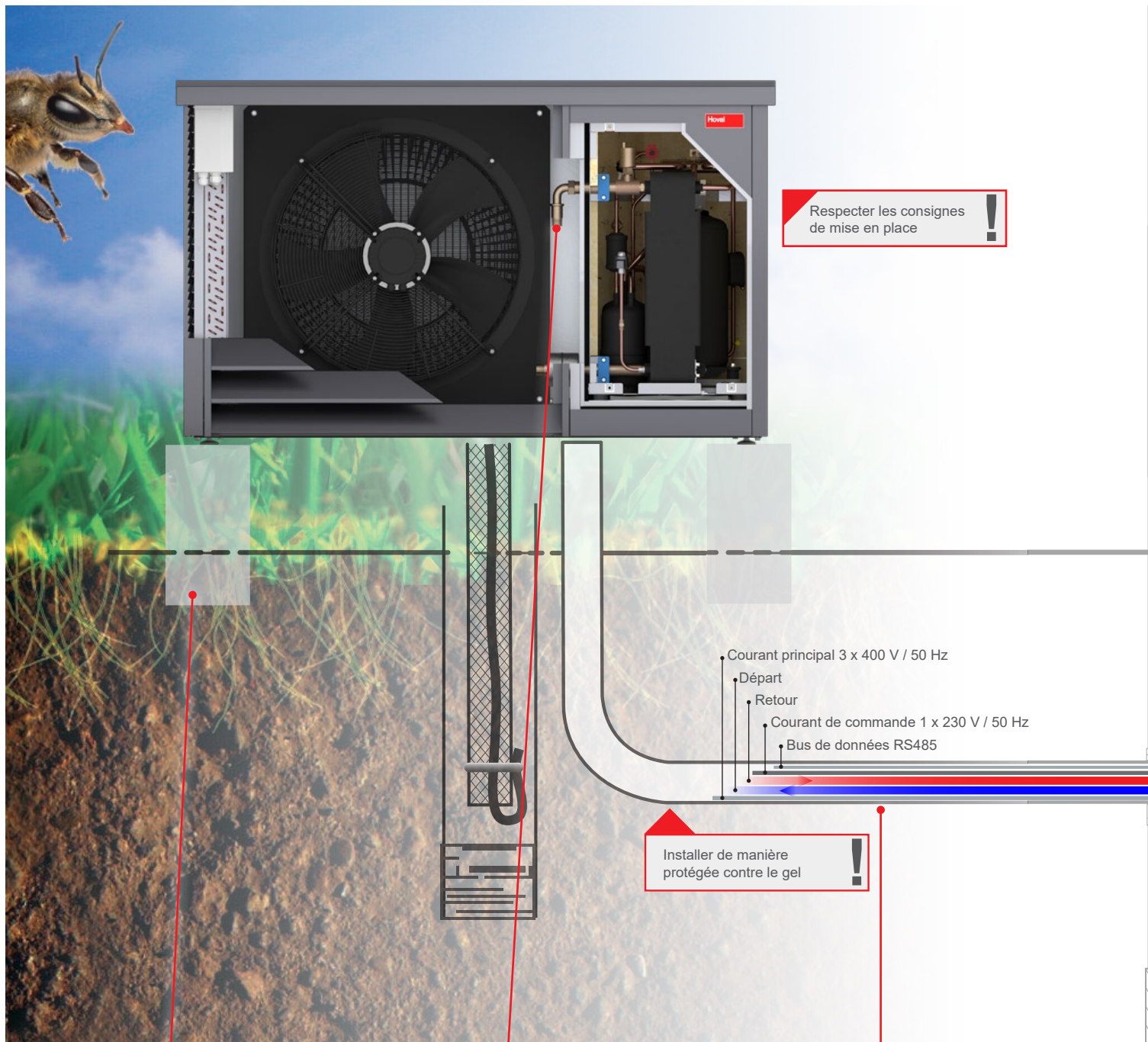
Vue d'ensemble sur la pompe.



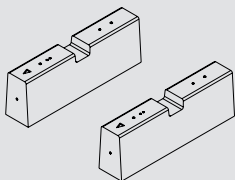


Raccord

Vue d'ensemble sur les accessoires adaptés.



