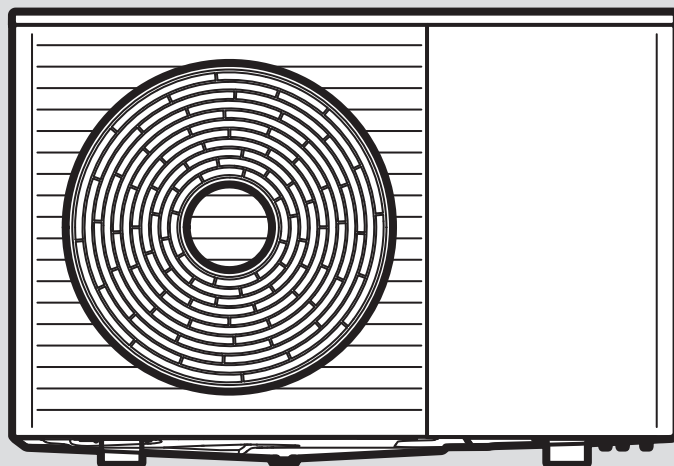


## aroTHERM pro

VWL 55/7.1 A 230V S3  
VWL 85/7.1 A 230V S3  
VWL 125/7.1 A 230V S3  
VWL 125/7.1 AS3  
VWL 155/7.1 A 230V S3  
VWL 155/7.1 AS3



- fr** Notice d'installation et de maintenance
- it** Istruzioni per l'installazione e la manutenzione
- tr** Montaj ve bakım kılavuzu
- en** Country specifics

fr	Notice d'installation et de maintenance .....	3
it	Istruzioni per l'installazione e la manutenzione.....	59
tr	Montaj ve bakım kılavuzu .....	112
en	Country specifics.....	163

# Notice d'installation et de maintenance

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Sécurité.....</b>	<b>5</b>	5.16	Montage de la cloison de protection.....	31
1.1	Utilisation conforme.....	5	5.17	Démontage/montage des éléments d'habillage.....	31
1.2	Qualifications.....	5	5.18	Monter les éléments d'habillage.....	32
1.3	Consignes générales de sécurité.....	6	<b>6</b>	<b>Installation hydraulique.....</b>	<b>32</b>
1.4	Règlements (directives, lois, normes).....	8	6.1	Type d'installation avec raccordement direct ou séparation système.....	32
<b>2</b>	<b>Remarques relatives à la documentation.....</b>	<b>9</b>	6.2	Respect de la quantité minimale d'eau en circulation.....	32
2.1	Documents.....	9	6.3	Exigences concernant les composants hydrauliques.....	32
2.2	Validité de la notice.....	9	6.4	Opérations préalables à l'installation hydraulique.....	32
2.3	Informations complémentaires.....	9	6.5	Cheminement des canalisations en direction du produit.....	32
<b>3</b>	<b>Description du produit.....</b>	<b>9</b>	6.6	Raccordement des canalisations au produit.....	32
3.1	Système de pompe à chaleur.....	9	6.7	Finalisation de l'installation hydraulique.....	33
3.2	Description du produit.....	9	6.8	Raccorder le produit à une piscine.....	33
3.3	Mode silencieux.....	9	<b>7</b>	<b>Installation électrique.....</b>	<b>33</b>
3.4	Fonctionnement de la pompe à chaleur.....	9	7.1	Opérations préalables à l'installation électrique.....	33
3.5	Structure du produit.....	10	7.2	Exigences relatives à la qualité de la tension secteur.....	33
3.6	Indications sur la plaque signalétique.....	12	7.3	Exigences concernant les composants électriques.....	34
3.7	Symboles de raccordement.....	13	7.4	Séparateur.....	34
3.8	Étiquette d'avertissement.....	13	7.5	Démontage de la protection des raccords électriques.....	34
3.9	Marquage CE.....	13	7.6	Dénudage de la ligne électrique.....	34
3.10	NF.....	13	7.7	Établissement de l'alimentation électrique.....	34
3.11	Seuils d'utilisation.....	13	7.8	Raccordement du câble de communication.....	35
3.12	Mode dégivrage.....	14	7.9	Raccordement des accessoires.....	35
3.13	Dispositifs de sécurité.....	14	7.10	Montage de la protection des raccords électriques.....	35
<b>4</b>	<b>Périmètre de protection.....</b>	<b>15</b>	<b>8</b>	<b>Mise en service.....</b>	<b>35</b>
4.1	Informations générales.....	15	8.1	Vérifier avant l'activation.....	35
4.2	Périmètre de protection avec fonction Flexible Space désactivée.....	15	8.2	Contrôle et traitement de l'eau de chauffage/de l'eau de remplissage et d'appoint.....	36
4.3	Périmètre de protection avec fonction Flexible Space activée.....	20	8.3	Remplissage et purge du circuit chauffage.....	37
<b>5</b>	<b>Montage.....</b>	<b>24</b>	8.4	Utilisation du produit.....	37
5.1	Contrôle du contenu de la livraison.....	24	8.5	Garantie de protection contre le gel.....	37
5.2	Manutention du produit.....	24	8.6	Pression manométrique résiduelle disponible.....	37
5.3	Vues et dimensions.....	24	<b>9</b>	<b>Remise à l'utilisateur.....</b>	<b>37</b>
5.4	Respect des distances minimales.....	25	9.1	Information de l'utilisateur.....	37
5.5	Conditions du type de montage.....	26	9.2	Mise en marche du produit.....	38
5.6	Choisir le lieu d'installation.....	26	<b>10</b>	<b>Dépannage.....</b>	<b>38</b>
5.7	Différence de hauteur autorisée entre l'unité extérieure et la soupape de sécurité dans le circuit chauffage.....	27	10.1	Messages d'erreur.....	38
5.8	Opérations préalables au montage et à l'installation.....	28	10.2	Autres anomalies.....	38
5.9	Prévoir une évacuation des condensats.....	28	<b>11</b>	<b>Inspection et maintenance.....</b>	<b>38</b>
5.10	Planifier les fondations.....	29	11.1	Opérations préalables à l'inspection et à la maintenance.....	38
5.11	Réalisation des fondations.....	29	11.2	Respect du plan de travail et des intervalles préconisés.....	38
5.12	Retirer le produit de la palette.....	30	11.3	Approvisionnement en pièces de rechange.....	38
5.13	Garantie de la sécurité au travail.....	30	11.4	Exécution des travaux de maintenance.....	39
5.14	Mise en place du produit.....	30	11.5	Finalisation de l'inspection et de la maintenance.....	40
5.15	Assurer l'évacuation des condensats.....	30			

<b>12</b>	<b>Réparation et service .....</b>	<b>40</b>
12.1	Préparation des travaux de réparation et de maintenance du circuit frigorifique .....	40
12.2	Retrait du fluide frigorigène du produit .....	41
12.3	Démontage de l'assemblage du circuit frigorifique .....	42
12.4	Remplissage du produit avec du fluide frigorigène.....	42
12.5	Montage de l'assemblage du circuit frigorifique .....	42
12.6	Finalisation des travaux de réparation et de maintenance .....	42
<b>13</b>	<b>Mise hors service.....</b>	<b>43</b>
13.1	Mise hors service provisoire du produit .....	43
13.2	Mise hors service définitive du produit .....	43
<b>14</b>	<b>Recyclage et mise au rebut .....</b>	<b>43</b>
14.1	Mise au rebut de l'emballage.....	43
14.2	Mise au rebut du frigorigène .....	43
<b>Annexe</b>	<b>.....</b>	<b>44</b>
<b>A</b>	<b>Pression manométrique résiduelle disponible.....</b>	<b>44</b>
<b>B</b>	<b>Schéma de fonctionnement.....</b>	<b>47</b>
<b>C</b>	<b>Dispositifs de sécurité .....</b>	<b>49</b>
<b>D</b>	<b>Schéma électrique.....</b>	<b>51</b>
D.1	Schéma électrique, alimentation électrique, 1~/230V .....	51
D.2	Schéma électrique, capteurs et actionneurs .....	52
<b>E</b>	<b>Caractéristiques techniques .....</b>	<b>53</b>

# 1 Sécurité

## 1.1 Utilisation conforme

Une utilisation incorrecte ou non conforme peut présenter un danger pour la vie et la santé de l'utilisateur ou d'un tiers, mais aussi endommager l'appareil et d'autres biens matériels.

Ce produit est une unité extérieure rattachée à une pompe à chaleur air-eau de type monobloc.

Le produit utilise l'air extérieur comme source de chaleur. Il peut servir à chauffer/rafraîchir un bâtiment résidentiel et à produire de l'eau chaude sanitaire.

L'utilisation conforme admet uniquement les combinaisons de produits suivantes :

Unité extérieure	Unité intérieure
VWL ..5/7.1 A ..	VIH QW 190/7 ..
	VWZ MH 97/7
	VWZ MEH 97/7
	VWZ AI /7 230V

L'air qui s'échappe du produit doit pouvoir s'écouler librement et ne doit pas être réutilisé à d'autres fins.

Ce produit a été exclusivement conçu pour une installation extérieure.

Ce produit est exclusivement conçu pour un usage domestique.

L'utilisation conforme de l'appareil suppose :

- le respect des notices d'installation et de maintenance du produit ainsi que des autres composants de l'installation
- une installation et un montage conformes aux critères d'homologation du produit et du système
- le respect de toutes les conditions d'inspection et de maintenance qui figurent dans les notices.

L'utilisation conforme de l'appareil suppose, en outre, une installation conforme au code IP.

Toute utilisation autre que celle décrite dans la présente notice ou au-delà du cadre stipulé dans la notice sera considérée comme non conforme. Toute utilisation directement commerciale et industrielle sera également considérée comme non conforme.

## Attention !

Toute utilisation abusive est interdite.

## 1.2 Qualifications

### 1.2.1 Qualification générale

Les opérations suivantes ne peuvent être effectuées que par des professionnels suffisamment qualifiés :

- Montage
  - Démontage
  - Installation
  - Mise en service
  - Inspection et maintenance
  - Réparation
  - Mise hors service
- Conformez-vous systématiquement à l'état de la technique.

### 1.2.2 Qualification pour le fluide frigorigène R290

Toute opération nécessitant l'ouverture de l'appareil ne doit être effectuée que par des personnes suffisamment qualifiées et formées aux spécificités et aux risques du fluide frigorigène .

Les interventions sur le circuit frigorifique nécessitent des qualifications spécifiques dans les techniques du froid, conformément à la législation locale. Cela inclut également une expertise spécifique dans la manipulation des fluides frigorigènes inflammables, les outils correspondants et les équipements de protection nécessaires.

- Conformez-vous à la réglementation et aux prescriptions en vigueur sur le plan local.
- Notez que le fluide frigorigène est inodore.

### 1.2.3 Qualification pour l'installation électrique

Les travaux sur l'installation et le matériel électriques ne doivent être effectués que par des électriciens qualifiés, suffisamment formés à cet effet.

## 1.3 Consignes générales de sécurité

Les chapitres suivants contiennent des informations importantes pour la sécurité. Il est essentiel de lire ces informations et d'en tenir compte pour éviter tout danger de mort, risque de blessures, de dégâts matériels ou de dommages environnementaux.

### 1.3.1 Fluide frigorigène R290

Le produit contient du fluide frigorigène R290.

En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigène qui s'échappe peut former une atmosphère inflammable en se mélangeant à l'air. Il existe un risque d'incendie et d'explosion en présence d'une source d'inflammation.

En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigène qui s'échappe peut s'accumuler au sol et former une atmosphère asphyxiante ou toxique. Il existe un risque d'étouffement et d'empoisonnement.

Notez que le fluide frigorigène est inodore.

#### Stockage

- ▶ Stockez le produit uniquement dans des locaux sans source d'ignition permanente. Il peut s'agir par exemple d'une flamme nue, d'une chaudière gaz sous tension ou d'un chauffage électrique.
- ▶ Faites en sorte que le fluide frigorigène ne puisse pas être sciemment libéré dans les égouts.

#### Transport

- ▶ N'inclinez jamais le produit de plus de 45° pendant le transport.

#### Mise en place

- ▶ Notez qu'un périmètre de protection a été défini tout autour du produit. Voir le chapitre « Périmètre de protection ».

#### Installation et maintenance

- ▶ Si vous devez ouvrir le produit pour intervenir dedans, assurez-vous au préalable de l'absence de défaut d'étanchéité en utilisant un détecteur de fuites.
- ▶ Le détecteur de fuites ne doit pas représenter une source d'ignition. Le détecteur de fuites doit être calibré pour le fluide frigorigène R290 et réglé sur un seuil d'explosion bas  $\leq 25\%$ .
- ▶ Éloignez toutes les sources d'ignition, qu'elles soient temporaires ou permanentes, du produit. Les sources d'inflam-

mation sont par exemple les flammes nues, les installations électriques, les prises de courant, les lampes, les interrupteurs, les raccordements électriques domestiques, les surfaces chaudes à plus de 370 °C, les appareils ou outils électriques non exempts de sources d'inflammation ou les décharges électrostatiques.

- ▶ N'oubliez pas que le fluide frigorigène qui s'échappe a une densité supérieure à celle de l'air et qu'il peut s'accumuler près du sol.
- ▶ Assurez-vous que le fluide frigorigène qui s'échappe ne s'accumule pas dans une cavité.
- ▶ Assurez-vous que le fluide frigorigène qui s'échappe ne puisse pas s'infiltrer à l'intérieur du bâtiment par les ouvertures.
- ▶ N'entreprenez pas la moindre modification sur le produit qui impliquerait de percer le produit.

#### Réparation

- ▶ Portez votre équipement de protection personnelle et munissez-vous d'un extincteur.
- ▶ N'utilisez que des outils et des appareils autorisés pour le fluide frigorigène et en parfait état de fonctionnement.
- ▶ Faites en sorte qu'il n'y ait pas d'air qui s'infiltré dans le circuit frigorifique, dans les outils et appareils contenant du fluide frigorigène ou dans la bouteille de fluide frigorigène.
- ▶ Notez que le fluide frigorigène ne doit en aucun cas parvenir dans les égouts.

#### Mise hors service

- ▶ Vidangez l'unité intérieure côté eau de chauffage pour éviter les dommages dus au givrage.

#### Recyclage et mise au rebut

- ▶ Aspirez complètement le fluide frigorigène contenu dans le produit dans des cuves appropriées.
- ▶ Faites recycler ou éliminer le fluide frigorigène par un installateur spécialisé certifié, conformément aux règlements.

### 1.3.2 Électricité

Si vous touchez les composants conducteurs, vous vous exposez à une électrocution mortelle.

Avant d'intervenir sur le produit :



- ▶ Mettez le produit hors tension en coupant toutes les alimentations électriques sur tous les pôles (dispositif de séparation électrique de la catégorie de surtension III pour une séparation complète, par ex. fusible ou disjoncteur de protection).
- ▶ Sécurisez l'appareil pour éviter toute remise sous tension.
- ▶ Attendez au moins 3 min, pour que les condensateurs se déchargent.
- ▶ Vérifiez que le système est bien hors tension.

### 1.3.3 Composants chauds ou froids

Certains composants, en particulier les canalisations non isolées, présentent un risque de combustion ou de gelure.

- ▶ Attendez que les composants soient revenus à température ambiante avant d'intervenir dessus.

En raison de la couleur de la surface, celle-ci peut s'échauffer en cas d'exposition directe au rayonnement solaire et provoquer des brûlures en cas de contact.

- ▶ Ne touchez pas la surface si l'unité extérieure est exposée directement au soleil pendant une période prolongée.
- ▶ Ne touchez la surface que si vous pouvez vous assurer qu'elle n'est pas chaude. Le cas échéant, attendez que l'unité extérieure ne soit plus exposée directement au rayonnement solaire et que sa surface ait refroidi.

### 1.3.4 Lieu d'installation

- ▶ Assurez-vous que la surface de montage est suffisamment solide pour supporter le poids total du produit.
- ▶ Veillez à ce que le produit soit parfaitement de niveau.
- ▶ Veillez à ne pas endommager l'isolation thermique des canalisations afin d'éviter la formation de condensation.
- ▶ Assurez-vous que les pieds amortisseurs utilisés sont solidement fixés à la surface de montage.
- ▶ Veillez à ce que le produit soit vissé avec les pieds amortisseurs.

### 1.3.5 Outils et matériaux

Pour éviter les dégâts matériels :

- ▶ N'utilisez que des outils professionnels.
- ▶ N'utilisez que des tubes en cuivre spéciaux pour la réfrigération comme canalisations de fluide frigorigène.

### 1.3.6 Poids

Pour éviter les blessures au cours du transport :

- ▶ Tenez compte du poids du produit.
- ▶ En fonction du poids du produit, transportez-le avec un nombre suffisant de personnes.
- ▶ Utilisez des dispositifs de transport et de levage appropriés, conformément à votre évaluation des risques.
- ▶ Utilisez des équipements de protection individuelle appropriés : gants, chaussures de sécurité, lunettes de protection, casque de protection.

### 1.3.7 Dispositifs de sécurité

- ▶ Équipez l'installation des dispositifs de sécurité nécessaires.
- ▶ Respectez les législations, normes et directives nationales et internationales en vigueur.
- ▶ Assurez-vous que l'installation de chauffage est en parfait état de fonctionnement.
- ▶ Assurez-vous qu'aucun dispositif de sécurité et de surveillance n'a été retiré, court-circuité ou désactivé.
- ▶ Remédiez immédiatement à tous les défauts et dommages présentant un risque pour la sécurité.

