Hoval Belaria® pro comfort
Hoval Belaria® pro compact

Pompe à chaleur monobloc modulante pour le chauffage et le refroidissement. Belaria® pro compact (8/100/300) et (13/100/300) avec, en plus, un accumulateur-tampon intégré (100 litres) et un chauffe-eau (300 litres) dans l'unité intérieure.

Pompe à chaleur monobloc placée en extérieur, composée d'une unité extérieure et d'une unité intérieure.

Unité extérieure Belaria® pro
- Pompe à chaleur air/eau compacte, posée sur le sol
- Unité extérieure extrêmement silencieuse au design élégant
- Carrosserie avec habillage en tôle, peinte par poudrage, couleur anthracite (DB 703)
- Groupe de refroidissement avec fluide frigorigène R290
- Composants intégrés:
  - compresseur scroll à régulation de vitesse
  - évaporateur à lamelles en forme de L dans le cas de la Belaria® pro (8,13)
  - évaporateur à lamelles droit dans le cas de la Belaria® pro (15)
  - ventilateur axial à régulation de vitesse avec FlowGrid (grille côté aspiration) dans le cas de la Belaria® pro (8,13), Belaria® pro (15) sans FlowGrid
  - condenseur à plaques en acier inoxydable/cuivre
  - séparateur de gaz intégré avec soupape de sécurité 2.5 bars
  - bac à condensats avec chauffage et câble chauffant pour condensats pour évacuer les condensats de manière regroupée, monté à demeure dans l'unité extérieure, raccord 1″
- Avec fonction de refroidissement pour hydraulique correspondante
- Raccordements hydrauliques derrière la grille à lamelles
  - Belaria® pro (8,13): raccords de chauffage 1″
  - Belaria® pro (15): raccords de chauffage 1¼″
  - robinet à boisseau sphérique à filtre intégré dans le retour de la pompe à chaleur
- Raccordements électriques derrière la grille à lamelles
  - Alimentation électrique principale de 400 V, alimenté par l'unité intérieure
  - Courant de commande 230 V, alimenté par l'unité intérieure
  - Câble de données pour liaison de bus à l'unité intérieure
- Avec matériel de montage pour la fixation de l'unité extérieure au support

Unité intérieure Belaria® pro comfort
- Unité intérieure compacte murale
- Boîtier en EPP structuré, couleur noire
- Régulation TopTronic® E avec module de commande TopTronic® E intégré
- Avec automate de pompe à chaleur WFA-200S
- Composants intégrés:
  - pompe haut rendement à vitesse réglable
  - détecteur de débit/compteur de chaleur
  - corps de chauffe électrique de 6 kW
  - vanne commutable à boisseau sphérique 3 voies pour chauffage/eau chaude sanitaire
- Raccordements hydrauliques en bas
  - Belaria® pro (8,13): raccords de chauffage 1″ raccord eau chaude 1″
  - Belaria® pro (15): raccords de chauffage 1¼″ raccord eau chaude 1¼″
- Raccordements électriques introduits en bas
- Avec matériel de montage pour la fixation de l'unité intérieure au mur
- Les robinets d'arrêt à boisseau sphérique sont compris dans la livraison.



Gamme de modèles

Belaria® pro comfort type	35 °C	55 °C	Puissance de chauffage [1] A-7W35 kW	Puissance de chauffage [1] A2W35 kW	Puissance frigorifique [1] A35W18 kW
(8)	A+++	A+++	2.7-8.3	3.5-8.3	4.9-8.1
(13)	A+++	A+++	5.0-10.3	5.3-11.8	6.7-11.4
(15)	A+++	A+++	6.9-13.3	7.1-14.5	7.9-13.6
	A+++ → D	A+++ → D			