Socle en béton

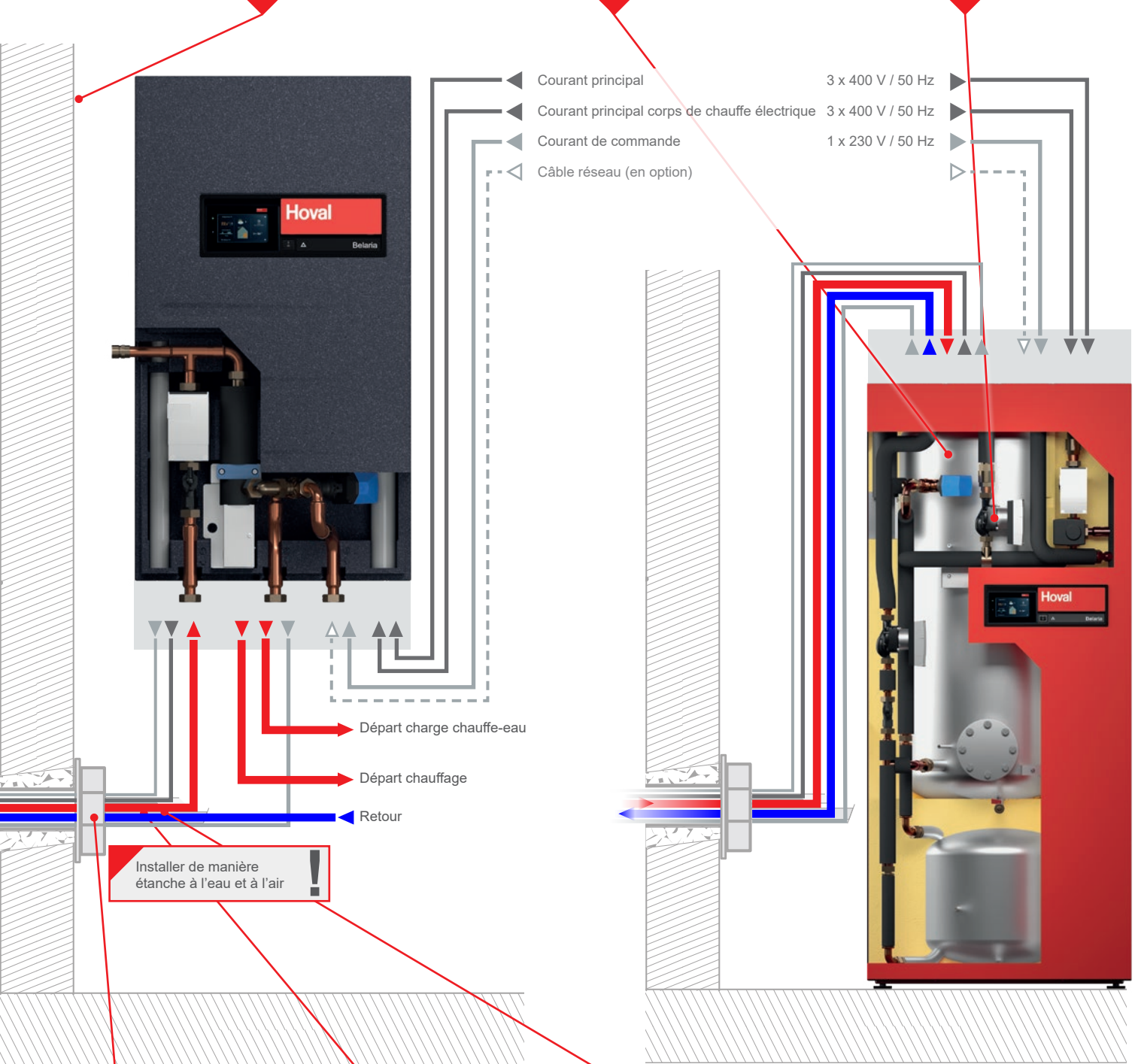


Set de raccordement



Conduite PAC



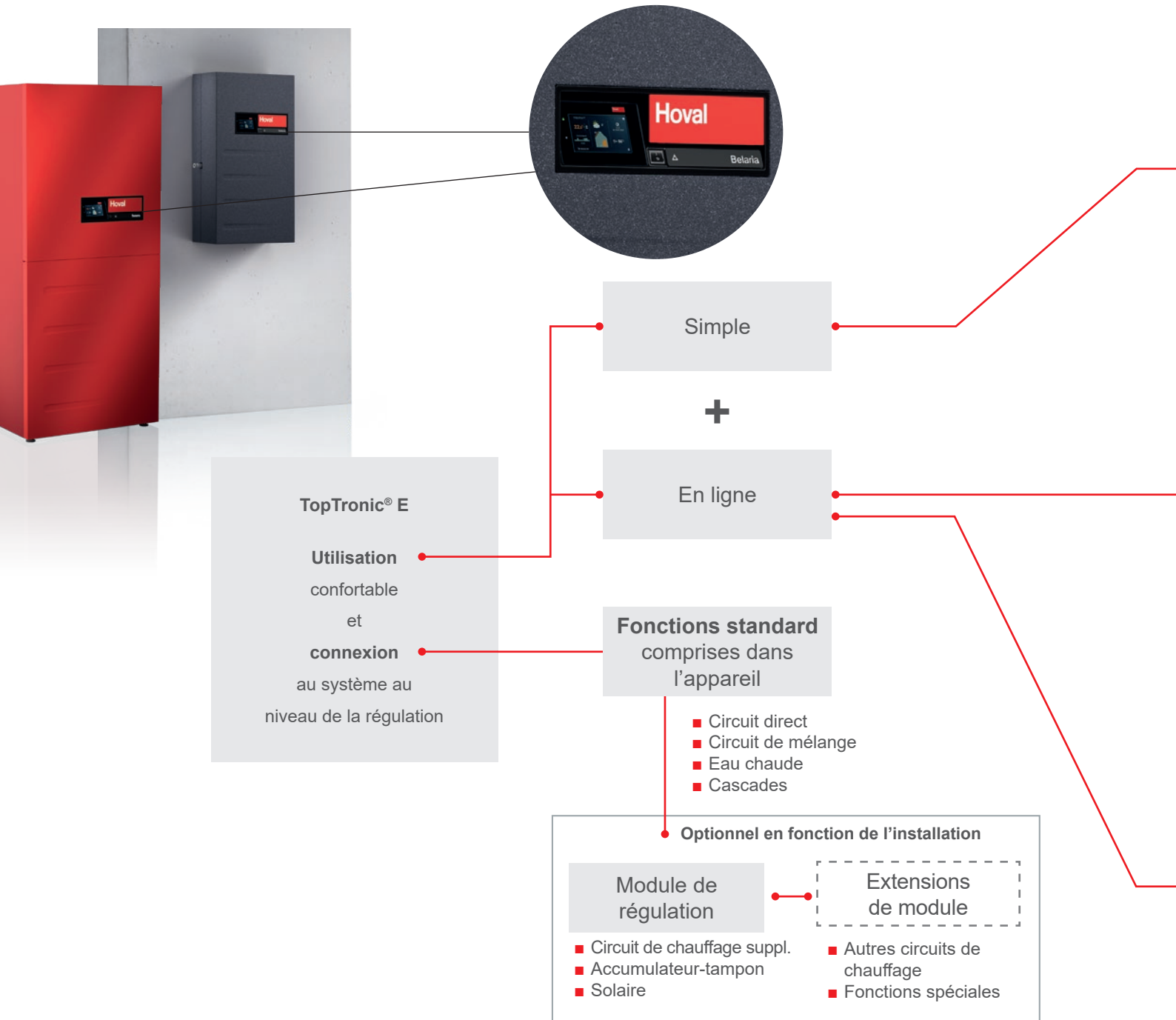


Commettant

- Groupe de sécurité
 - Vase d'expansion
- Lorsque la pression du circuit fermé est augmentée, le vase d'expansion absorbe le liquide ou la vapeur et empêche ainsi le système d'être endommagé.

Régulation TopTronic® E

Permis de combiner.



Systeme extensible

La conception modulaire de la régulation TopTronic® E permet un agencement individuel des installations. Un système complet avec des composants adaptés les uns aux autres est plus efficace énergiquement que l'association de différents appareils.

Les cascades sont standard

L'assortiment complet de produits Hoval se reflète aussi dans la fonctionnalité des régulations. La communication entre les différents produits est garantie.

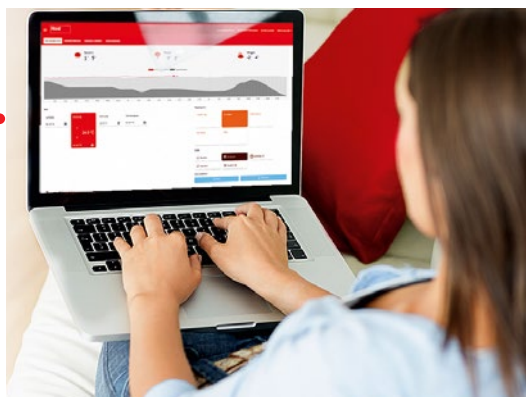
Commander de près ou de loin

Rien n'est impossible.