### 1.3.8 Installation hydraulique

L'utilisation de glycol ou d'autres substances modifiant la viscosité de l'eau n'est pas autorisée dans le cas d'un raccordement direct où l'unité extérieure et l'unité intérieure utilisent le même liquide.

L'utilisation de glycol n'est autorisée qu'avec un disconnecteur.





#### **1.4 Règlements (directives, lois, normes)**

- ▶ Veuillez respecter les règlements, normes, directives, décrets et lois en vigueur dans le pays.



## 2 Remarques relatives à la documentation

### 2.1 Documents

- ▶ Conformez-vous impérativement à toutes les notices d'utilisation et d'installation qui accompagnent les composants de l'installation.
- ▶ Remettez cette notice et l'ensemble des documents complémentaires applicables à l'utilisateur.

### 2.2 Validité de la notice

Cette notice s'applique exclusivement aux modèles suivants :

Produit	Référence d'articles	Pays
VWL 55/7.1 A 230V S3	8000022168	FR, IT, TR
VWL 85/7.1 A 230V S3	8000022191	
VWL 125/7.1 A 230V S3	8000022190	
VWL 125/7.1 A S3	8000022211	
VWL 155/7.1 A 230V S3	8000022203	
VWL 155/7.1 A S3	8000022214	

### 2.3 Informations complémentaires

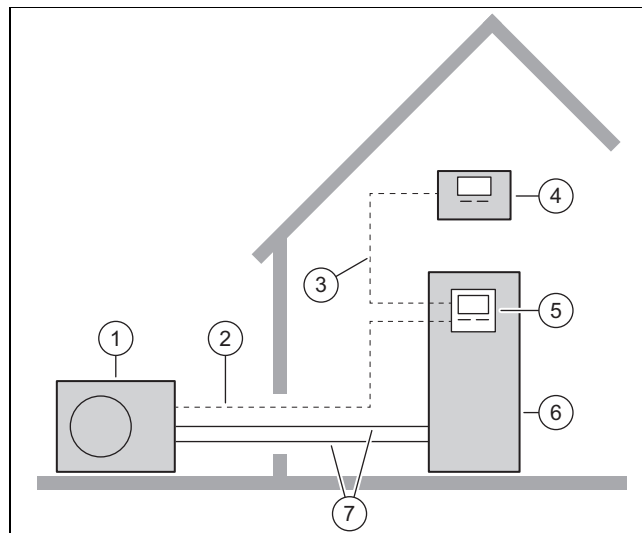


- ▶ Pour obtenir de plus amples informations sur votre produit, scannez le code affiché à l'aide de votre smartphone.
  - ◁ Vous serez redirigé vers le portail Internet.

## 3 Description du produit

### 3.1 Système de pompe à chaleur

Composition d'un système de pompe à chaleur type avec technologie monobloc :



- |   |                              |   |   |
|---|------------------------------|---|---|
| 1 | Unité extérieure             | 5 | Régulateur de l'unité intérieure                              |
| 2 | Câble de communication       | 6 | Unité intérieure avec ballon d'eau chaude sanitaire en option |
| 3 | Ligne eBUS                   | 7 | Circuit chauffage   |
| 4 | Régulateur de l'installation |   |   |

### 3.2 Description du produit

Ce produit est une unité extérieure rattachée à une pompe à chaleur air/eau à technologie monobloc.

### 3.3 Mode silencieux

Le produit possède la fonction mode silencieux.

Le produit fait moins de bruit en mode silencieux qu'en fonctionnement normal. Cela est possible grâce à un régime limité du compresseur et à un régime adapté du ventilateur. Par conséquent, la puissance utile ou frigorifique fournie par l'appareil est réduite.

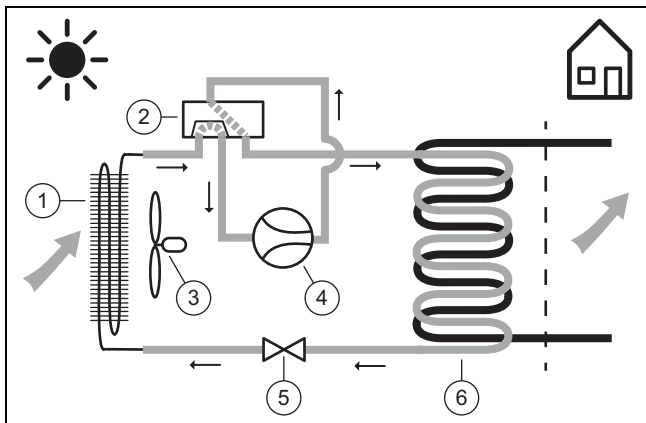
L'activation et la commande s'effectuent via le régulateur de l'unité interne et le boîtier de gestion.

### 3.4 Fonctionnement de la pompe à chaleur

La pompe à chaleur renferme un circuit frigorifique fermé, où circule le fluide frigorigène.

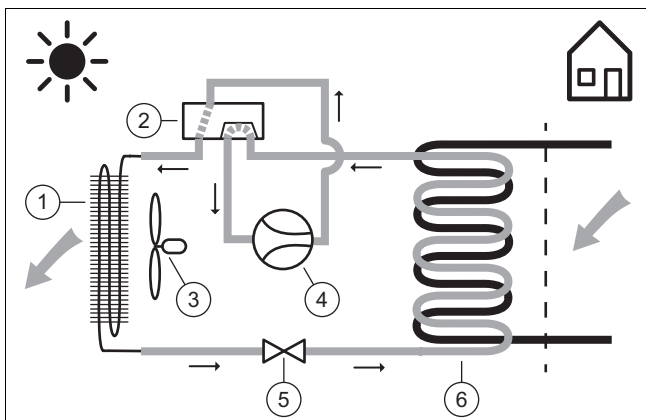
Grâce à l'évaporation, la compression, la condensation et la dilatation cycliques, en mode chauffage, l'énergie thermique est absorbée par l'environnement, puis transférée au bâtiment. En mode refroidissement, l'énergie thermique est extraite du bâtiment, puis rejetée dans l'environnement.

### 3.4.1 Principe de fonctionnement en mode chauffage



- |   |                             |   |                  |
|---|-----------------------------|---|------------------|
| 1 | Évaporateur                 | 4 | Compresseur      |
| 2 | Vanne d'inversion à 4 voies | 5 | Vanne de détente |
| 3 | Ventilateur                 | 6 | Condenseur       |

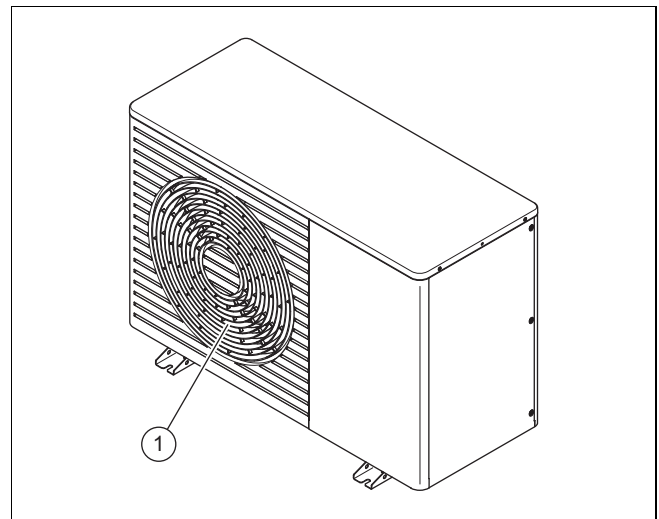
### 3.4.2 Principe de fonctionnement en mode rafraîchissement



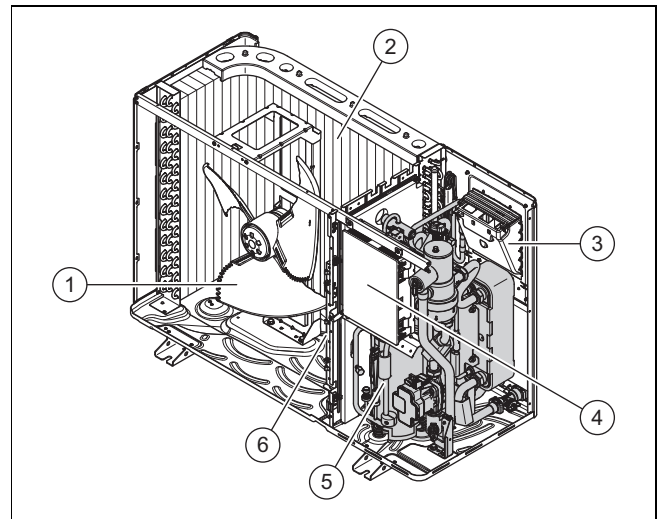
- |   |                             |   |                  |
|---|-----------------------------|---|------------------|
| 1 | Condenseur                  | 4 | Compresseur      |
| 2 | Vanne d'inversion à 4 voies | 5 | Vanne de détente |
| 3 | Ventilateur                 | 6 | Évaporateur      |

### 3.5 Structure du produit

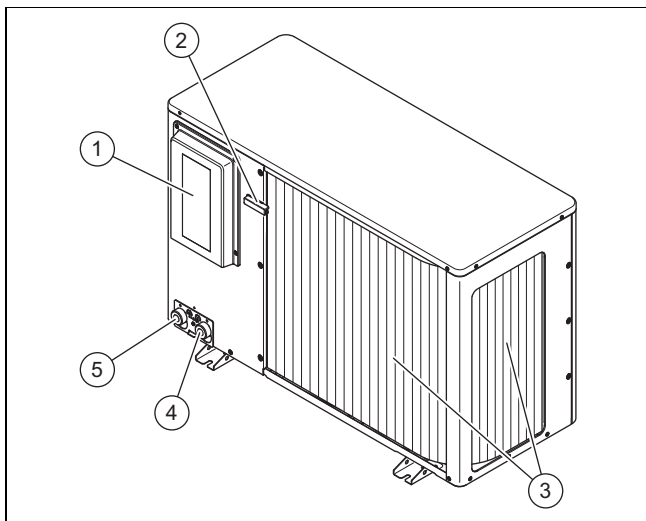
#### 3.5.1 Appareil



- 1 Grille de diffusion de l'air



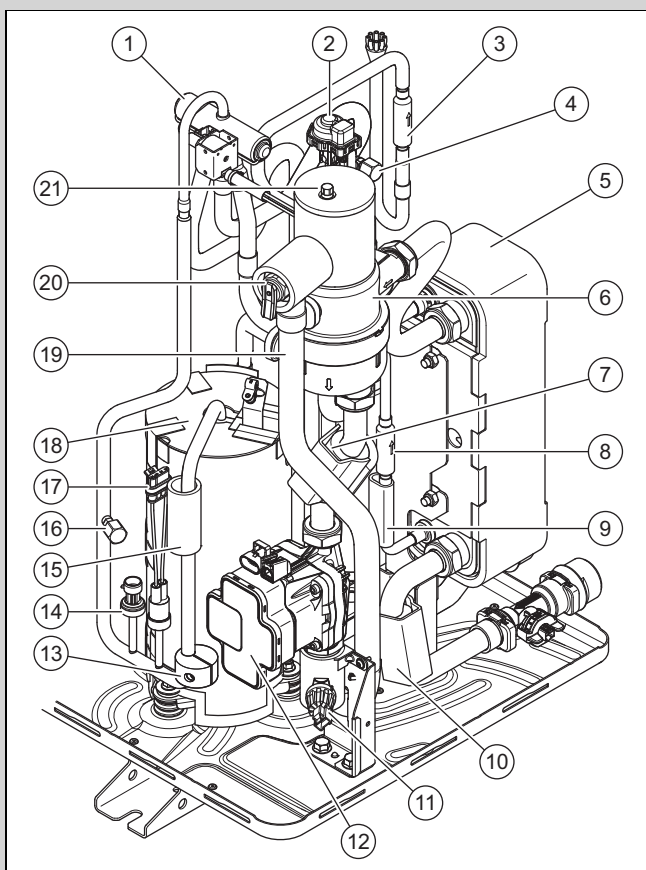
- |   |                                 |   |                           |
|---|---------------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Ventilateur                     | 4 | Circuit imprimé HMU       |
| 2 | Évaporateur                     | 5 | Assemblage du compresseur |
| 3 | Circuit imprimé INSTALLER BOARD | 6 | Assemblage INVERTER       |



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | Protection des raccordements électriques           | 4 | Raccordement pour départ de chauffage, G 1 1/4" |
| 2 | Capteur de température au niveau de l'entrée d'air | 5 | Raccordement pour retour de chauffage, G 1 1/4" |
| 3 | Évaporateur  |   |   |

### 3.5.2 Assemblage de compresseur, vue de face

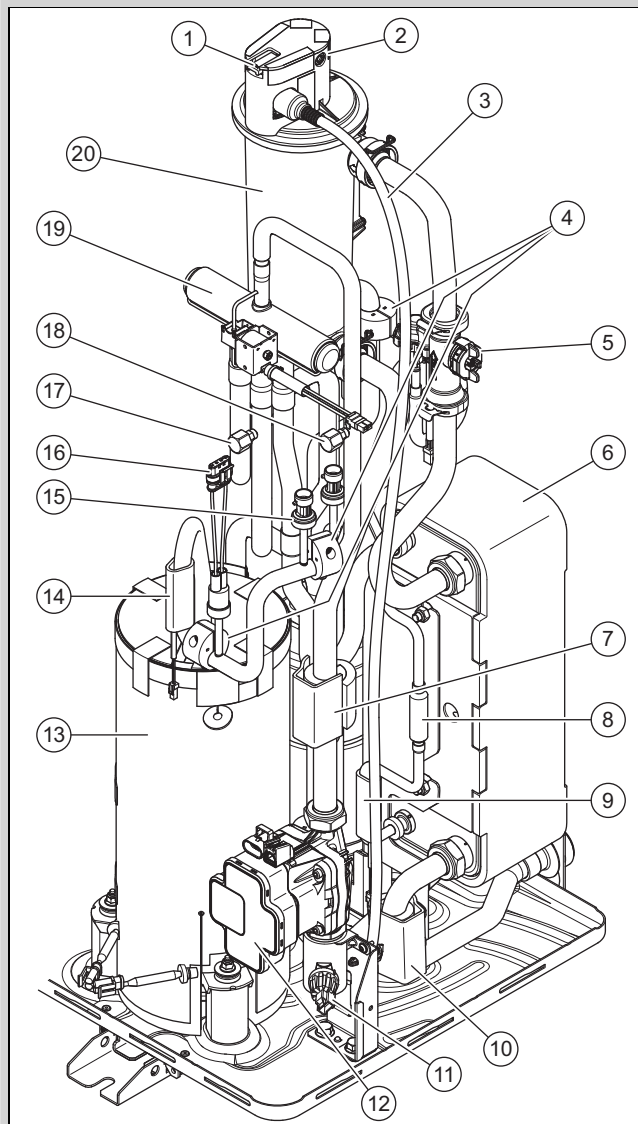
Validité: VWL 55 OU VWL 85



- |   |  |    |  |
|---|--|----|--|
| 1 | Vanne d'inversion 4 voies                          | 6  | Séparateur liquide                           |
| 2 | Détendeur électronique                             | 7  | Sonde de température de départ hydraulique   |
| 3 | Filtre   | 8  | Filtre                                       |
| 4 | Raccord de maintenance dans la zone basse pression | 9  | Capteur de température du fluide frigorigène |
| 5 | Condenseur   | 10 | Capteur de température de retour hydraulique |

- |    |   |    |   |
|----|---|----|---|
| 11 | Capteur de pression hydraulique                                     | 16 | Raccord de maintenance dans zone haute pression |
| 12 | Pompe de chauffage  | 17 | Contrôleur de pression                          |
| 13 | Contrepoids   | 18 | Compresseur                                     |
| 14 | Capteur de pression dans la zone haute pression                     | 19 | Tuyau de vidange de la soupape de sécurité      |
| 15 | Capteur de température du fluide frigorigène en zone haute pression | 20 | Soupape de sécurité                             |
|    |   | 21 | Purgeur automatique                             |

Validité: VWL 125 OU VWL 155



- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Soupape de sécurité   | 10 | Capteur de température de retour hydraulique                          |
| 2 | Purgeur automatique   | 11 | Capteur de pression hydraulique                                       |
| 3 | Tuyau de vidange de la soupape de sécurité                          | 12 | Pompe de chauffage  |
| 4 | Contrepoids   | 13 | Compresseur   |
| 5 | Débitmètre  | 14 | Capteur de température du fluide frigorigène en zone haute pression   |
| 6 | Condenseur  | 15 | Capteur de pression de fluide frigorigène dans la zone haute pression |
| 7 | Sonde de température de départ hydraulique                          | 16 | Contrôleur de pression  |
| 8 | Filtre  | 17 | Raccord de maintenance dans la zone basse pression                    |
| 9 | Capteur de température du fluide frigorigène en zone basse pression |    |   |

- 18 Raccord de maintenance dans zone haute pression
- 19 Vanne d'inversion 4 voies