Belaria® pro compact type	35 °C	55 °C		Puissance de chauffage [1] A-7W35 kW	Puissance de chauffage [1] A2W35 kW	Puissance frigorifique [1] A35W18 kW
(8/100/300)	A+++	A+++	A	2.7-8.3	3.5-8.3	4.9-8.1
(13/100/300)	A+++	A+++	A	5.0-10.3	5.3-11.8	6.7-11.4
	A+++ → D	A+++ → D	A+ → F			

Classe d'efficacité énergétique de l'installation mixte avec régulation.
[1] plage de modulation

Unité intérieure Belaria® pro compact
- Unité intérieure compacte au sol
- Boîtier en tôle d'acier galvanisé vernie, couleur: rouge feu/rouge brun (RAL 3000/ RAL 3011)
- Régulation TopTronic® E avec module de commande TopTronic® E intégré
- Avec automate de pompe à chaleur WFA-200S
- Accumulateur-tampon intégré de 100 litres
- Chauffe-eau intégré de 300 litres
- Chauffe-eau émaillé avec isolation en mousse dure PU, classe d'efficacité énergétique A, profil de charge XXL. Bride de maintenance et anode protectrice en magnésium montées

- Composants intégrés:
  - pompe haut rendement à vitesse réglable
  - détecteur de débit/compteur de chaleur
  - corps de chauffe électrique de 6 kW
  - vanne commutable à boisseau sphérique 3 voies pour chauffage/eau chaude sanitaire
  - pompe circuit de chauffage/refroidissement et mélangeur
- Raccordements hydrauliques en haut
  - Raccords de chauffage 1″
  - Raccord eau chaude 1″
  - Raccord eau froide 1″
- Raccordements électriques introduits en haut
- Les robinets d'arrêt à boisseau sphérique sont compris dans la livraison.

Régulation TopTronic® E

Tableau de commande
- Ecran tactile couleur 4.3 pouces
- Interrupteur de verrouillage du générateur de chaleur pour interrompre le fonctionnement
- Lampe-témoin de défaut
- Sectionneur de ligne

Module de commande TopTronic® E
- Concept d'utilisation intuitive simple
- Affichage des états de fonctionnement les plus importants
- Ecran d'accueil configurable
- Sélection du mode de fonctionnement
- Programmes journaliers et hebdomadaires pouvant être configurés
- Commande de tous les modules bus CAN Hoval
- Assistant de mise en service
- Fonction de service et de maintenance
- Gestion des messages d'erreur
- Fonction d'analyse
- Affichage de la météo (pour option HovalConnect)
- Adaptation de la stratégie de chauffage en raison des prévisions météo (pour option HovalConnect)

Module de base TopTronic® E générateur de chaleur TTE-WEZ
- Fonctions de régulation intégrées pour
  - 1 circuit de chauffage/refroidissement avec vanne mélangeuse
  - 1 circuit de chauffage/refroidissement sans vanne mélangeuse
  - 1 circuit de charge d'eau chaude sanitaire
  - gestion de l'installation en cascade et en bivalence
- Sonde extérieure
- Sonde plongeuse (de chauffe-eau)
- Sonde applique (de température de départ)
- Jeu de connecteurs de base RAST 5

Options pour la régulation TopTronic® E
- Extensible avec au maximum 1 extension de module:
  - extension de module circuit de chauffage ou
  - extension de module universelle ou
  - extension de module bilan thermique
- 16 modules de régulation au total peuvent être connectés:
  - module de circuit de chauffage/ECS
  - module solaire
  - module tampon
  - module de mesure

Nombre de modules pouvant être intégrés en supplément dans le générateur de chaleur:
Unité intérieure Belaria® pro comfort:
- 1 extension de module et 1 module de régulation
  ou
- 2 modules de régulation

Unité intérieure Belaria® pro compact:
- 1 extension de module et 1 module de régulation

Il faut commander le jeu de connecteurs complémentaires pour l'utilisation des fonctions de régulation étendues.