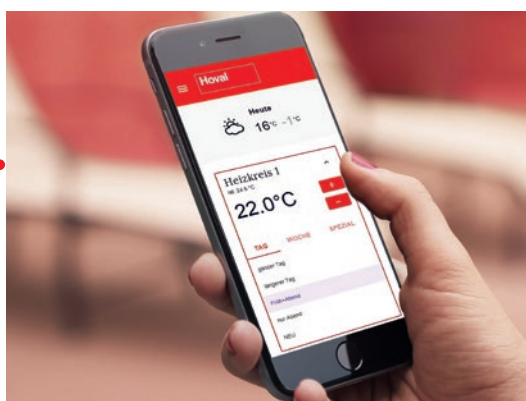
Module de commande d'ambiance

Il est possible de programmer le fonctionnement de la pompe à chaleur de manière individuelle par jour ou par semaine sur le module de commande, installé par exemple dans la salle de séjour. Quel temps fera-t-il? Le système de régulation Hoval TopTronic® E le sait. Il va chercher toutes les trois heures les prévisions météo locales et fiables sur Internet et adapte le mode chauffage en conséquence. Il est ainsi possible de faire des économies d'énergie en respectant l'environnement et en connaissance des coûts – avec un maximum de confort.



HovalConnect

Le service en ligne HovalConnect vous permet de commander votre installation sur Internet depuis chez vous ou via l'appli si vous êtes en déplacement. Vous vous connectez avec votre mot de passe personnel. Le logiciel est facile à utiliser et vous donne un aperçu graphique de votre installation. Vous pouvez ainsi optimiser votre installation et faire des économies.



HovalConnect

Utilisation flexible et un œil sur tout. Quitter le travail plus tôt spontanément, augmenter rapidement la température et se réjouir de la chaleur bienfaisante une fois à la maison. Si vous souhaitez piloter votre chauffage alors que vous êtes en déplacement, l'appli HovalConnect installée sur votre Smartphone vous y aidera.



EnergyManager PV smart

De plus, l'EnergyManager PV smart permet d'économiser de l'argent. Grâce à cette fonction gratuite de série en connexion avec le service en ligne HovalConnect, vous utilisez plus de courant propre généré par votre installation photovoltaïque et prélevez ainsi moins de courant sur le réseau public.

La Belaria® pro au sein du système

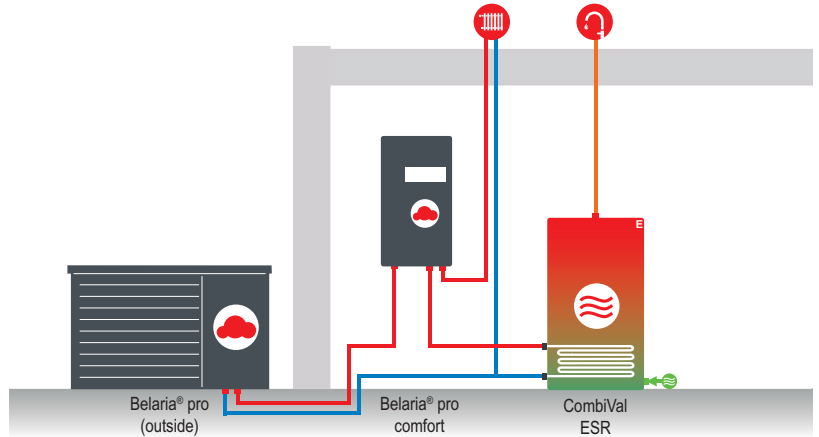
Combinaisons hydrauliques.





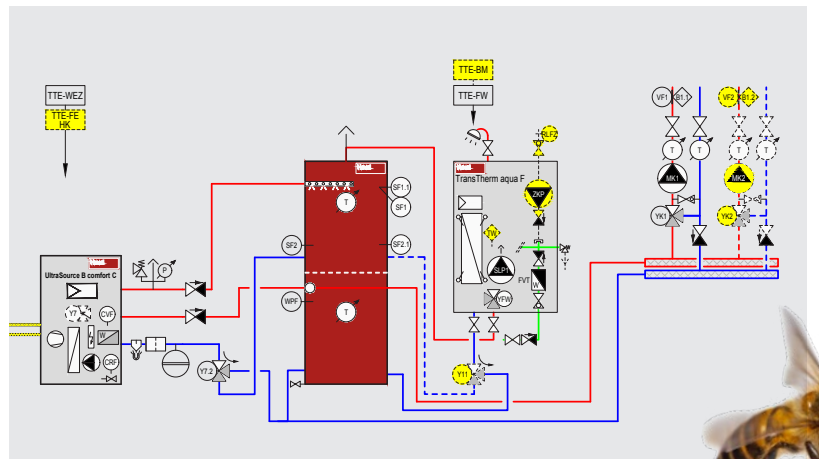
Solutions complètes

Source d'énergie fossile ou régénératrice, simple ou complexe, encombrement réduit, exigences d'hygiène élevées. Hoval propose un assortiment complet de produits pour réaliser les solutions Hoval. Une solution Hoval représente schématiquement les produits Hoval et leurs connexions. Une brève description de fonctionnement complète la représentation schématique.