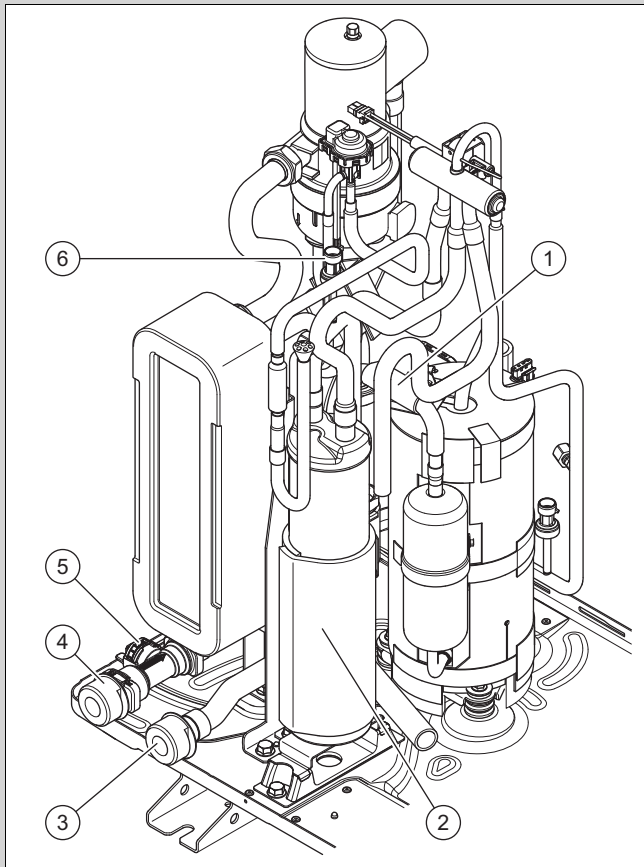
20 Séparateur liquide

### 3.5.3.1 Composants, compresseur

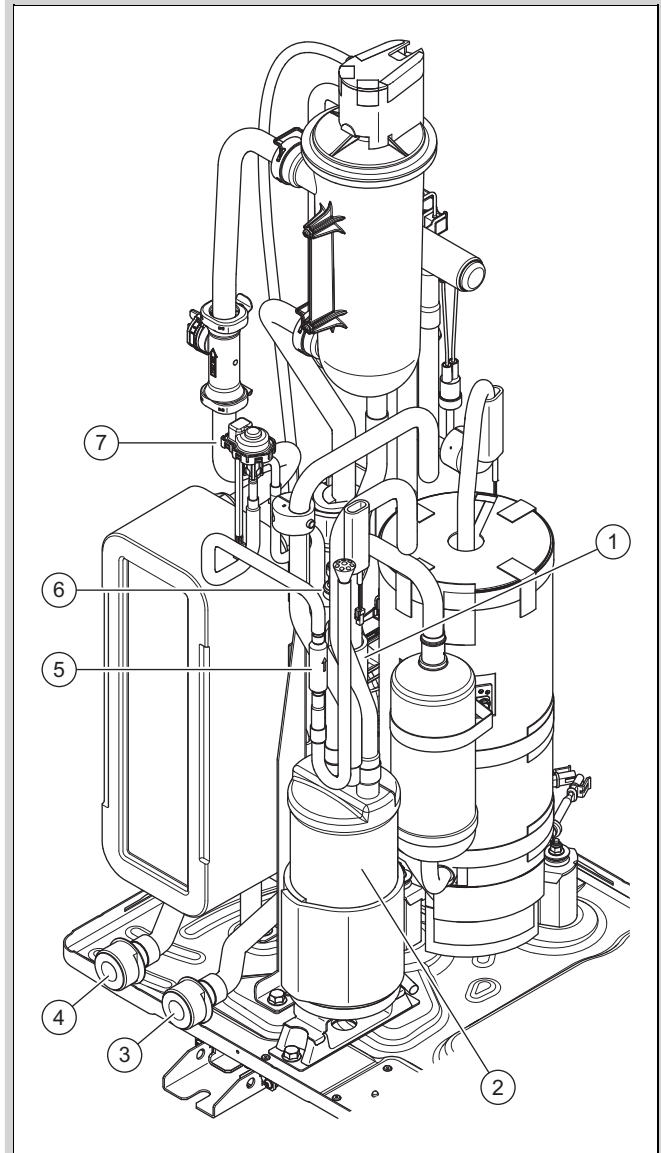
Validité: VWL 125 OU VWL 155

### 3.5.3 Assemblage de compresseur, vue arrière

Validité: VWL 55 OU VWL 85



- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Capteur de température du fluide frigorigène en zone basse pression</li> <li>2 Collecteur de fluide frigorigène</li> <li>3 Raccordement du départ de chauffage</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>4 Raccordement du retour de chauffage</li> <li>5 Débitmètre</li> <li>6 Capteur de pression dans la zone basse pression</li> </ul> |
|--|--|





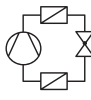


- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Capteur de température du fluide frigorigène en zone basse pression</li> <li>2 Collecteur de fluide frigorigène</li> <li>3 Raccordement du départ de chauffage</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>4 Raccordement du retour de chauffage</li> <li>5 Filtre</li> <li>6 Capteur de pression de fluide frigorigène dans la zone basse pression</li> <li>7 Détendeur électronique</li> </ul> |
|--|--|

### 3.6 Indications sur la plaque signalétique



La première plaque signalétique se trouve au dos du produit.

Mention	Signification
N° de série.	Numéro d'identification unique de l'appareil
VWL ...	Désignation du modèle
IP	Classe de protection
P max	Puissance assignée, maximale

Il y a une deuxième plaque signalétique à l'intérieur du produit sur le boîtier électrique. Pour la voir, il faut démonter le couvercle de protection et le panneau avant.





Mention	Signification
	Compresseur
	Régulateur
I max	Courant assigné, maximum
I	Intensité de démarrage
MPa (bar)	Pression de service admissible
	Circuit frigorifique
R290	Type de frigorigène
GWP	Global Warming Potential
kg	Capacité
t CO <sub>2</sub>	Équivalent CO <sub>2</sub>
(Ax/Wxx)	Température d'entrée d'air de x °C et température de départ de chauffage de xx °C
COP / 	Coefficient de performance/mode chauffage
EER / 	Rendement énergétique/mode rafraîchissement

### 3.7 Symboles de raccordement

Symbole	Raccordement
	Départ de chauffage de l'unité extérieure vers l'unité intérieure
	Retour de chauffage de l'unité intérieure vers l'unité extérieure

### 3.8 Étiquette d'avertissement

Le produit comporte des étiquettes d'avertissement relatives à la sécurité à plusieurs endroits. Les étiquettes d'avertissement indiquent les règles à suivre avec le fluide frigorigène R290. Il ne faut surtout pas retirer les étiquettes d'avertissement.

Symbole	Signification
	Avertissement relatif à l'association entre matériaux inflammables et fluide frigorigène R290.
	Lire la notice.
	Avertissement de sécurité, lire la notice.
	Consigne de service, lire la notice.

### 3.9 Marquage CE



Le marquage CE atteste que les produits satisfont aux exigences fondamentales de la réglementation européenne en vigueur, conformément à la déclaration de conformité.

La déclaration de conformité est disponible chez le fabricant.

### 3.10 NF



La certification NF-PAC atteste de la conformité des pompes à chaleur à la réglementation en vigueur, de leurs caractéristiques de puissance et du contrôle régulier de leur qualité. Vous trouverez les produits certifiés NF-PAC ainsi que les certificats sur la page Internet :

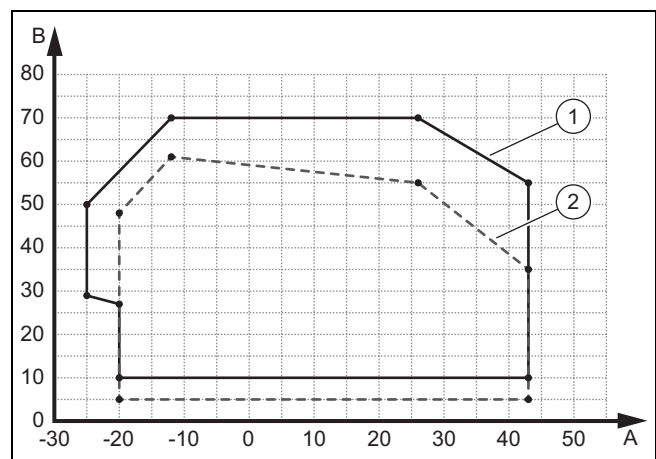
<https://www.eurovent-certification.com>

### 3.11 Seuils d'utilisation

Le produit fonctionne à une plage de température extérieure précise, délimitée par un seuil minimal et un seuil maximal. Ces températures extérieures correspondent aux seuils d'utilisation pour le mode chauffage, la production d'eau chaude sanitaire et le mode rafraîchissement. Toute utilisation en dehors des seuils d'utilisation entraîne un arrêt du produit.

#### 3.11.1 Seuils d'utilisation, mode chauffage

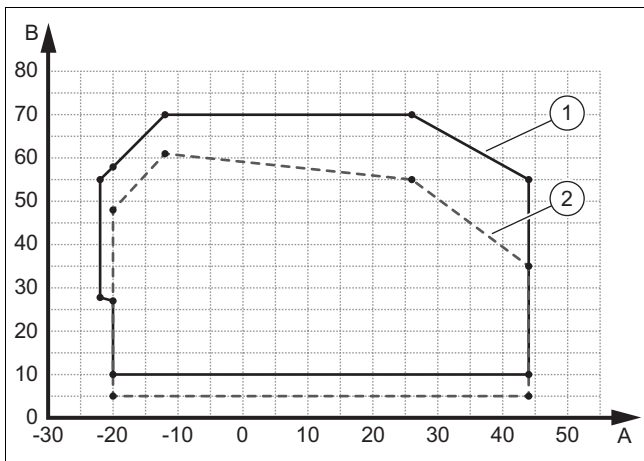
Le produit peut fonctionner en mode chauffage à des températures extérieures comprises entre -25 °C et 43 °C.



- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| A | Température extérieure                                 | 2 | Limites d'utilisation, phase de démarrage chauffage |
| 1 | Limites d'utilisation, fonctionnement normal chauffage | B | Température de l'eau de chauffage                   |

#### 3.11.2 Seuils d'utilisation, production d'eau chaude sanitaire

En mode de production d'eau chaude sanitaire, le produit peut fonctionner à des températures extérieures comprises entre -22 °C et 44 °C.

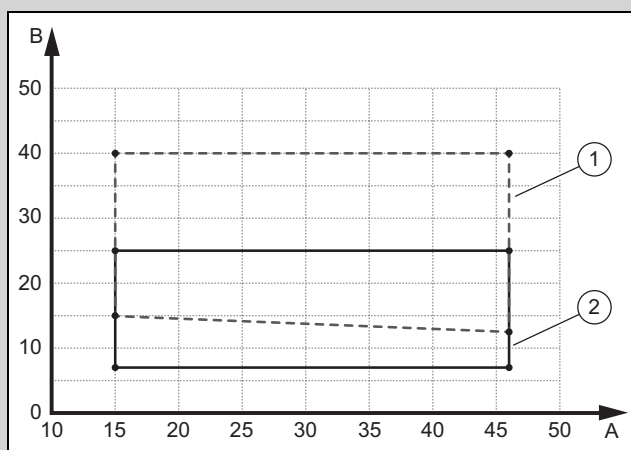


- A Température extérieure  
 1 Limites d'utilisation, fonctionnement normal ECS  
 2 Limites d'utilisation, phase de démarrage ECS  
 B Température de l'eau de chauffage

### 3.11.3 Seuils d'utilisation, mode rafraîchissement

Validité: Mode rafraîchissement activé

Le produit peut fonctionner en mode rafraîchissement à des températures extérieures comprises entre 15 °C et 46 °C.



- A Température extérieure  
 1 Limites d'utilisation, phase de démarrage rafraîchissement  
 B Température de l'eau de chauffage  
 2 Limites d'utilisation, fonctionnement normal rafraîchissement

### 3.12 Mode dégivrage

Un fonctionnement irréprochable en mode chauffage et rafraîchissement est possible sans ajout d'eau supplémentaire (par ex. ballon tampon). Le débit minimum doit toujours être garanti (par ex. par une vanne by-pass).

Si la température extérieure est inférieure à 5 °C en mode chauffage, l'eau de condensation située sur les ailettes de l'évaporateur risque de geler et de former du givre. La prise en glace est automatiquement détectée et déclenche un dégivrage automatique à intervalles réguliers.

Le dégivrage s'effectue par inversion du circuit de réfrigération lors du fonctionnement de la pompe à chaleur. L'énergie thermique nécessaire est prélevée dans l'installation de chauffage.

Pour que le mode dégivrage puisse se dérouler correctement, il faut qu'il y ait une quantité minimale d'eau de chauffage dans l'installation de chauffage :

Puissance du chauffage d'appoint électrique	Pompe à chaleur air-eau 55	Pompe à chaleur air-eau 85
	Volume minimal d'eau de chauffage	
0,0 kW	25 litres	35 litres
1,0 kW	22 litres	32 litres
1,5 kW	20 litres	30 litres
2,0 kW	17 litres	25 litres
2,5 - 3,0 kW	15 litres	23 litres
3,5 kW	12 litres	20 litres
4,0 - 4,5 kW	7 litres	16 litres
5,0 kW	0 litre	12 litres
≥ 5,5 kW	0 litre	0 litre

Les valeurs indiquées dans le tableau se réfèrent à une température de l'eau de chauffage de 20 °C (au démarrage du mode dégivrage).

Puissance du chauffage d'appoint électrique	VWL 125 VWL 155
	Volume minimal d'eau de chauffage
0,0 - 0,5 kW	70 litres
1,0 kW	68 litres
1,5 kW	65 litres
2,0 kW	63 litres
2,5 kW	58 litres
3,0 - 3,5 kW	55 litres
4,0 - 4,5 kW	50 litres
5,0 - 5,5 kW	45 litres
6 kW	40 litres
6,5 kW	38 litres
7,0 - 7,5 kW	35 litres
8,0 - 9 kW	0 litre

Les valeurs indiquées dans le tableau se réfèrent à une température de l'eau de chauffage de 20 °C (au démarrage du mode dégivrage).

Le chauffage d'appoint électrique est installé dans l'unité intérieure.

Le mode dégivrage ne doit pas être accéléré par des moyens auxiliaires.

### 3.13 Dispositifs de sécurité

Le produit comporte des dispositifs de sécurité technique. Voir le graphique des dispositifs de sécurité en annexe.

Si la pression du circuit frigorifique est supérieure à la pression maximale de 3,15 MPa (31,5 bar), le contrôleur de pression désactive temporairement le produit. Le système effectue une tentative de démarrage après un temps d'attente. Après trois tentatives de démarrage infructueuses consécutives, un message de défaut est affiché sur le tableau de commande de l'unité intérieure.

Lorsque le produit est éteint, le chauffage du carter d'huile est activé si la température de sortie du compresseur est inférieure à 7 °C. Cela permet d'éviter d'éventuels dommages lors de la remise en route.

Si la température mesurée à la sortie du compresseur est supérieure à la température admissible, le compresseur est désactivé. La température admissible est fonction de la température d'évaporation et de condensation.

La pression du circuit chauffage est surveillée par un capteur de pression. Si la pression descend en dessous de 0,5 bar, il y a un arrêt d'anomalie. Si la pression monte au-dessus de 0,7 bar, l'anomalie de fonctionnement est réinitialisée.

La pression du circuit chauffage est restreinte par une soupape de sécurité. L'ouverture se déclenche à 2,5 bars.

Le produit est équipé d'un purgeur automatique. Celui-ci ne doit pas être bouché.

La quantité d'eau en circulation dans le circuit chauffage est surveillée par un capteur de débit. S'il n'y a pas de débit détecté alors que la pompe de recirculation est en train de tourner au moment d'une demande de chaleur, le compresseur ne se met pas en fonctionnement.

Si la température de l'eau de chauffage et la température extérieure passent sous les 6 °C, la fonction de protection contre le gel s'active automatiquement au démarrage de la pompe de chauffage.

## 4 Périmètre de protection

### 4.1 Informations générales

Le produit renferme du fluide frigorigère R290. Notez que ce fluide frigorigère présente une densité supérieure à celle de l'air. En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigère risque de s'accumuler à proximité du sol.

Le fluide frigorigère ne doit surtout pas pouvoir s'accumuler de façon à former une atmosphère toxique, suffocante, explosive ou dangereuse d'une quelconque manière. Le fluide frigorigère ne doit pas parvenir à l'intérieur du bâtiment via les ouvertures. Le fluide frigorigère ne doit pas s'accumuler dans des cavités.

Un périmètre de protection a été défini tout autour du produit. Le périmètre de protection ne doit pas comporter de fenêtre, de porte, de puits de lumière, d'accès à une cave, de fenêtre de toit, de fenêtre-coupoles ou d'ouverture d'aération.

Respectez les règlements nationaux si ceux-ci sont plus stricts que les explications énoncées dans ce chapitre.

Aucune source d'inflammation, telle que prises de courant, interrupteurs d'éclairage, lampes, interrupteurs électriques ou autres sources d'inflammation permanentes, ne doit se trouver dans le périmètre de protection.

Le périmètre de protection ne doit pas empiéter sur les parcelles voisines ou sur l'espace public.

Il ne faut surtout pas entreprendre de travaux incompatibles avec les règles applicables au périmètre de protection dans l'enceinte du périmètre de protection du produit.

Respectez la distance minimale entre l'arrière du produit et un mur (→ Chapitre 5.4). Les types d'installation au sol et montage sur toit plat ne doivent être utilisés que si la distance par rapport au mur est supérieure à 1 000 mm.