Informations supplémentaires pour TopTronic® E voir rubrique «Régulations»

EnergyManager PV smart
Fonctionnalité pour augmenter la consommation de sa propre électricité en utilisation avec HovalConnect.

Si une passerelle HovalConnect est utilisée avec la pompe à chaleur, la fonctionnalité EnergyManager PV smart est disponible. La pompe à chaleur peut ainsi être utilisée en priorité lorsque l'ensoleillement est important. La fonctionnalité utilise pour ce faire des données météorologiques en ligne concernant l'ensoleillement actuel et peut être ajustée à l'aide d'une valeur de seuil correspondante. La consommation propre d'électricité provenant d'une installation photovoltaïque présente est ainsi augmentée et l'utilisation du secteur est réduite. Cela garantit un potentiel d'économie durable non négligeable sans coûts d'investissement supplémentaires pour le client.

Livraison
- Unités extérieure et intérieure livrées sous emballage séparé
- Jeu de sondes Belaria® pro comfort fournies démontées dans le tableau électrique:
  - sonde extérieure (AF)
  - sonde de chauffe-eau (SF1/SF1.1)
  - sonde de départ (VF1)
- Jeu de sondes Belaria® pro compact:
  - sonde extérieure (AF) fournie démontée dans le tableau électrique
  - sonde de chauffe-eau (SF1/SF1.1) montée et fixée pour l'unité intérieure
  - sonde de départ (VF1) montée et fixée pour l'unité intérieure
  - sonde d'accumulateur-tampon de pompe à chaleur (WPF) montée et fixée pour l'unité intérieure

Sur site
- Ouvertures de mur pour conduites de liaison hydraulique
- Conduites de liaison hydraulique de l'unité extérieure à l'intérieur du bâtiment jusqu'à l'unité intérieure
- Conduite de liaison électrique de l'unité extérieure à l'unité intérieure
- Semelle filante, plaque de fond