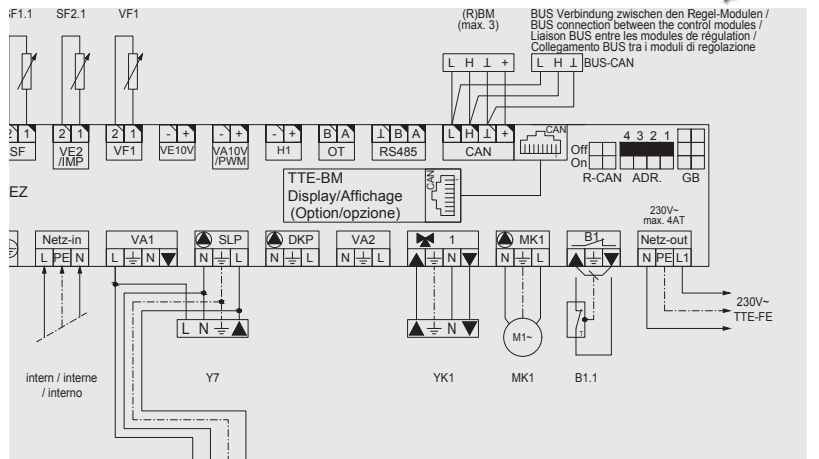
Détails

Le spécialiste dispose d'une représentation détaillée de la solution dans un schéma hydraulique correspondant. Ce dernier est en général complété par des plans de raccordement électriques et des réglages de paramètres pour la régulation de système TopTronic® E. Les schémas hydrauliques détaillés permettent de gagner du temps lors de la planification et du montage. Et si vraiment de l'aide s'avère nécessaire, Hoval est à vos côtés avec ses conseils et ses services. Tout d'un seul fournisseur: adapté et efficient, avec contrôle fonctionnel.



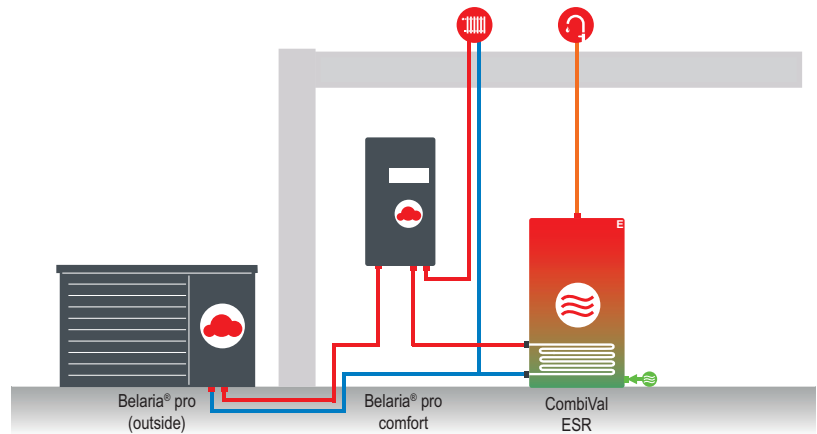
Plus-values pour vous:

- Simple et détaillé
- Grand choix de solutions
- Simple et en toute sécurité, tout d'un seul fournisseur
- Planification et installation rapides



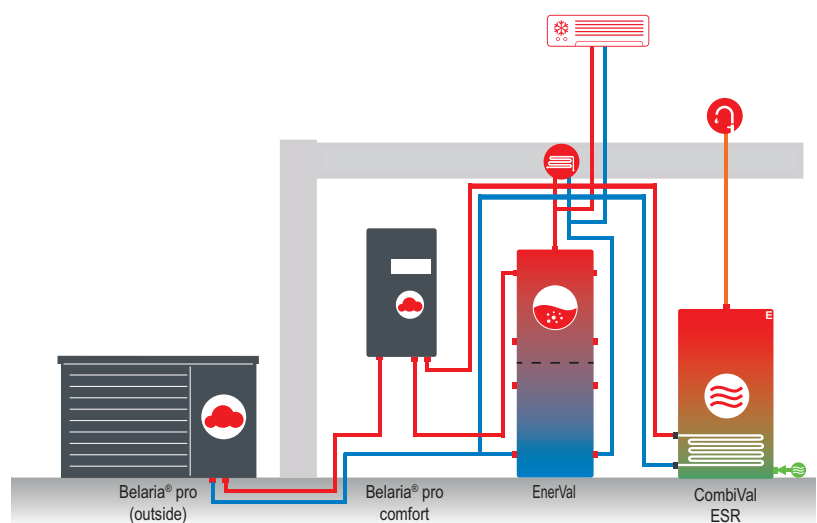
Système simple, peu encombrant pour maisons individuelles (rénovations et constructions nouvelles)

La Belaria® pro confort chauffe les pièces en fonction des besoins par les radiateurs ou le chauffage au sol et génère de l'eau chaude. Celle-ci est prête dans l'accumulateur voisin jusqu'à ce qu'on en ait besoin. L'installation est commandée à l'aide du module de commande d'ambiance de la régulation de système TopTronic® E et d'un smartphone avec l'appli HovalConnect.