### Remarque

Si, pour des raisons architecturales, le périmètre de protection requis ne peut être respecté, il est possible de réduire ce périmètre de protection en activant la fonction Flexible Space correspondante. Si l'unité extérieure est installée dans un périmètre de protection réduite, cette fonction Flexible Space doit rester activée en permanence et l'unité extérieure doit donc être alimentée en électricité en permanence (même en cas d'absence prolongée). L'activation de la fonction Flexible Space réduit légèrement l'efficacité système et augmente légèrement la consommation énergétique en mode veille.

Le chapitre suivant décrit le périmètre de protection en fonction de la fonction Flexible Space activée ou désactivée. Cette fonction peut être sélectionnée dans l'assistant d'installation du régulateur de l'unité intérieure.

### 4.2 Périmètre de protection avec fonction Flexible Space désactivée

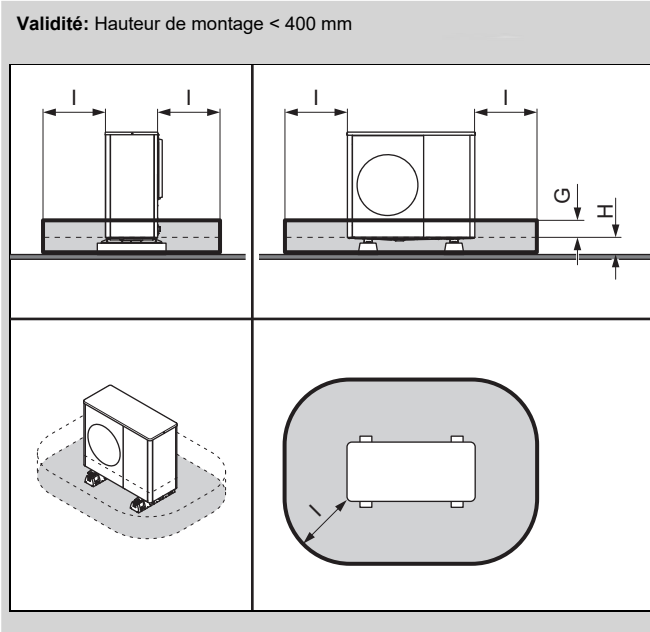
La configuration avec la fonction Flexible Space désactivée correspond au réglage d'usine.

Les chapitres suivants décrivent le périmètre de protection avec la fonction Flexible Space désactivée.

Type de montage avec fonction Flexible Space désactivée
Installation au sol en pose libre ou montage sur toit plat (→ Chapitre 4.2.1)
Montage devant un mur du bâtiment (→ Chapitre 4.2.2)
Montage dans un angle droit du bâtiment (→ Chapitre 4.2.3)
Montage dans un angle gauche du bâtiment (→ Chapitre 4.2.4)
Montage avec un muret à droite (→ Chapitre 4.2.5)
Montage avec un muret à gauche (→ Chapitre 4.2.6)

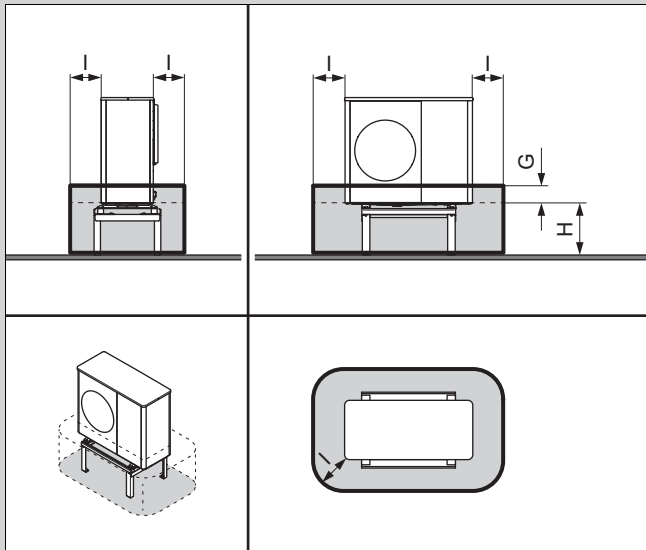
#### 4.2.1 Installation au sol en pose libre ou montage sur toit plat

La distance par rapport au mur doit être > 1 000 mm pour permettre un montage en pose libre.



Avec ou sans couvercle base	
G	100 mm
H	< 400 mm
I	1 000 mm

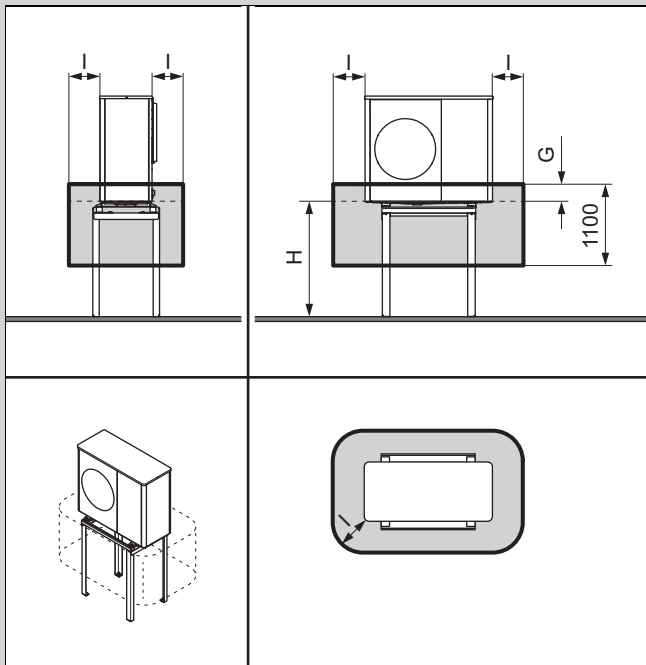
Validité: Hauteur de montage entre 400 et 1 000 mm



Avec ou sans couvercle base	
G	100 mm
H	400 à 1 000 mm
I	500 mm

Convient pour un montage avec une base élévation.

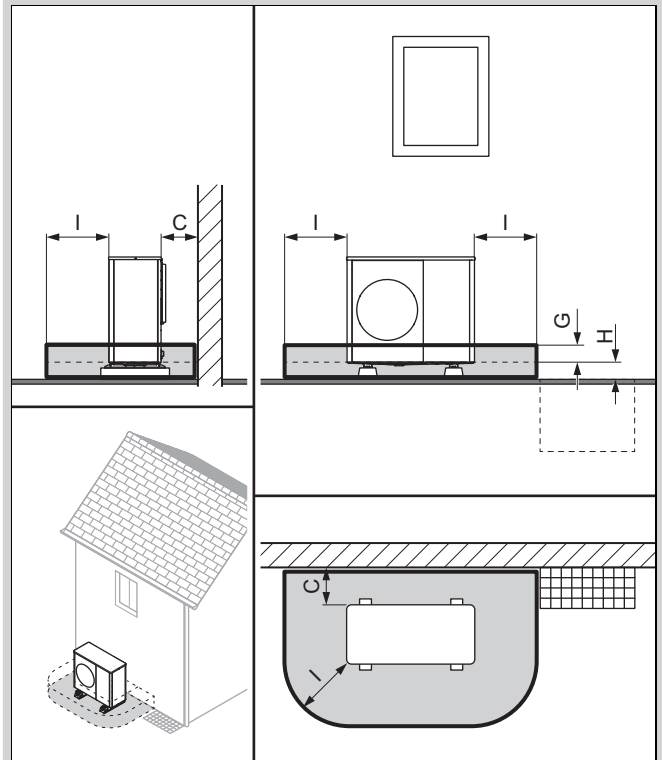
Validité: Hauteur de montage > 1 000 mm



Avec ou sans couvercle base	
G	100 mm
H	> 1 000 mm
I	500 mm

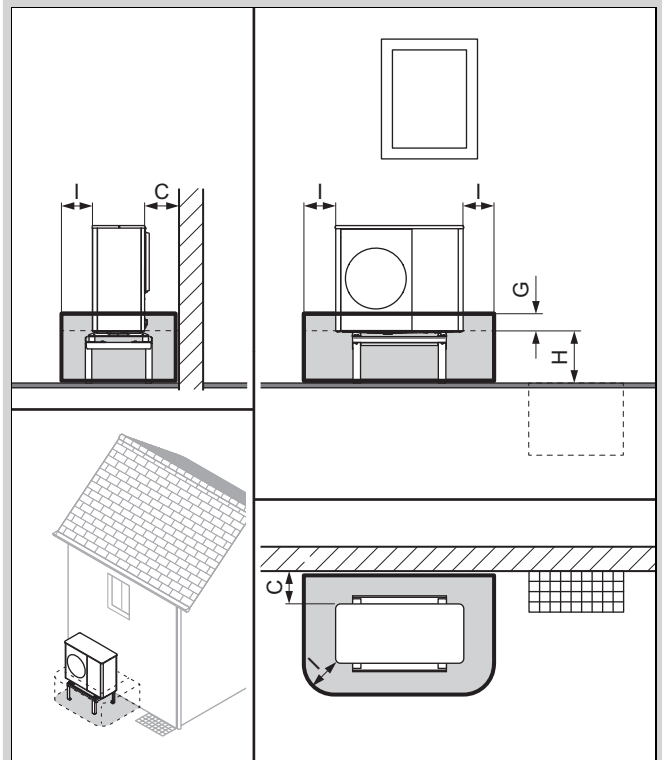
## 4.2.2 Montage devant un mur du bâtiment

Validité: Hauteur de montage < 400 mm



Avec ou sans couvercle base	
C	Distance minimale (→ Chapitre 5.4)
G	100 mm
H	< 400 mm
I	1 000 mm

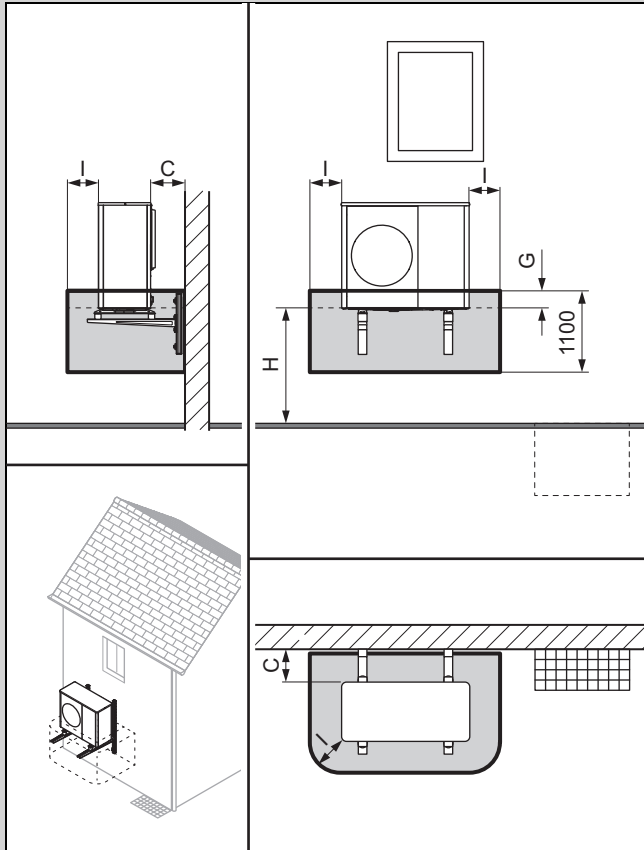
Validité: Hauteur de montage entre 400 et 1 000 mm



Avec ou sans couvercle base	
C	Distance minimale (→ Chapitre 5.4)
G	100 mm
H	400 à 1 000 mm
I	500 mm

Convient pour un montage avec une base élévation.

Validité: Hauteur de montage > 1 000 mm



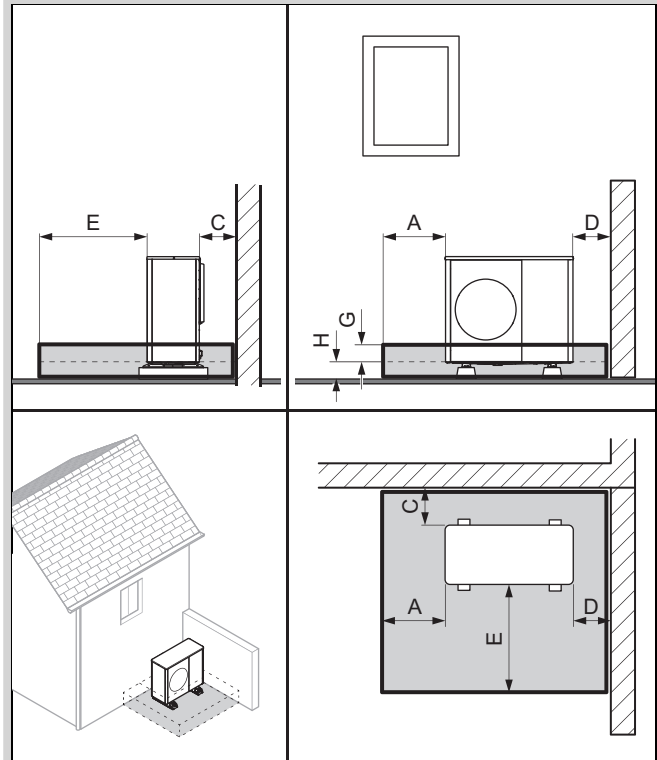
Avec ou sans couvercle base	
C	Distance minimale (→ Chapitre 5.4)
G	100 mm
H	> 1 000 mm
I	500 mm

#### 4.2.3 Montage dans un angle droit du bâtiment

En cas de distance  $\leq 1\,000$  mm de la paroi latérale, le périmètre de protection s'applique jusqu'à la paroi latérale. Conformez-vous aux distances minimales. (→ Chapitre 5.4)

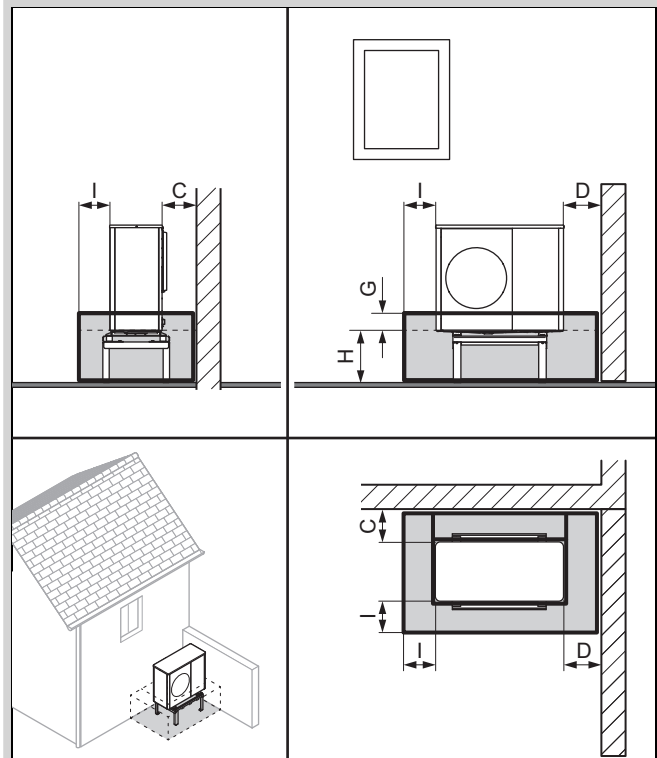
Si la distance > 1 000 mm de la paroi arrière ou latérale, la configuration doit être considérée comme un montage en pose libre.

Validité: Hauteur de montage < 400 mm



	Sans couvercle base	Avec couvercle base
A	1 000 mm	1 200 mm
C	Distance minimale (→ Chapitre 5.4)	Distance minimale (→ Chapitre 5.4)
D	1 600 mm	1 800 mm
E	100 mm	100 mm
H	< 400 mm	< 400 mm

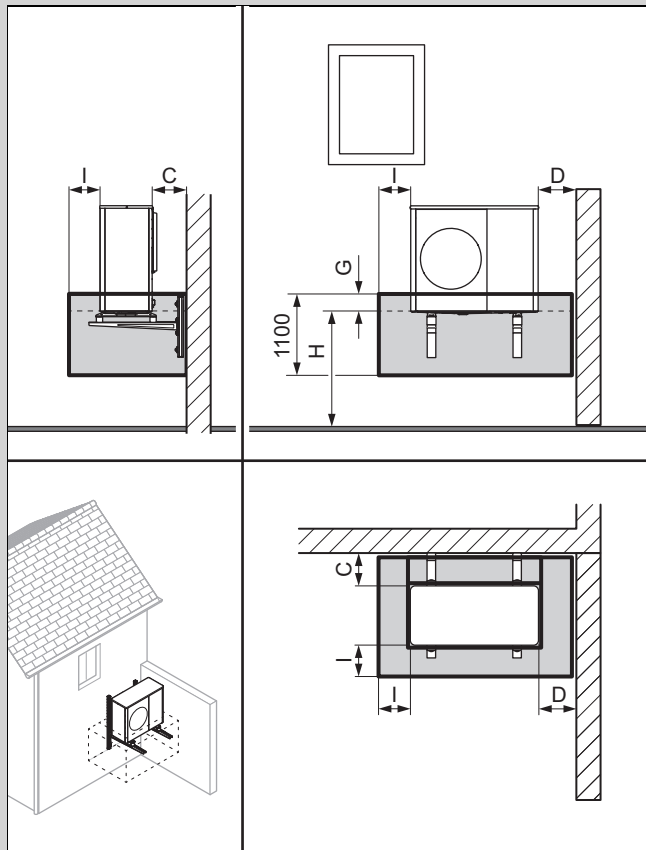
Validité: Hauteur de montage entre 400 et 1 000 mm



Avec ou sans couvercle base	
C	Distance minimale (→ Chapitre 5.4)
D	
I	500 mm
G	100 mm
H	400 à 1 000 mm

Convient pour un montage mural ou un montage avec base élévation.