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

Type		(8) (8/100/300)	(13) (13/100/300)	(15)
• Classe d'efficacité énergétique de l'installation mixte avec régulation [1] (A+++ → D)	35 °C/55 °C	A+++/A+++	A+++/A+++	A+++/A+++
• Classe d'efficacité énergétique, profil de charge XXL (A+ → F)	ECS	-/A	-/A	-
• Efficacité énergétique de chauffage de pièces «climat moyen» 35 °C ηS	%	207	203	221
• Efficacité énergétique de chauffage de pièces «climat moyen» 55 °C ηS	%	154	154	162
• Efficacité énergétique de préparation d'eau chaude profil de consommateur/ηwh 35 °C/55 °C	-/%	XXL/105	XXL/101	-/-
• Coefficient de performance saisonnier, climat moyen 35 °C/55 °C	SCOP	5.3/3.9	5.2/4.0	5.6/4.1
• Coefficient de performance saisonnier chauffage A35W18 [2]	SEER	4.5	5.3	4.7
• Coefficient de performance saisonnier chauffage A35W7 [2]	SEER	2.5	2.9	3.0
Caractéristiques de chauffage et refroidissement max./min. selon EN 14511				
• Puissance de chauffage max. A2W35	kW	8.3	11.8	14.5
• Puissance de chauffage max. A-7W35	kW	8.3	10.3	13.3
• Puissance de chauffage min. A15W35	kW	4.5	5.4	7.7
• Puissance frigorifique max. A35W18	kW	8.1	11.4	13.6
• Puissance frigorifique max. A35W7	kW	6.4	8.8	10.0
• Puissance frigorifique min. A35W18	kW	4.9	6.7	7.9
Caractéristiques nominales de chauffage selon EN 14511				
• Puissance de chauffage nominale A2W35	kW	3.5	5.3	8.7
• Coefficient de performance A2W35	COP	4.6	4.6	4.7
• Puissance de chauffage nominale A7W35	kW	4.1	5.9	9.8
• Coefficient de performance A7W35	COP	5.4	5.5	5.6
• Puissance de chauffage nominale A-7W35	kW	4.0	5.3	8.5
• Coefficient de performance A-7W35	COP	3.4	3.5	3.5
Caractéristiques nominales de refroidissement selon EN 14511				
• Puissance frigorifique nominale A35W18	kW	6.3	9.7	11.6
• Coefficient d'efficacité énergétique A35W18	EER	4.9	4.6	4.6
• Puissance frigorifique nominale A35W7	kW	4.4	6.5	7.5
• Coefficient d'efficacité énergétique A35W7	EER	3.5	3.2	3.0
Caractéristiques acoustiques				
• Niveau de puissance acoustique max. unité extérieure, fonctionnement de jour	dB(A)	55	57	55
• Niveau de puissance acoustique max. unité extérieure, fonctionnement de nuit	dB(A)	44	49	48
• Niveau de puissance acoustique EN 12102 unité extérieure [3]	dB(A)	46	51	50
• Niveau de pression acoustique 5 m [3), 4)]	dB(A)	27	32	31
• Niveau de pression acoustique 10 m [3), 4)]	dB(A)	21	26	25
Caractéristiques hydrauliques				
• Température de départ max.	°C	70	70	70
• Débit max. côté chauffage pour A7W35, ΔT 6 K	m^3/h	1.2	1.8	2.3
• Débit nominal côté chauffage pour A7W35, ΔT 5 K	m^3/h	0.7	1.0	1.7
• Débit max. côté chauffage refroidissement, ΔT 3 K	m^3/h	2.5	3.1	3.6
• Perte de charge côté chauffage pour débit nominal	kPa	4.5	11.0	31.0
• Hauteur de refoulement pompe de chauffage pour débit nominal max.	kPa	69	81	49
• Hauteur de refoulement de la pompe de chauffage pour débit max.	kPa	53	62	32
• Pression de service max. côté chauffage	bars	2.5	2.5	2.5
• Pression de service max. côté eau chaude sanitaire [11]	bars	10	10	-
• Raccord départ/retour chauffage	G	1″	1″	1¼"
• Raccord départ charge d'eau chaude Belaria® pro comfort	R	1″	1″	1¼"
• Raccord eau chaude/froide Belaria® pro compact	R	1″/1″	1″/1″	-
• Débit d'air nominal unité extérieure (A7W35 et vitesse nominale)	m^3/h	2000	3000	4900
• Débit d'air max. unité extérieure (A7W35 et vitesse de rotation max.)	m^3/h	2560	3580	5900
• Conduite de liaison hydraulique, longueur/dimension intérieure max. [5]	m/DN	30/25	30/25	30/32