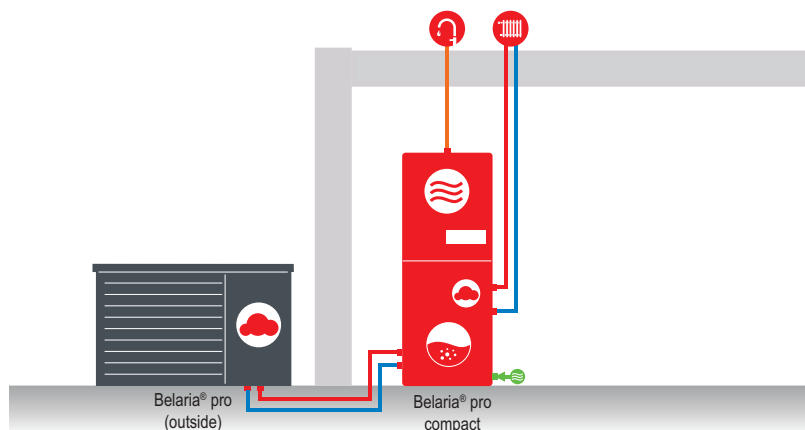
Système flexible pour le chauffage et le refroidissement des grandes maisons individuelles (constructions nouvelles)

La Belaria® pro confort fournit la chaleur de chauffage. Celle-ci est stockée dans l'accumulateur voisin jusqu'à ce qu'elle soit diffusée dans les pièces par le chauffage au sol. En été, la pompe à chaleur refroidit les pièces via les ventilo-convecteurs. L'eau chaude produite par la Belaria® pro confort est prête dans l'accumulateur voisin jusqu'à ce qu'on en ait besoin. L'installation est commandée à l'aide du module de commande d'ambiance de la régulation de système TopTronic® E et d'un smartphone avec l'appli HovalConnect.



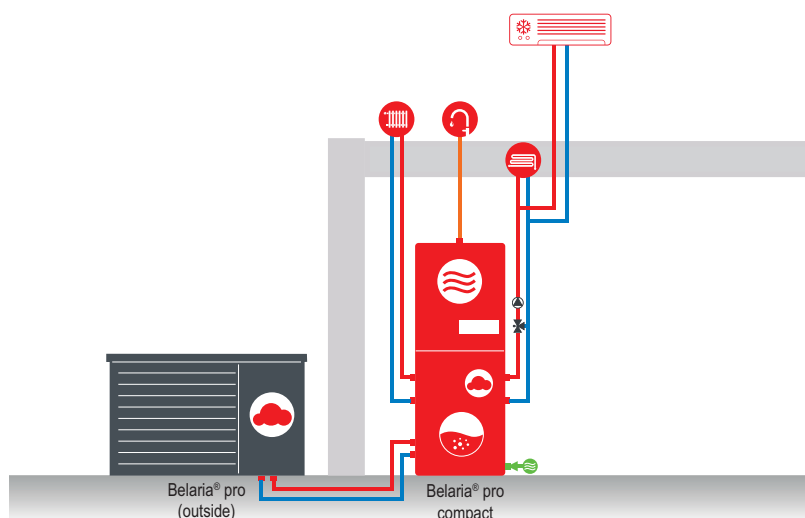
Solution simple pour la rénovation de maisons individuelles

La Belaria® pro compact fournit la chaleur de chauffage. Celle-ci est stockée dans l'accumulateur intégré jusqu'à ce qu'elle soit diffusée dans les pièces par les radiateurs ou le chauffage au sol. L'eau chaude produite par Belaria® pro compact est prête dans l'accumulateur intégré jusqu'à ce qu'on en ait besoin. L'installation est commandée à l'aide du module de commande d'ambiance de la régulation de système TopTronic® E et d'un smartphone avec l'appli HovalConnect.