Validité: Hauteur de montage > 1 000 mm



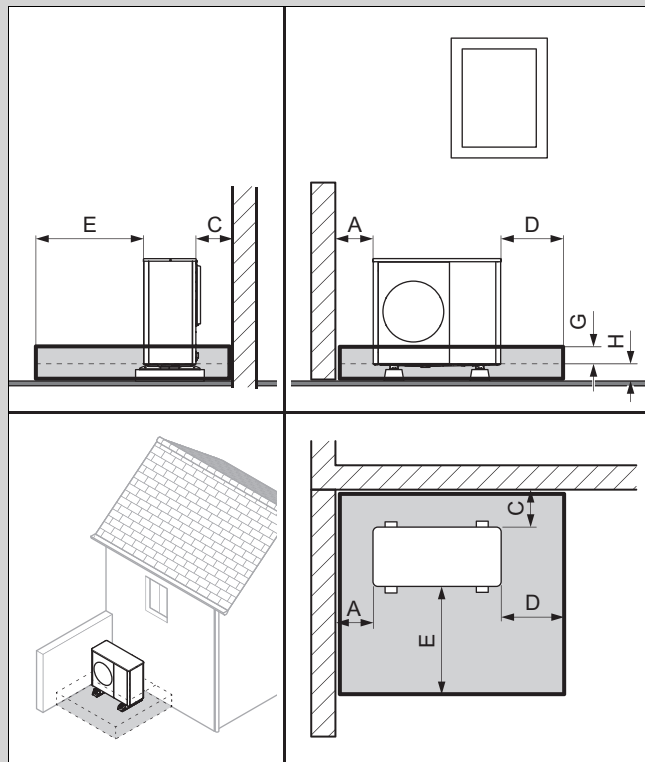
Avec ou sans couvercle base	
C	Distance minimale (→ Chapitre 5.4)
D	
I	500 mm
G	100 mm
H	> 1 000 mm

#### 4.2.4 Montage dans un angle gauche du bâtiment

En cas de distance  $\leq 1\,000$  mm de la paroi latérale, le périmètre de protection s'applique jusqu'à la paroi latérale. Conformez-vous aux distances minimales. (→ Chapitre 5.4)

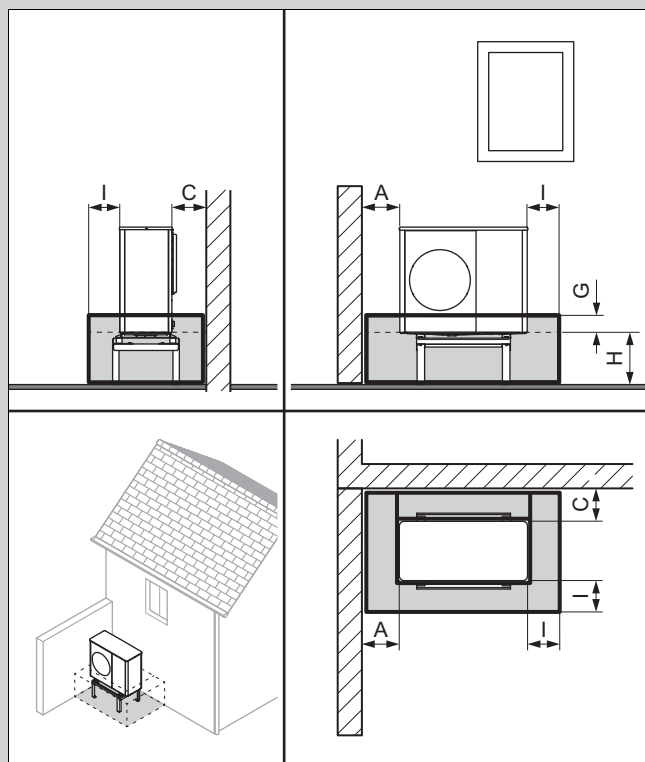
Si la distance > 1 000 mm de la paroi arrière ou latérale, la configuration doit être considérée comme un montage en pose libre.

Validité: Hauteur de montage < 400 mm



	Sans couvercle base	Avec couvercle base
A	Distance minimale (→ Chapitre 5.4)	Distance minimale (→ Chapitre 5.4)
C		
D	1 000 mm	1 200 mm
E	1 600 mm	1 800 mm
G	100 mm	100 mm
H	< 400 mm	< 400 mm

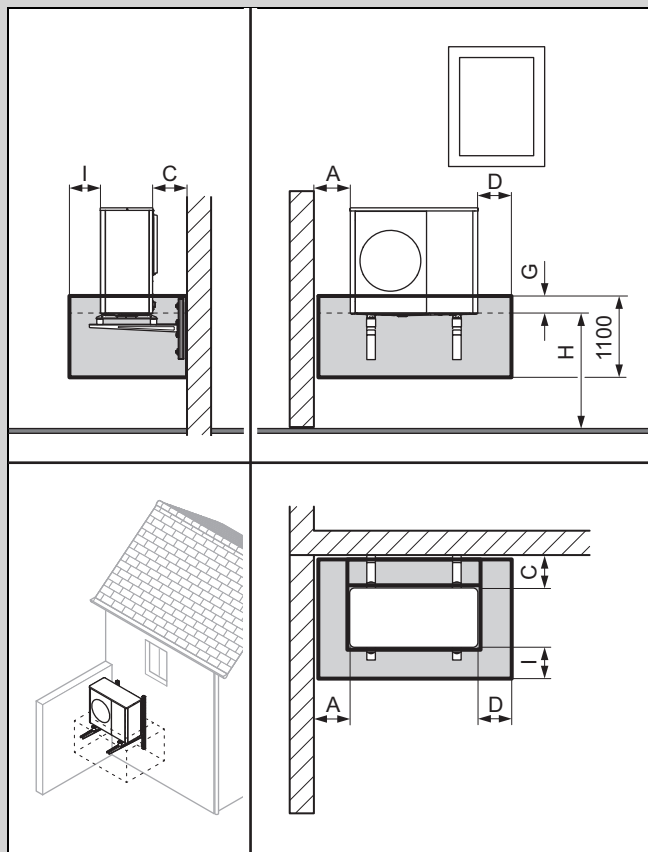
Validité: Hauteur de montage entre 400 et 1 000 mm



Avec ou sans couvercle base	
A	Distance minimale (→ Chapitre 5.4)
C	
G	100 mm
H	400 à 1 000 mm
I	500 mm

Convient pour un montage mural ou un montage avec base élévation.

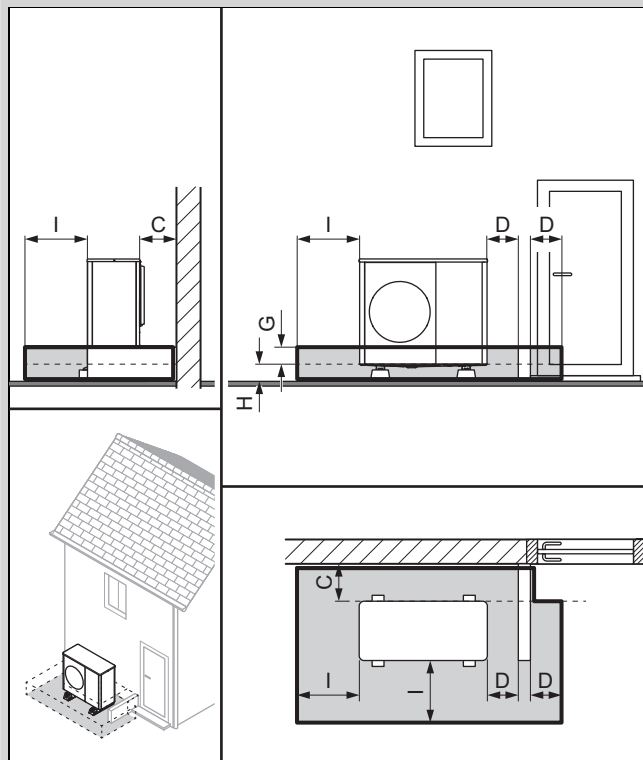
Validité: Hauteur de montage > 1 000 mm



Avec ou sans couvercle base	
A	Distance minimale (→ Chapitre 5.4)
C	
D	500 mm
G	100 mm
H	> 1 000 mm
I	500 mm

## 4.2.5 Montage avec un muret à droite

Validité: Hauteur de montage < 400 mm

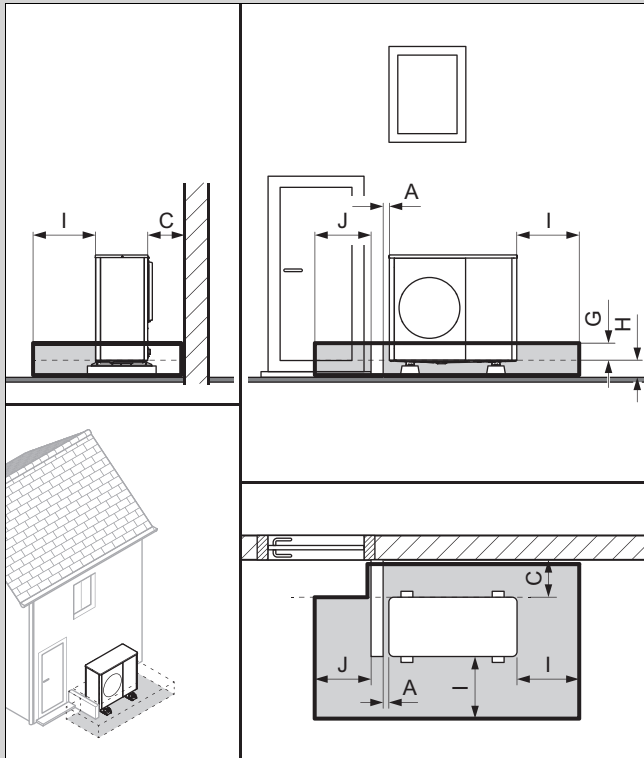


Avec ou sans couvercle base	
C	Distance minimale (→ Chapitre 5.4)
D	500 mm
G	100 mm
H	< 400 mm
I	1 000 mm

La hauteur minimale du muret doit être  $\geq (G + H)$ .

## 4.2.6 Montage avec un muret à gauche

Validité: Hauteur de montage < 400 mm



Avec ou sans couvercle base	
A	100 mm
C	Distance minimale (→ Chapitre 5.4)
G	100 mm
H	< 400 mm
I	1 000 mm
J	900 mm

La hauteur minimale du muret doit être  $\geq (G + H)$ .

## 4.3 Périmètre de protection avec fonction Flexible Space activée

Les chapitres suivants décrivent le périmètre de protection avec la fonction Flexible Space activée.

L'activation de la fonction Flexible Space réduit légèrement l'efficacité du système et augmente légèrement la consommation énergétique en mode veille.

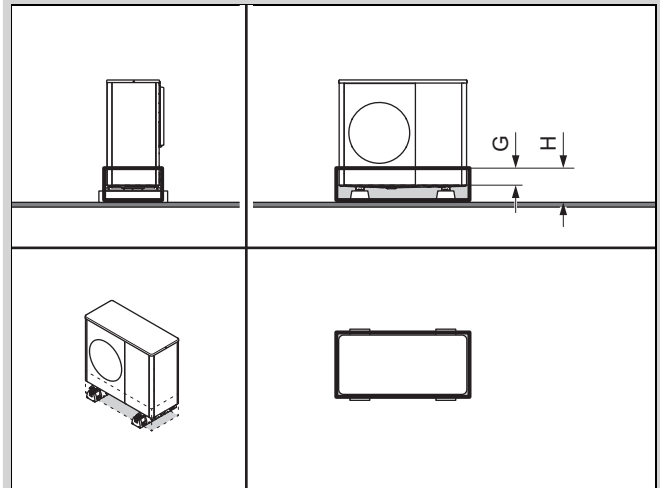
Indiquez à l'utilisateur que lorsque la fonction Flexible Space est activée, le produit ne doit pas être mis hors tension.

Type de montage avec fonction Flexible Space activée
Installation au sol en pose libre ou montage sur toit plat (→ Chapitre 4.3.1)
Montage devant un mur du bâtiment (→ Chapitre 4.3.2)
Montage dans un angle droit du bâtiment (→ Chapitre 4.3.3)
Montage dans un angle gauche du bâtiment (→ Chapitre 4.3.4)

### 4.3.1 Installation au sol en pose libre ou montage sur toit plat

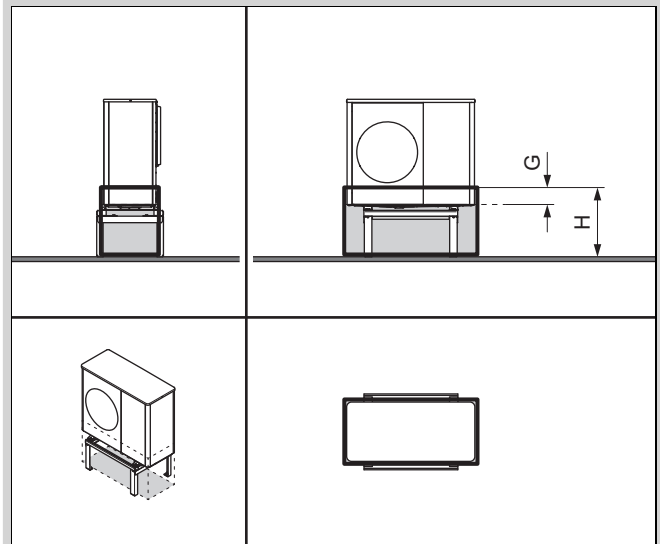
La distance par rapport au mur doit être  $> 1\ 000$  mm pour permettre un montage en pose libre.

Validité: Hauteur de montage < 400 mm



Avec ou sans couvercle base	
G	100 mm
H	< 400 mm

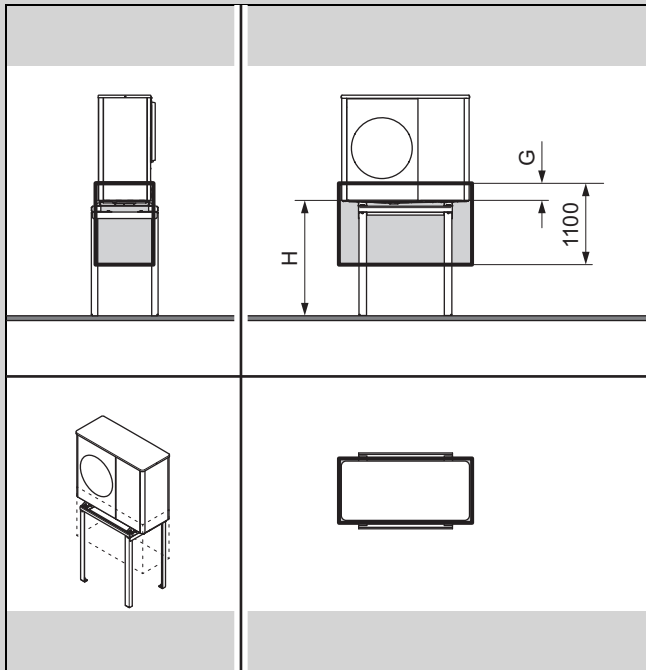
Validité: Hauteur de montage entre 400 et 1 000 mm



Avec ou sans couvercle base	
G	100 mm
H	400 à 1 000 mm

Convient pour un montage avec une base élévation.