Type		(8) (8/100/300)	(13) (13/100/300)	(15)
Caractéristiques techniques froid				
• Compresseur		modulant	modulant	modulant
• Fluide frigorigène		R290	R290	R290
• Quantité de fluide frigorigène	kg	1.2	1.8	2.8
• Type d'huile du compresseur		PZ46M	PZ46M	PZ46M
• Quantité de remplissage d'huile du compresseur	l	0.9	0.9	0.9
Caractéristiques électriques				
• Raccordement électrique compresseur	V/Hz	3~400/50	3~400/50	3~400/50
• Raccordement électrique commande	V/Hz	1~230/50	1~230/50	1~230/50
• Raccordement électrique corps de chauffe électrique	V/Hz	3~400/50	3~400/50	3~400/50
• Courant de service max. pompe à chaleur	A	8.5	9.5	12.9
• Courant de service max. compresseur	A	8.5	9.5	12.9
• Courant de service max. ventilateur	A	0.3	0.6	0.4
• Courant de service max. corps de chauffe électrique	A	13.0	13.0	13.0
• Puissance max. corps de chauffe électrique	kW	6.0	6.0	6.0
• Puissance absorbée max. pompe à chaleur	kW	5.2	5.8	7.9
• Puissance absorbée max. ventilateur	W	70	140	84
• Courant de démarrage max. pompe à chaleur I_A	A	8.5	9.5	12.9
• Facteur de puissance		0.88	0.88	0.88
• Protection externe courant principal	A	C/K 13	C/K 13	C/K 13
• Protection externe courant de commande	A	B/Z 13	B/Z 13	B/Z 13
• Protection externe corps de chauffe électrique	A	B/Z 13	B/Z 13	B/Z 13
• Interrupteur différentiel		Interrupteur différentiel type B, IΔn ≥ 300 mA		
• Conduite recommandée		Cu 4 x 1.5 mm²		
• Puissance nominale électrique pour A-7W35	kW	1.2	1.5	2.4
• Puissance électrique maximale	kW	4.8 à A-10W70	6.8 à A2W70	6.2 à A-7W70
• Puissance active pompe à chaleur	kW	4.6	5.1	7.0
• Tension de service max. Ub	V	3~400	3~400	3~400
• Courant de sortie max. inverseur	A	18.0	18.0	18.0
• Nombre d'impulsions		3	3	3
• Fréquence de commutation max. par heure/jour à tn 0 °C	n	3/72	3/72	3/72
• Changement de charge permanent		non		
• Approche sous charge		non		
• Réinjection dans le réseau		non		
• Compensation du courant réactif		non		
• Aide au démarrage		régulation de la puissance		
• Type d'aide au démarrage		convertisseur de fréquence		
• Convertisseur de fréquence		60-360 Hz (20-120 rps)		
• Rapport courant de démarrage/courant nominal		1.00		
Dimensions/poids de l'unité extérieure				
• Dimensions (H x l x P)	mm	954x1575x791		1432x1575x791
• Poids	kg	287	300	350
• Classe de protection		IP24	IP24	IP24
Dimensions/poids de l'unité intérieure Belaria® pro comfort				
• Dimensions (H x l x P)	mm	1005x550x280		
• Poids	kg	30	30	30
• Classe de protection		IP20	IP20	IP20
Dimensions/poids de l'unité intérieure Belaria® pro compact				
• Dimensions (H x l x P)	mm	1930x790x790		-
• Hauteur de basculement	mm	2085	2085	-
• Poids	kg	360	360	-
• Classe de protection		IP20	IP20	-
• Dimensions sans habillage (H x L x P) [6)]	mm	1930x790x790		-

Type		(8) (8/100/300)	(13) (13/100/300)	(15)
Accumulateur d'eau chaude Belaria® pro compact				
• Contenance [7]	dm^3	327	327	-
• Surface de chauffe registre de chauffage	m^2	4.0	4.0	-
• Eau de chauffage registre de chauffage	dm^3	32	32	-
• Température max. de l'accumulateur avec corps de chauffe électrique	°C	75	75	-
• Température de service max.	°C	80	80	-
• Débit à 40 °C et température de l'accumulateur de 60 °C [8]	l	570	570	-
• Débit à 40 °C et température de l'accumulateur de 65 °C [9]	l	634	634	-
• Débit à 40 °C et température de l'accumulateur de 75 °C [10]	l	745	745	-
• Débit à 46 °C et température de l'accumulateur de 60 °C [8]	l	469	469	-
• Débit à 46 °C et température de l'accumulateur de 65 °C [9]	l	522	522	-
• Débit à 46 °C et température de l'accumulateur de 75 °C [10]	l	613	613	-
Accumulateur-tampon Belaria® pro compact				
• Volume [7]	dm^3	93	93	-

1) En rapport avec le climat moyen

2) EN 14825

3) Les valeurs acoustiques sont valables pour un évaporateur propre. Ces valeurs sont dépassées brièvement avant le dégivrage.

4) Les niveaux de pression acoustique sont valables 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.