Solution peu encombrante pour le chauffage et le refroidissement des grandes maisons individuelles

La Belaria® pro compact fournit la chaleur de chauffage. Celle-ci est stockée dans l'accumulateur intégré jusqu'à ce qu'elle soit diffusée dans les pièces par les radiateurs ou le chauffage au sol. En été, la pompe à chaleur refroidit les pièces via les ventilo-convecteurs. L'eau chaude est produite par la Belaria® pro et mise à disposition dans l'accumulateur intégré jusqu'à ce qu'on en ait besoin. L'installation est commandée à l'aide du module de commande d'ambiance de la régulation de système TopTronic® E et d'un smartphone avec l'appli HovalConnect.



**La planification comme
garantie du succès**
Faites attention à ces aspects.



Listes de contrôle pour planification.

Une planification complète est la condition requise pour un fonctionnement sûr et fiable d'une installation et, donc, pour un client satisfait. Il faut respecter les normes, directives et consignes spécifiques au pays pour la planification, le dimensionnement et le montage. Une liste de contrôle aide à ne rien oublier. Des consignes détaillées sont listées dans le catalogue.



Prescriptions et directives

- En général
- Environnement
- Raccordement électrique
- Planification et exécution

Dimensionnement

- Chaleur pour le chauffage/l'eau chaude
- Refroidissement
- Caractéristiques

Source de chaleur

- Air

Accumulateur d'énergie

Caractéristiques électriques

- Dimensionnement
- Autorisation
- Périodes de coupure du fournisseur d'énergie

Qualité de l'eau

- Eau de chauffage
- Eau d'appoint

Raccords

- Hydraulique - chauffage
- Hydraulique - eau sanitaire
- Electrique
- Refroidissement

Montage

- En général
- A l'extérieur (fluide frigorigène)
- A l'intérieur
- Emissions sonores
- Distance (unité intérieure et extérieure)

Hoval Belaria® pro

Dimensionnement correct garantit la satisfaction du client.

Recommandation pour le dimensionnement de la pompe à chaleur air/eau

(Allemagne, Suisse, Autriche)

Une pompe à chaleur air/eau devrait être dimensionnée de sorte à pouvoir couvrir plus d'env. 90 % des besoins en chaleur sur l'année pour le chauffage et l'eau chaude. Les 10 % approximatifs restants des besoins en chaleur ne sont nécessaires que durant quelques jours

dans l'année et fourni par un corps de chauffe électrique. La pompe à chaleur fonctionne ainsi plus régulièrement et plus efficacement, surtout pendant la période de transition. Elle est moins souvent «activée» et «désactivée» et dure donc plus longtemps.

Exemple: dimensionnement de la pompe à chaleur air/eau pour le chauffage et l'eau chaude

Maison individuelle avec 4 personnes
 Besoins en eau chaude: $4 \times 0,25 \text{ kW} = 1 \text{ kW}$
 Besoins en puissance de chauffage: 8 kW
 Région avec conditions cadres suivantes:
 Température extérieure normalisée: -16 °C
 Facteur de périodes de coupure: 1,1

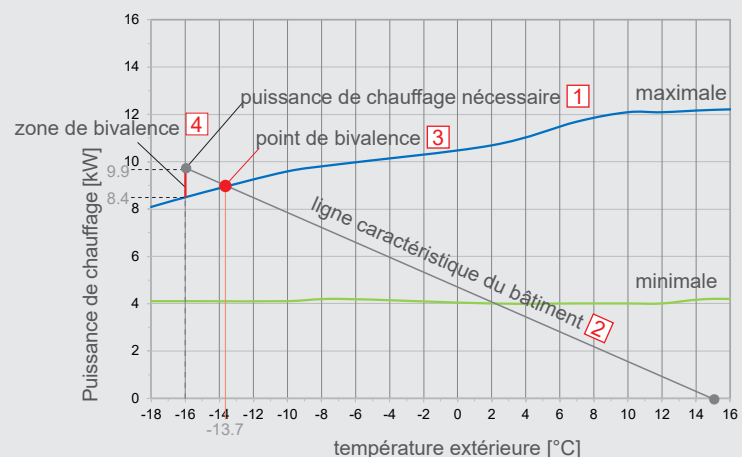
1 Puissance de chauffage nécessaire:
 La puissance de chauffage nécessaire à la maison est déterminée à l'aide de la température extérieure normalisée, fonction de la région. Elle comprend les besoins en chauffage et en eau chaude.
 (besoins eau chaude + chauffage)
 \times facteur de périodes de coupure = **9.9 kW**

2 Ligne caractéristique du bâtiment:
 La ligne caractéristique du bâtiment est représentée dans le diagramme comprenant les courbes de puissance maximale, nominale et minimale de la pompe à chaleur. Elle résulte de deux points:
 ■ température maximale jusqu'à laquelle il faut chauffer (limite de chauffage), ici 15 °C , puissance 0 kW
 ■ puissance de chauffage nécessaire à température extérieure normalisée

3 Point de bivalence:
 Point d'intersection de la ligne caractéristique du bâtiment et de la courbe de puissance maximale.