**Validité:** Hauteur de montage > 1 000 mm

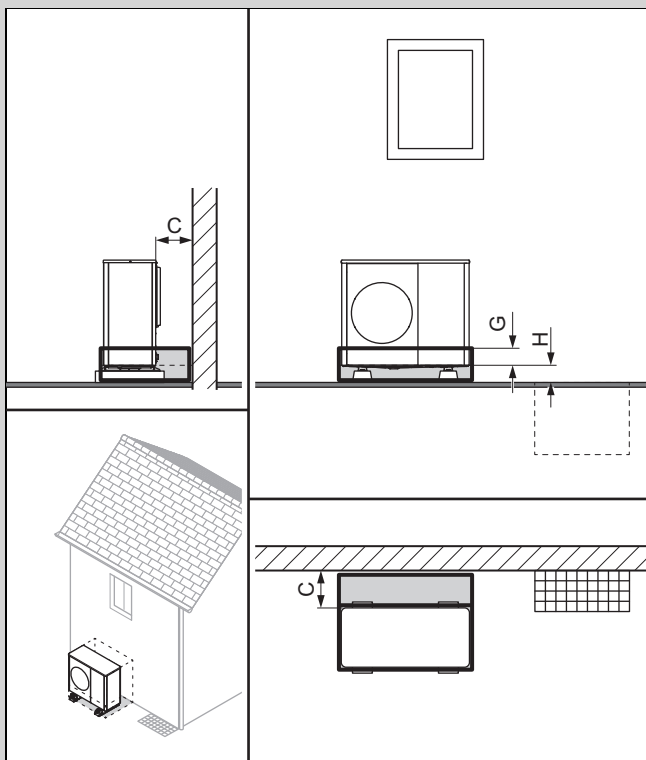


**Avec ou sans couvercle base**

G	100 mm
H	> 1 000 mm

### 4.3.2 Montage devant un mur du bâtiment

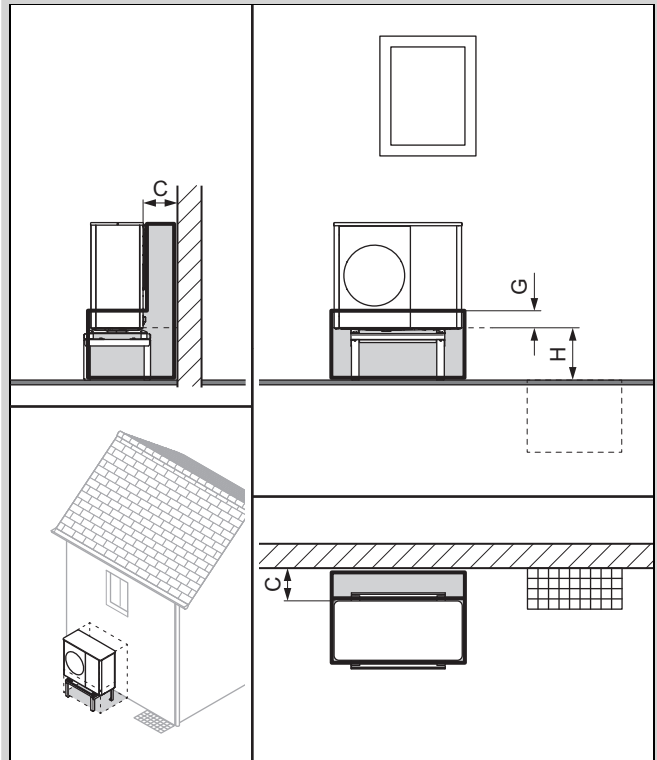
**Validité:** Hauteur de montage < 400 mm



**Avec ou sans couvercle base**

C	Distance minimale (→ Chapitre 5.4)
G	100 mm
H	< 400 mm

**Validité:** Hauteur de montage entre 400 et 1 000 mm

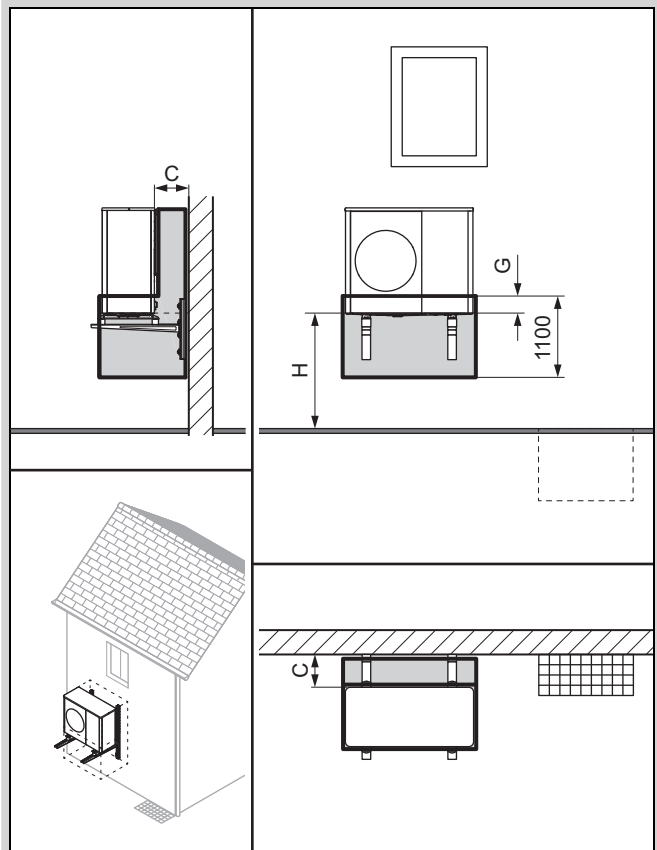


**Avec ou sans couvercle base**

C	Distance minimale (→ Chapitre 5.4)
G	100 mm
H	400 à 1 000 mm

Convient pour un montage mural ou un montage avec base élévation.

**Validité:** Hauteur de montage > 1 000 mm



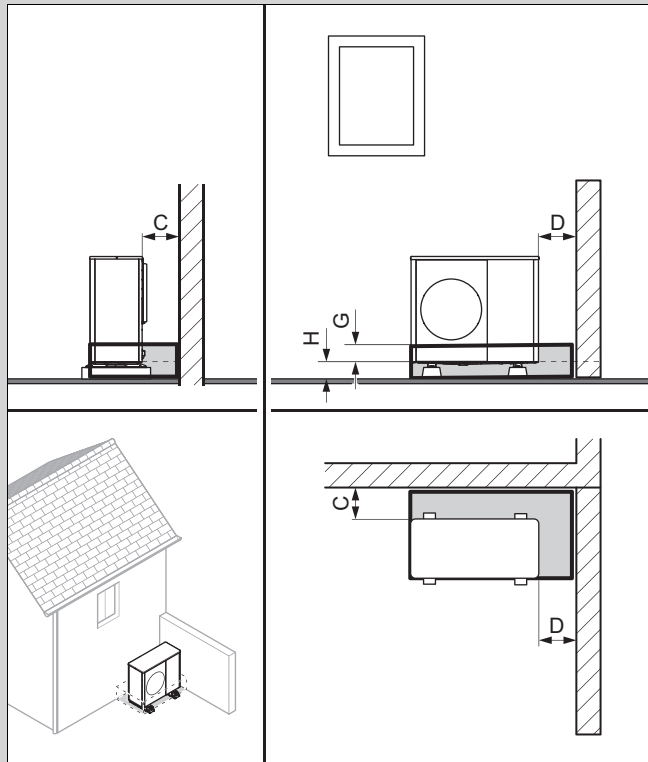
Avec ou sans couvercle base	
C	Distance minimale (→ Chapitre 5.4)
G	100 mm
H	> 1 000 mm

### 4.3.3 Montage dans un angle droit du bâtiment

En cas de distance  $\leq 1\,000$  mm de la paroi latérale, le périmètre de protection s'applique jusqu'à la paroi latérale. Conformez-vous aux distances minimales. (→ Chapitre 5.4)

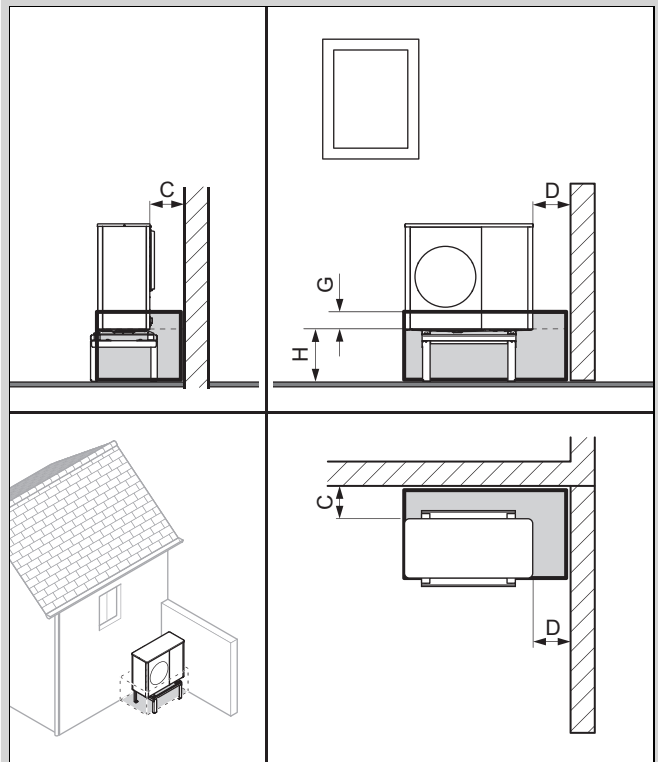
Si la distance  $> 1\,000$  mm de la paroi arrière ou latérale, la configuration doit être considérée comme un montage en pose libre.

**Validité:** Hauteur de montage < 400 mm



Avec ou sans couvercle base	
C	Distance minimale (→ Chapitre 5.4)
D	
G	100 mm
H	< 400 mm

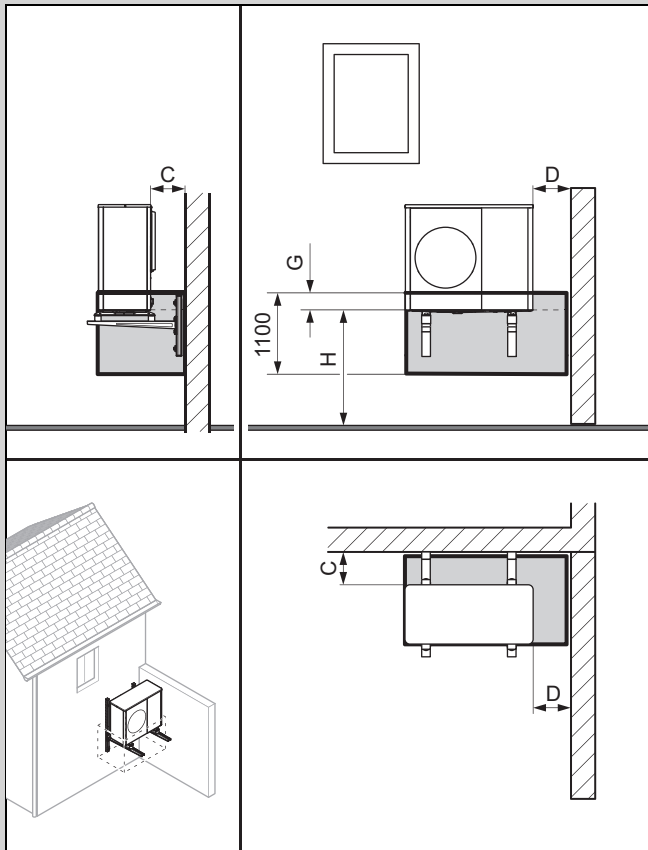
**Validité:** Hauteur de montage entre 400 et 1 000 mm



Avec ou sans couvercle base	
C	Distance minimale (→ Chapitre 5.4)
D	
G	100 mm
H	400 à 1 000 mm

Convient pour un montage mural ou un montage avec base élévation.

Validité: Hauteur de montage > 1 000 mm



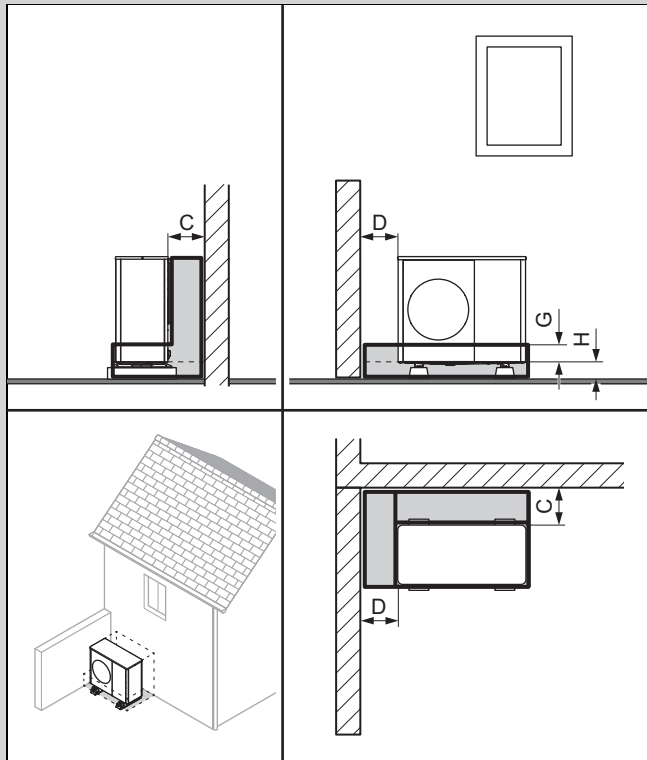
Avec ou sans couvercle base	
C	Distance minimale (→ Chapitre 5.4)
D	
G	100 mm
H	> 1 000 mm

#### 4.3.4 Montage dans un angle gauche du bâtiment

En cas de distance  $\leq 1\ 000$  mm de la paroi latérale, le périmètre de protection s'applique jusqu'à la paroi latérale. Conformez-vous aux distances minimales. (→ Chapitre 5.4)

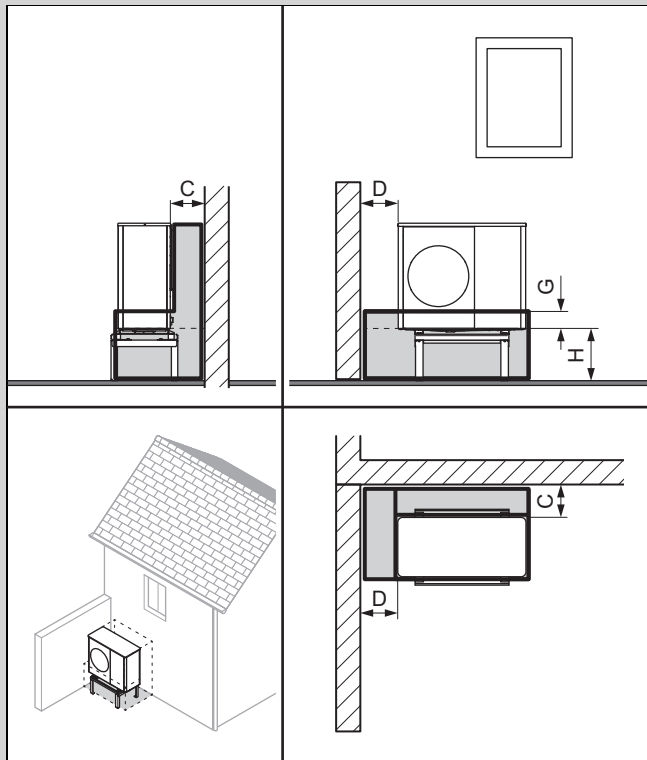
Si la distance > 1 000 mm de la paroi arrière ou latérale, la configuration doit être considérée comme un montage en pose libre.

Validité: Hauteur de montage < 400 mm



Avec ou sans couvercle base	
C	Distance minimale (→ Chapitre 5.4)
D	
G	100 mm
H	< 400 mm

Validité: Hauteur de montage entre 400 et 1 000 mm

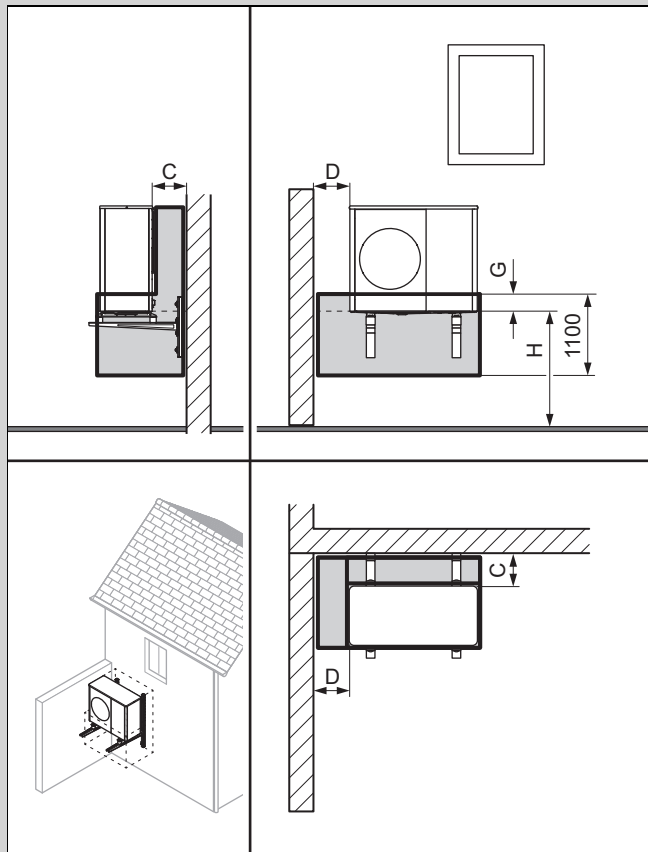


Avec ou sans couvercle base	
C	Distance minimale (→ Chapitre 5.4)

	<b>Avec ou sans couvercle base</b>
D	Distance minimale (→ Chapitre 5.4)
G	100 mm
H	400 à 1 000 mm

Convient pour un montage mural ou un montage avec base élévation.

**Validité:** Hauteur de montage > 1 000 mm



	<b>Avec ou sans couvercle base</b>
C	Distance minimale (→ Chapitre 5.4)
D	100 mm
H	> 1 000 mm

## 5 Montage

### 5.1 Contrôle du contenu de la livraison

- Vérifiez le contenu des différents conditionnements unitaires.