5) Si la Belaria® pro est exploitée sans accumulateur-tampon raccordé en parallèle, il faut évaluer sur site si les dimensions de conduite juste au-dessus sont mieux adaptées en raison de la perte de charge.
Les conduites de liaison hydraulique DN 40 sont listées au chapitre Belaria® pro (24).

6) Le démontage des pièces de l'habillage prend beaucoup de temps.

7) Volume de l'accumulateur y c. registre de chauffage

8) Température d'eau froide 12 °C/température inférieure de l'accumulateur 60 °C (pompe à chaleur)

9) Température d'eau froide 12 °C/température inférieure de l'accumulateur 65 °C (pompe à chaleur + corps de chauffe électrique)

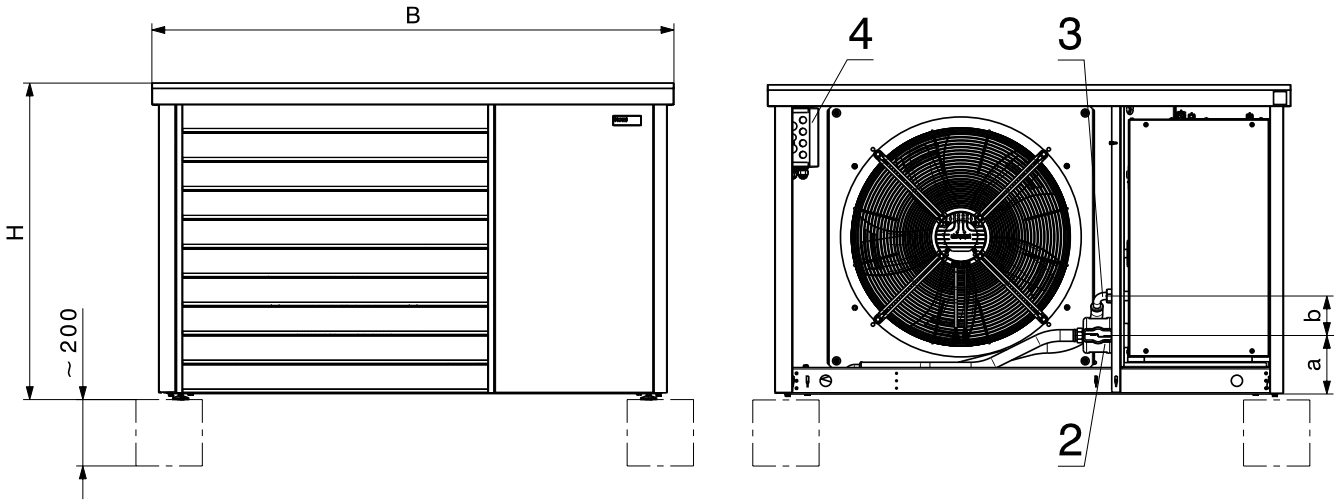
10) Température d'eau froide 12 °C/température inférieure de l'accumulateur 75 °C (pompe à chaleur + corps de chauffe électrique)

11) Pression de service maximale de l'installation sans système de séparation 2.5 bars car l'unité extérieure est protégée avec 2.5 bars. Prévoir une protection générale de l'installation dans le bâtiment avec 3.0 bars.
Il faut prévoir un système de séparation pour les pressions d'installation de 2.5 bars ou plus.

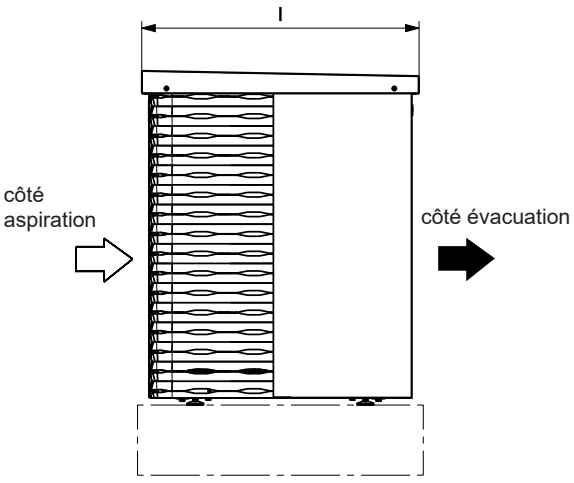
Il est recommandé d'utiliser un interrupteur différentiel de type B, $I\Delta n \geq 300$ mA. Il faut respecter les prescriptions nationales.