4 Zone de bivalence:
 Plage entre la puissance de chauffage nécessaire et la puissance maximale de la pompe à chaleur à température extérieure normalisée.

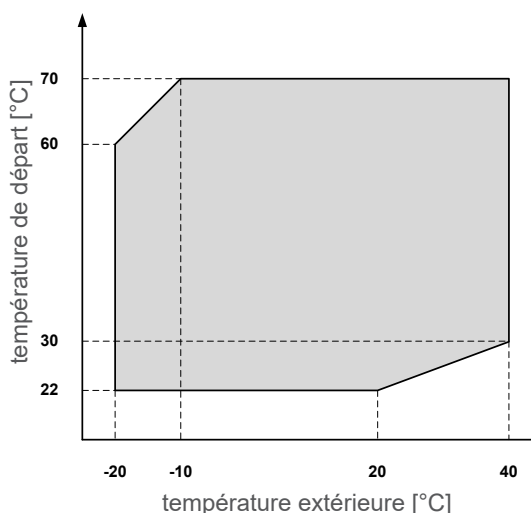
Hoval Belaria® pro confort (13)
 Hoval Belaria® pro compact (13/100/300)
 température de départ 55 °C





Domaine d'application chauffage et eau chaude

Hoval Belaria® pro® confort (8 - 15)
 Hoval Belaria® pro compact (8, 13/100/300)



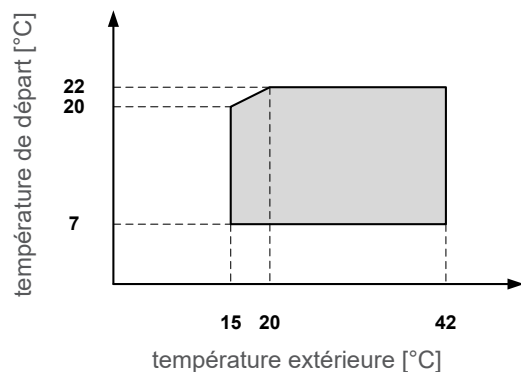
Eau chaude avec la Belaria® pro compact

L'accumulateur intégré garantit immédiatement de l'eau chaude en quantité suffisante. L'eau peut être chauffée jusqu'à > 60 °C si cela est nécessaire. Les micro-organismes tels que les légionelles et autres bactéries n'ont ainsi aucune chance. L'accumulateur a un volume de 300 litres, est émaillé à l'intérieur et isolé avec de la mousse dure PU de haute qualité et possède la classe d'énergie A. Le débit unique est de 570 litres env. à une température de soutirage de 40 °C.

■ Domaine d'application chauffage pompe à chaleur (Belaria® pro confort et pro compact)

Domaine d'application refroidissement

Hoval Belaria® pro confort (8 - 15)
 Hoval Belaria® pro compact (8, 13/100/300)



Refroidir avec la Belaria® pro

Le circuit de la pompe à chaleur est inversé pour le refroidissement actif en été. La chaleur est extraite des pièces et rejetée dans l'environnement par la pompe à chaleur.

■ Domaine d'application chauffage pompe à chaleur (Belaria® pro confort et pro compact)

La qualité Hoval. Vous pouvez vous y fier.

En tant que spécialiste des techniques de chauffage et de climatisation, Hoval est votre partenaire expérimenté en solutions de systèmes. Vous pouvez, par exemple, chauffer l'eau avec l'énergie solaire et les pièces au mazout, au gaz, au bois ou avec une pompe à chaleur. Hoval associe différentes technologies et intègre aussi votre ventilation ambiante à ce système. Il est ainsi possible de faire des économies d'énergie en respectant l'environnement et en connaissance des coûts – avec un maximum de confort.

Hoval compte parmi les leaders internationaux dans le domaine des solutions de climat ambiant. Plus de 75 ans d'expérience sont une excellente motivation pour trouver des solutions novatrices. Les systèmes complets pour le chauffage, le refroidissement et la ventilation sont exportés dans plus de 50 pays.

Nous prenons au sérieux notre responsabilité à l'égard de l'environnement. L'efficacité énergétique est au cœur du développement de nos systèmes de chauffage et de ventilation.

Responsabilité pour l'énergie et l'environnement

Allemagne

Hoval GmbH
85609 Aschheim-Dornach
hoval.de

Autriche

Hoval Gesellschaft m.b.H.
4614 Marchtrenk
hoval.at

Suisse

Hoval AG
8706 Feldmeilen
hoval.ch

Votre partenaire Hoval