Nom- bre	Désignation
1	Produit
1	Lot de documentation

## 5.2 Manutention du produit



### Avertissement !

#### Risques de blessures en cas de levage d'un poids important !

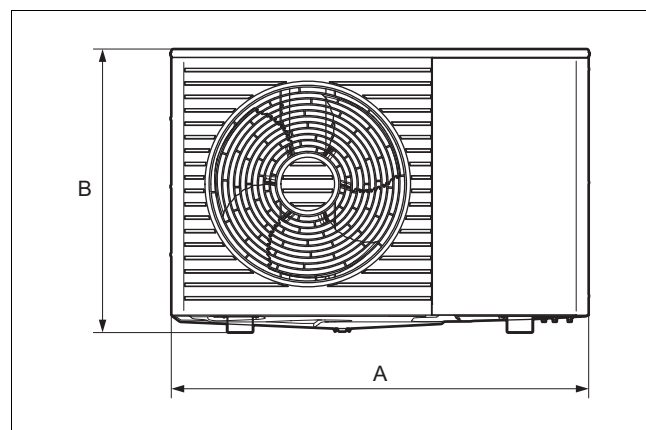
Le fait de soulever un poids trop important peut provoquer des blessures graves, notamment des lésions au niveau de la colonne vertébrale.

- Tenez compte du poids du produit.
- Soulevez le produit avec suffisamment de personnes en fonction du poids du produit.

1. Tenez compte de la répartition des masses au cours du transport et de la manutention. Le produit pèse nettement plus lourd du côté droit que du côté gauche.
2. N'inclinez pas le produit à plus de 45° lors du transport.
3. Desserrez le raccord à vis entre le produit et la palette.
4. Servez-vous des sangles de transport ou d'un diable adapté.
5. Protégez les éléments d'habillage des dommages.
6. Retirez les sangles de transport à l'issue du transport.

## 5.3 Vues et dimensions

### 5.3.1 Vue avant



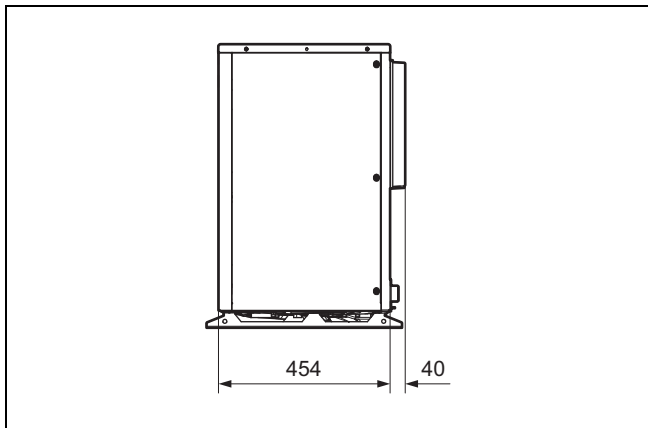
**Validité:** VWL 55 OU VWL 85

A 1104 mm                      B 750 mm

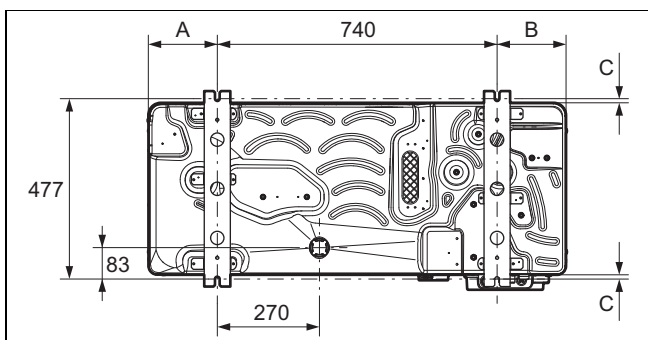
**Validité:** VWL 125 OU VWL 155

A 1169 mm                      B 1103 mm

### 5.3.2 Vue latérale, droite



### 5.3.3 Vue de dessous



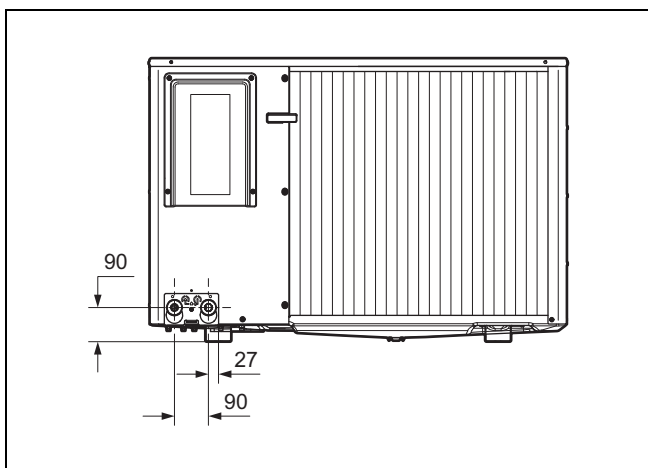
Validité: VWL 55 OU VWL 85

A	183 mm	B	180 mm
C	11 mm		

Validité: VWL 125 OU VWL 155

A	212,6 mm	B	212,6 mm
C	13,4 mm		

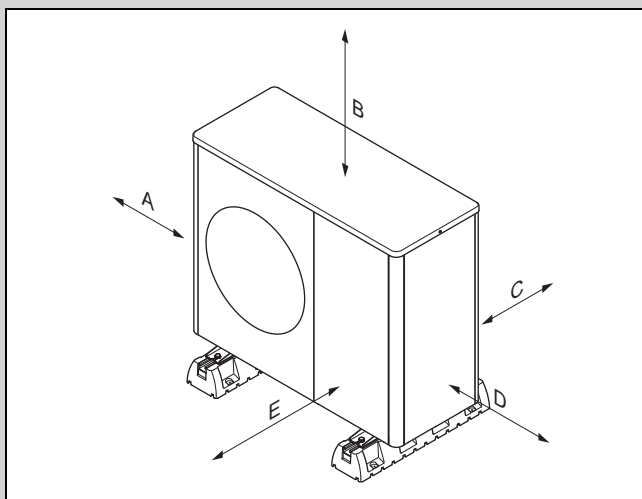
### 5.3.4 Vue arrière



### 5.4 Respect des distances minimales

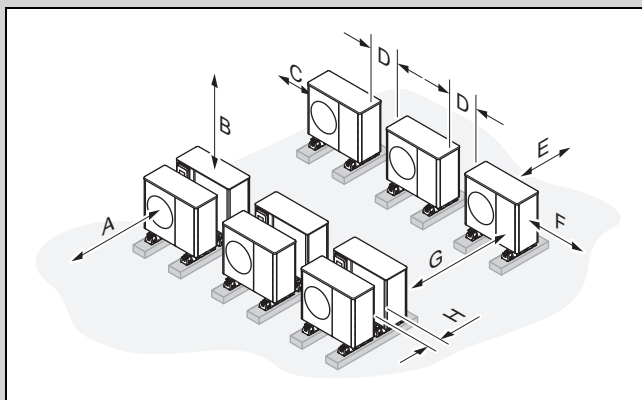
- Conformez-vous bien aux distances minimales indiquées pour garantir une circulation d'air suffisante et faciliter les travaux de maintenance.
- Faites en sorte qu'il reste suffisamment d'espace pour installer les canalisations hydrauliques.

Validité: Montage au sol OU Montage sur toit plat



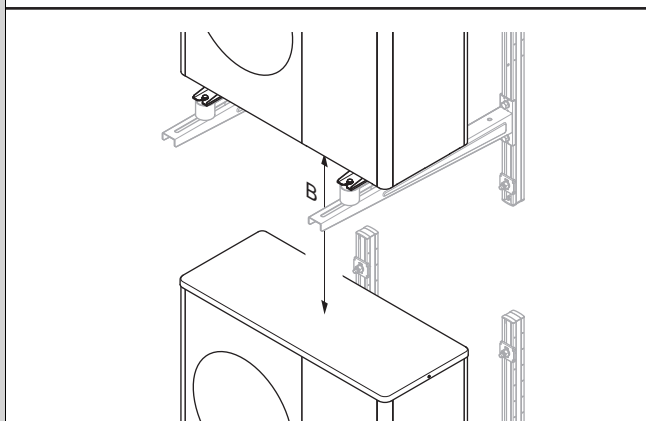
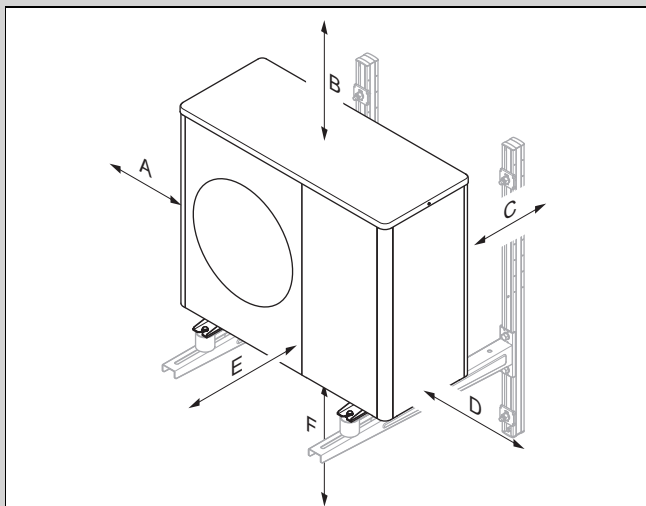
Distance minimale	Mode chauffage et rafraîchissement
A	250 mm
B	300 mm
C	250 mm
D	450 mm
E	600 mm

Validité: Installation au sol, plus d'1 produit



Distance minimale	Mode chauffage et rafraîchissement
A	600 mm
B	300 mm
C	250 mm
D	450 mm
E	250 mm
F	450 mm
G	1500 mm
H	400 mm

Validité: Montage mural



Distance minimale	Mode chauffage et rafraîchissement
A	250 mm
B	300 mm
C	250 mm
D	450 mm
E	600 mm
F	300 mm

### 5.5 Conditions du type de montage

Ce produit a été conçu pour un montage au sol, sur un mur ou sur un toit plat.

Le montage sur un toit en pente n'est pas autorisé.

### 5.6 Choisir le lieu d'installation



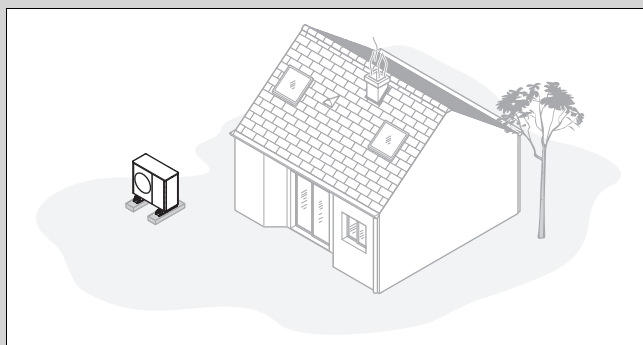
**Danger !**  
**Risque de blessures en cas de formation de glace !**

La température de l'air rejeté à la sortie est inférieure à la température extérieure. Il peut donc y avoir formation de glace.

- Choisissez l'emplacement et l'orientation de façon que la sortie d'air se trouve à au moins 3 m des voies praticables, des surfaces pavées et des gouttières.

- Notez que toute installation dans des fosses ou dans des zones où l'air ne circule pas librement est interdite.
- Si le local d'installation se trouve directement sur le front de mer, pensez à prévoir une protection supplémentaire contre les projections d'eau.
- Maintenez une certaine distance par rapport aux produits et aux gaz inflammables.
- Maintenez une certaine distance par rapport aux sources de chaleur.
- Veuillez noter qu'en raison de la nature de sa surface, l'unité extérieure est extrêmement sensible aux dommages (par ex. aux rayures) causés par des branches ou des pierres projetées.
- Faites en sorte que l'unité extérieure n'aspire pas un air corrosif, poussiéreux ou pollué.
- Maintenez une certaine distance par rapport aux orifices de ventilation et aux gaines de ventilation.
- Maintenez une certaine distance par rapport aux arbres et aux arbustes caducs.
- Veuillez noter que le local d'installation doit se situer à moins de 2 000 m au-dessus du niveau de la mer.
- Choisissez un lieu d'installation aussi éloigné que possible des pièces que vous utilisez, par ex. les chambres à coucher.
- Tenez compte des émissions phoniques. Sélectionnez un local d'installation le plus éloigné possible des fenêtres du bâtiment voisin.
- Sélectionnez un local d'installation facile d'accès pour pouvoir effectuer les travaux de maintenance et d'entretien.
- Si le local d'installation se situe à proximité d'une zone de manœuvre ou de stationnement de véhicules, entourez-le de barrières de protection.

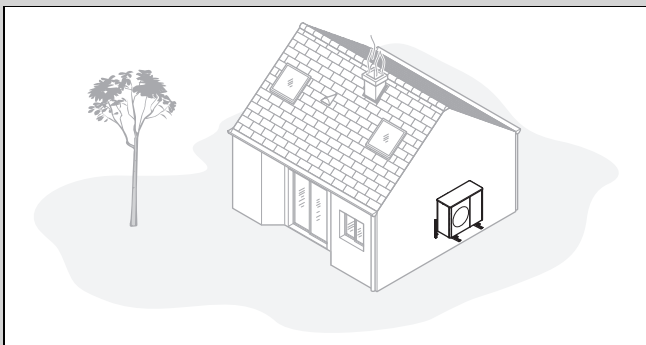
Validité: Montage au sol



- Évitez les locaux d'installation situés en angle, dans une niche, entre des murs ou entre des clôtures.
- Évitez que l'air rejeté par la sortie ne soit ré-aspiré.
- Faites en sorte qu'il ne puisse pas y avoir d'accumulation d'eau au sol.
- Assurez-vous que le sol présente une bonne capacité d'absorption.
- Prévoyez un lit de gravier et de pierrailles pour l'évacuation des condensats.
- Choisissez un local d'installation où la neige ne risque pas de s'accumuler en hiver.
- Choisissez un local d'installation où l'entrée d'air est à l'abri des vents forts. Dans la mesure du possible, positionnez l'appareil perpendiculairement à la direction des vents dominants.
- Si le local d'installation n'est pas à l'abri du vent, prévoyez d'installer une cloison de protection.

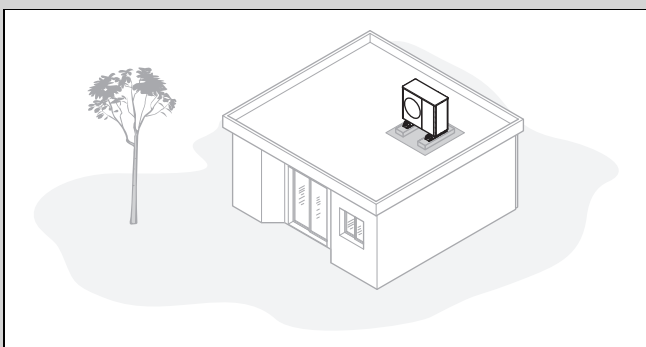
- ▶ Tenez compte des émissions phoniques. Évitez les angles, les niches où les endroits situés entre des murs.
- ▶ Choisissez un local d'installation avec une bonne capacité d'absorption phonique conférée par une pelouse, des arbustes ou des palissades.
- ▶ Anticipez le cheminement des canalisations hydrauliques et des lignes électriques dans le sol.
- ▶ Prévoyez une traversée murale qui part de l'unité extérieure et passe par le mur du bâtiment.

Validité: Montage mural



- ▶ Vérifiez que le mur répond bien aux exigences en matière de statique et de résistance. Tenez compte du poids du support de l'appareil et du produit.
- ▶ Évitez les emplacements de montage situés à proximité d'une fenêtre.
- ▶ Tenez compte des émissions phoniques. Maintenez une certaine distance par rapport aux murs réfléchissants.
- ▶ Anticipez le cheminement des canalisations hydrauliques et des lignes électriques.
- ▶ Prévoyez une traversée murale.

Validité: Montage sur toit plat



- ▶ Ne montez le produit que sur des bâtiments de construction massive et des dalles en béton coulées en continu.



#### Remarque

Les autres constructions sur toits plats doivent être examinées du point de vue de la physique du bâtiment, de la statique et des éventuelles transmissions sonores.

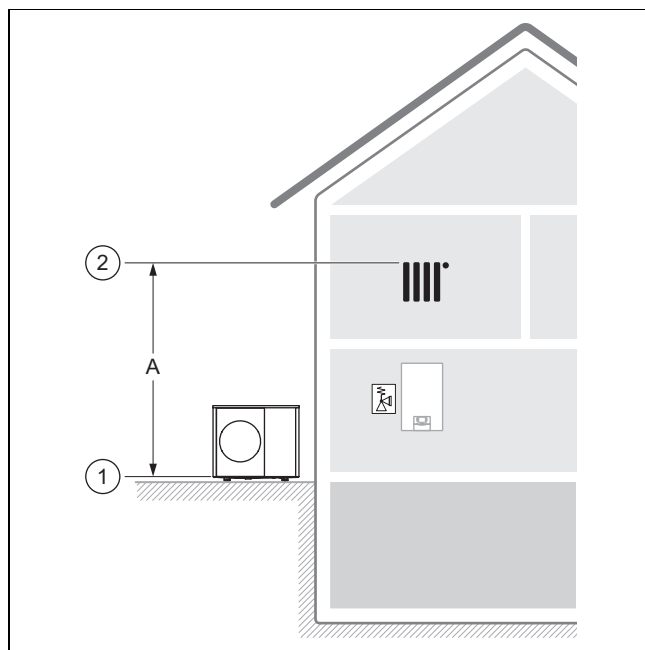
- ▶ Ne montez pas le produit sur des bâtiments ayant une structure en bois ou un toit léger.
- ▶ Sélectionnez un local d'installation facile d'accès pour pouvoir dégager régulièrement les feuilles et la neige autour du produit.
- ▶ Choisissez un local d'installation où l'entrée d'air est à l'abri des vents forts. Dans la mesure du possible, positionnez l'appareil perpendiculairement à la direction des vents dominants.