Belaria® pro
Unité extérieure
(Cotes en mm)

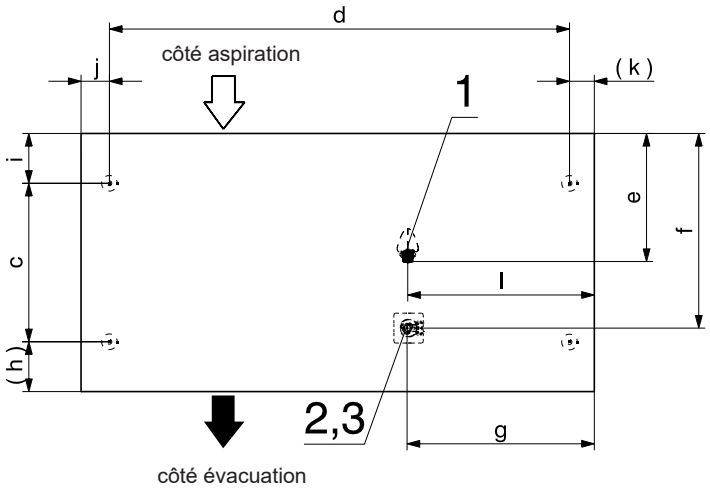
Vue avant



Vue de gauche



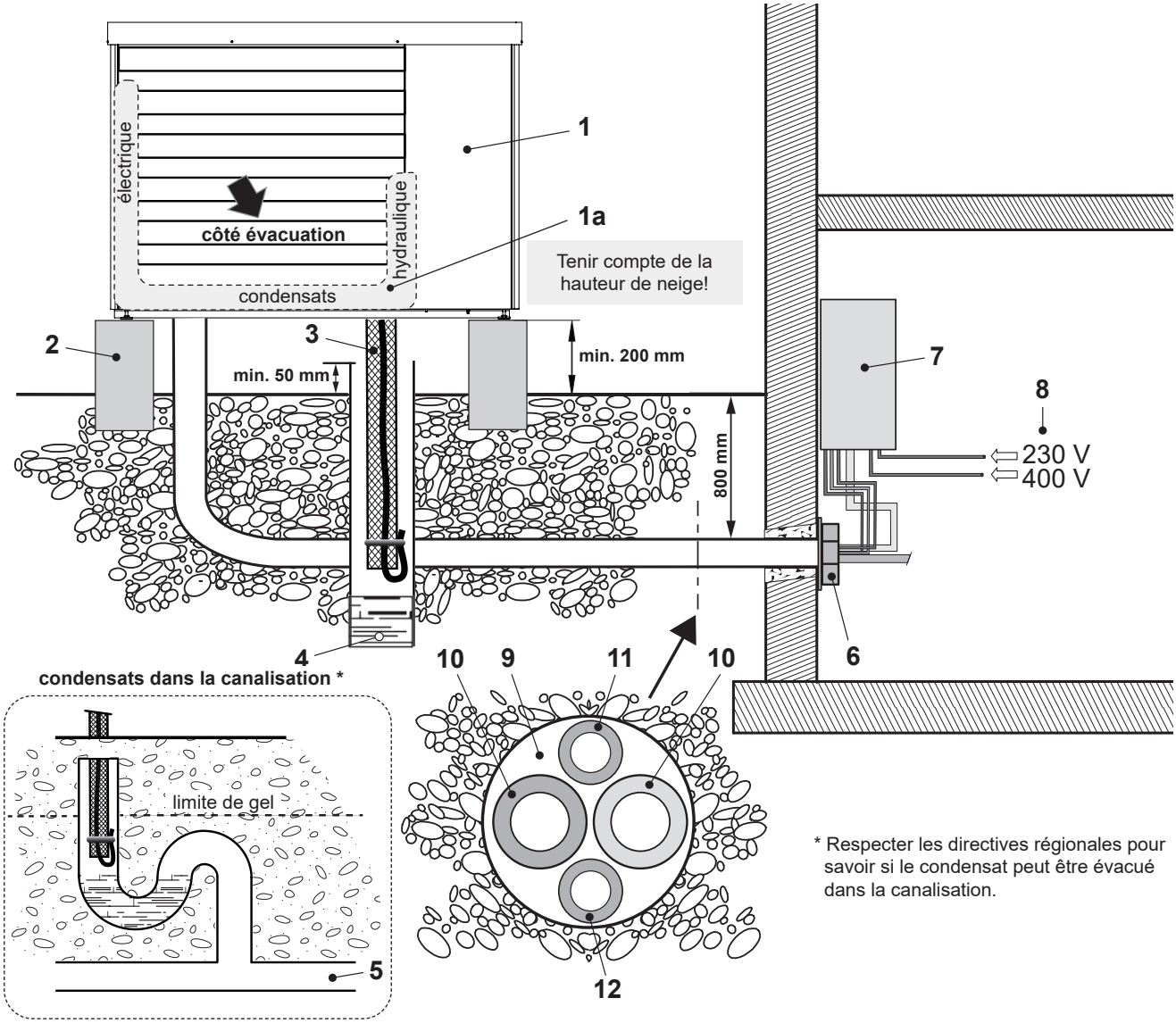
Vue d'en haut



1 Evacuation des condensats 1″
2 Raccordement conduite de liaison hydraulique retour (8,13): 1″ fil. ext./(15): 1¼″ fil. ext.
3 Raccordement conduite de liaison hydraulique départ (8,13): 1″ fil. ext./(15): 1¼″ fil. ext.
4 Raccordement électrique

Type	H	B	T	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l
Belaria® pro (8)	954	1575	791	177	120	485	1410	400	600	620	150	155	90	75	570
Belaria® pro (13)	954	1575	791	177	120	485	1410	400	600	620	150	155	90	75	570
Belaria® pro (15)	1432	1575	791	177	120	485	1410	400	600	645	150	155	90	75	570

Schéma d'exécution et de raccordement Belaria® pro



* Respecter les directives régionales pour savoir si le condensat peut être évacué dans la canalisation.

1 Unité extérieure
1a Place pour les raccordements hydrauliques (départ et retour), d'évacuation des condensats et électriques.
2 Socle en béton
3 Evacuation des condensats pompe à chaleur Ø 28 mm, tuyau d'évacuation DN 100
4 Variante 1: infiltration (puits/couche de gravier)
5 Variante 2: évacuation dans la canalisation (la pénétration dans le sol doit s'effectuer de manière étanche)
6 Passage de mur (raccordements hydrauliques et électriques)
7 Unité intérieure Belaria® pro comfort (8-15)
En ce qui concerne la Belaria® pro compact (8/100/300), (13/100/300), les raccordements hydrauliques et électriques se trouvent sur la partie supérieure de l'appareil!
8 Courant principal:
3 x 400 V/50 Hz
Courant de commande:
1 x 230 V/50 Hz
Courant principal corps de chauffe électrique:
3 x 400 V/50 Hz
Câble réseau (en option)
9 Tube vide pour systèmes hydraulique et électrique
10 Conduites de raccordement départ et retour
11 Tube vide pour les raccordements électriques de l'unité extérieure
courant principal de l'unité extérieure: 3 x 400 V/50 Hz
courant de commande de l'unité extérieure: 1 x 230 V/50 Hz
12 Tube vide pour bus de données RS485