- ▶ Si le local d'installation n'est pas à l'abri du vent, prévoyez d'installer une cloison de protection.
- ▶ Tenez compte des émissions phoniques. Prévoyez de la distance par rapport aux bâtiments voisins.
- ▶ Anticipez le cheminement des canalisations hydrauliques et des lignes électriques.
- ▶ Prévoyez une traversée murale.

## 5.7 Différence de hauteur autorisée entre l'unité extérieure et la soupape de sécurité dans le circuit chauffage

La position de la soupape de sécurité dans le circuit chauffage peut être plus ou moins élevée par rapport au local d'installation de l'unité extérieure. La soupape de sécurité du circuit chauffage peut déjà être présente dans l'unité intérieure.

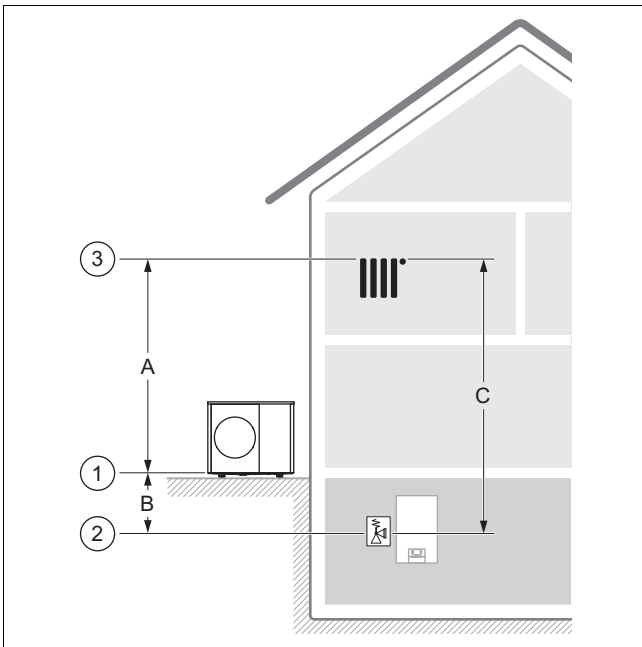
### Cas d'installation 1 : soupape de sécurité dans le circuit chauffage à la même hauteur que l'unité extérieure



La position (1) du bord inférieur dans l'unité extérieure et la position (2) du point le plus haut du circuit chauffage sont déterminantes.

La différence de hauteur autorisée (A) est limitée à 14 mètres.

### Cas d'installation 2 : soupape de sécurité dans le circuit chauffage en dessous de l'unité extérieure



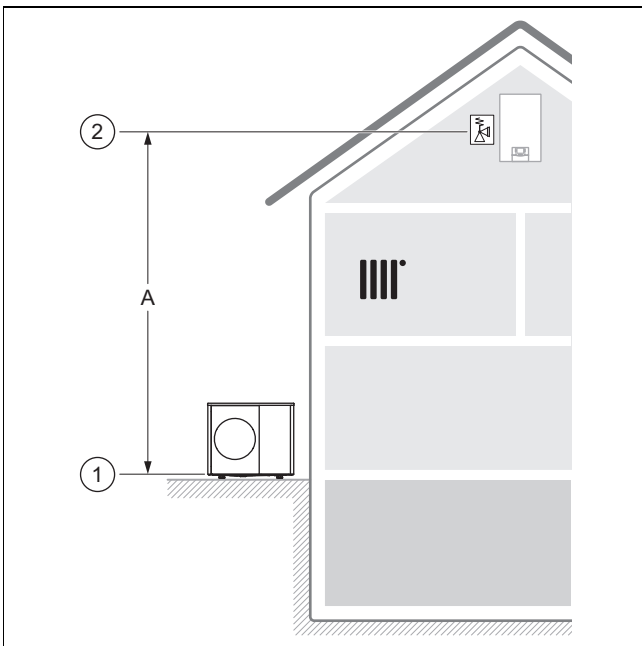
La position **(1)** du bord inférieur dans l'unité extérieure, la position **(2)** de la soupape de sécurité dans le circuit chauffage et la position **(3)** du point le plus haut du circuit chauffage sont déterminantes.

La différence de hauteur autorisée **(C)** est limitée à 18 mètres.

La différence de hauteur autorisée **(A)** est limitée à 14 mètres.

La différence de hauteur autorisée **(B)** est limitée à 9 mètres. Il est possible d'atteindre 15 m si, lors de la conception de l'installation de chauffage, la pression de service, le vase d'expansion (volume et pression d'admission) et la dilatation de l'eau sont pris en compte.

#### Cas d'installation 3 : soupape de sécurité dans le circuit chauffage au-dessus de l'unité extérieure



La position **(1)** du bord inférieur dans l'unité extérieure et la position **(2)** du point le plus haut du circuit chauffage sont déterminantes.

La différence de hauteur autorisée **(A)** est limitée à 14 mètres. Si d'autres pompes de chauffage sont présentes

dans l'installation de chauffage sans séparation hydraulique, la différence de hauteur doit être réduite afin d'éviter la cavitation.

## 5.8 Opérations préalables au montage et à l'installation



### Danger !

#### Danger de mort en cas de départ de feu ou d'explosion liée à un défaut d'étanchéité du circuit frigorifique !

Le produit renferme du fluide frigorigène inflammable R290. En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigène risque de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion.

- ▶ Vérifiez que le périmètre de protection ne comporte pas de source d'ignition comme des prises de courant, des interrupteurs d'éclairage, des ampoules, des interrupteurs électriques ou d'autres sources d'ignition permanentes.

- ▶ Conformez-vous aux règles de sécurité de base avant de commencer les interventions.

- ▶ Veuillez noter qu'en raison de la nature de sa surface, l'unité extérieure est extrêmement sensible aux dommages, en particulier aux rayures. Utilisez des gants propres pour transporter l'unité extérieure et laissez-la le plus longtemps possible dans son emballage afin d'éviter tout dommage inutile.

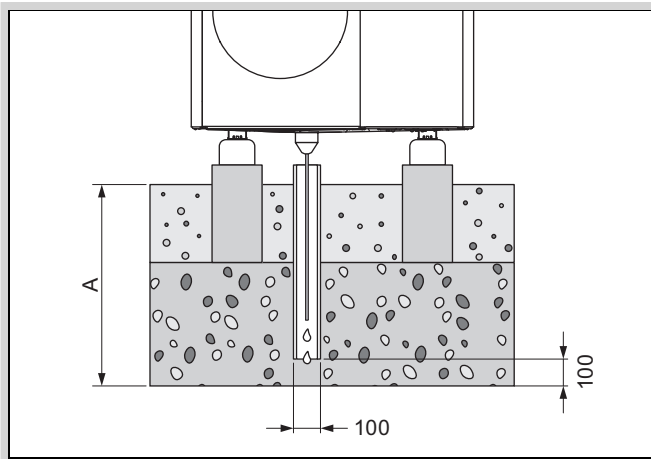
## 5.9 Prévoir une évacuation des condensats

Les condensats qui se forment peuvent être évacués via une descente pluviale, une bouche d'égout, un drain de balcon, un drain de toiture qui débouche dans une canalisation des eaux usées, un puisard ou un puits perdu. Les bouches et les drains pour eaux pluviales avec ouverture ne présentent pas de danger à partir du moment où ils se situent dans le périmètre de protection.

Quel que soit le type d'installation, il faut faire en sorte que l'évacuation des condensats soit à l'abri du gel.

**Validité:** Montage au sol

En cas de montage au sol, les condensats doivent être acheminés dans un lit de gravier hors gel via un tube de chute.



Dans une région où le sol gèle, la cote A  $\geq$  1 000 mm et si le sol ne gèle pas, la cote A  $\geq$  600 mm.

Le tube de chute doit déboucher dans un lit de gravier suffisamment large pour que les condensats puissent s'écouler librement.

Pour éviter que les condensats ne gèlent, le filament chauffant doit être enfilé dans le tube de chute par l'entonnoir d'évacuation des condensats.

**Validité:** Montage mural

En cas de montage mural, les condensats peuvent déboucher dans un lit de gravier situé sous le produit.

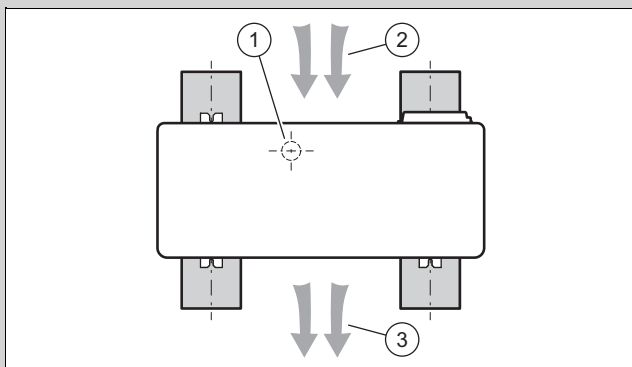
Les condensats peuvent aussi déboucher dans une descente pluviale via une conduite d'écoulement des condensats. Dans ce cas et en fonction des conditions locales, il faut utiliser un chauffage d'appoint des conduites électrique (accessoires en option) pour garder la conduite d'écoulement des condensats hors gel.

**Validité:** Montage sur toit plat

En cas de montage sur toit plat, les condensats peuvent aussi déboucher dans une descente pluviale ou un drain de toiture via une conduite d'écoulement des condensats. Dans ce cas et en fonction des conditions locales, il faut utiliser un chauffage d'appoint des conduites électrique (accessoires en option) pour garder la conduite d'écoulement des condensats hors gel.

## 5.10 Planifier les fondations

**Validité:** Installation au sol

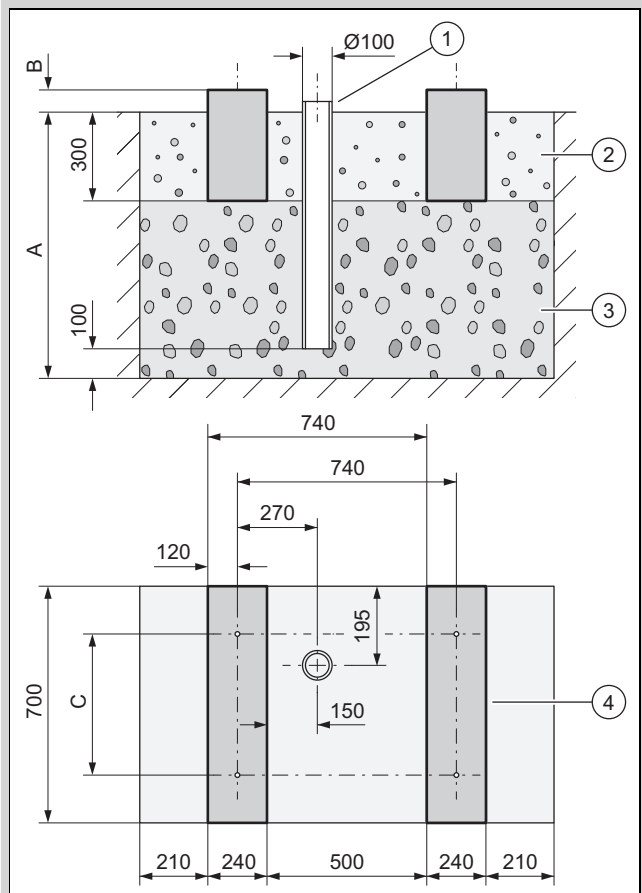


- ▶ Veillez à la position et à l'orientation ultérieures du produit sur les fondations, comme indiqué sur l'image.
- ▶ Veillez à ce que la position (1) de l'évacuation des condensats ne soit pas centrée entre les fondations.

- ▶ Notez que l'entrée d'air (2) se trouve à l'arrière et la sortie d'air (3) à l'avant du produit.

## 5.11 Réalisation des fondations

**Validité:** Montage au sol



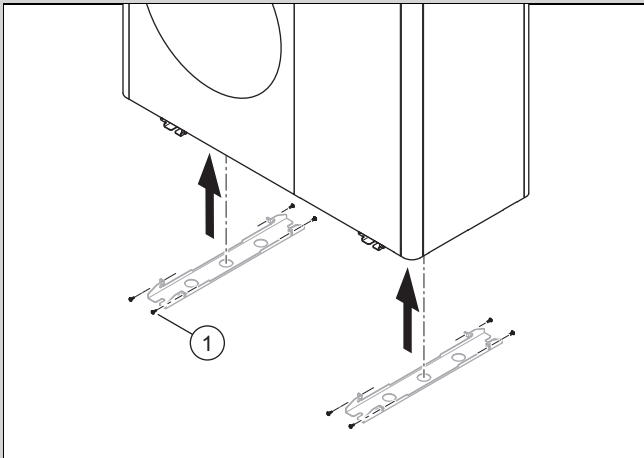
- ▶ Creusez une fosse dans le sol. Vous trouverez les cotes recommandées dans l'illustration.
- ▶ Posez une première couche de gravillons perméables à l'eau de 100 mm (3).
- ▶ Mettez en place un tube de chute (1) en regard de l'évacuation des condensats.
- ▶ Posez une deuxième couche de gravillons perméables à l'eau.
- ▶ Déterminez la profondeur (A) en fonction de la configuration des lieux.
  - Régions où le sol gèle : profondeur minimale de 1000 mm
  - Région sans gel du sol : profondeur minimale : 600 mm
- ▶ Déterminez la hauteur (B) en fonction de la configuration des lieux.
- ▶ Coulez deux fondations (4) en béton. Vous trouverez les cotes recommandées dans l'illustration.
- ▶ Respectez les distances entre les trous de perçage (C) pour les pieds amortisseurs.
  - Montage avec petits pieds amortisseurs : 480 mm
  - Montage avec grands pieds amortisseurs (40 cm) : 344 mm
  - Montage avec grands pieds amortisseurs (60 cm) : 450 mm
- ▶ Étalez une couche de gravier (2) entre les semelles filantes ainsi que de part et d'autre.

## 5.12 Retirer le produit de la palette

**Condition:** Montage avec grands pieds amortisseurs

- ▶ Dévissez les 4 vis de la palette.
  - ◁ Les pieds métalliques restent vissés au produit.
- ▶ Mettez le produit en place. (→ Chapitre 5.14)

**Condition:** Montage avec petits pieds amortisseurs



- ▶ Dévissez les 8 vis (1) des pieds métalliques.
- ▶ Soulevez le produit à l'aide des sangles de transport.
  - ◁ Les pieds métalliques restent vissés à la palette.
- ▶ Mettez le produit en place. (→ Chapitre 5.14)

## 5.13 Garantie de la sécurité au travail

**Validité:** Montage mural

- ▶ Assurez-vous que l'accès à la position de montage mural est sécurisé.
- ▶ Si les travaux sur le produit ont lieu à une hauteur de plus de 3 m, installez une barrière de sécurité.
- ▶ Tenez compte de la réglementation et des directives locales.

**Validité:** Montage sur toit plat

- ▶ Ménagez-vous un accès sûr au toit plat.
- ▶ Maintenez une distance de 2 m par rapport à la limite de sécurité, majorée de la distance requise pour travailler sur le produit. Il ne faut pas aller au-delà de la distance de sécurité.
- ▶ Si ce n'est pas possible, montez un garde-corps (par ex. une balustrade résistante) au niveau de la limite de sécurité. À défaut, vous pouvez installer un dispositif technique de retenue.
- ▶ Maintenez une distance suffisante par rapport à toute fenêtre de toit ou puits de lumière. Pendant les travaux, sécurisez les trappes d'accès au toit et les fenêtres de toit plat afin d'empêcher toute intrusion et toute chute.

## 5.14 Mise en place du produit

**Validité:** Montage au sol

- ▶ Utilisez des produits adaptés de la gamme des accessoires en fonction du type de montage envisagé.
  - Petits pieds amortisseurs
  - Grands pieds amortisseurs
  - Socle de surélévation et petits pieds amortisseurs
- ▶ Assurez-vous que les grands pieds amortisseurs sont solidement fixés à la surface de montage / base élévation.
- ▶ Alignez l'appareil horizontalement.
  - Écart maximal autorisé: 1°
- ▶ Vissez le produit avec les pieds amortisseurs.

**Validité:** Montage mural

- ▶ Vérifiez la construction et la capacité de charge du mur. Tenez compte du poids du produit.
- ▶ Choisissez le support de l'appareil adapté à la structure de la cloison dans la gamme des accessoires.
- ▶ Utilisez les petits pieds amortisseurs.
- ▶ Assurez-vous que les petits pieds amortisseurs sont vissés au support de l'appareil.
- ▶ Alignez l'appareil horizontalement.
  - Écart maximal autorisé: 1°
- ▶ Vissez le produit aux pieds amortisseurs.

**Validité:** Montage sur toit plat

- ▶ Tenez compte du poids du produit.
- ▶ Utilisez un nombre suffisant de socles en béton et un tapis de protection antidérapant.
- ▶ Vissez les pieds amortisseurs au socle en béton et utilisez des chevilles adaptées.
- ▶ Alignez l'appareil horizontalement.
  - Écart maximal autorisé: 1°
- ▶ Vissez le produit avec les pieds amortisseurs.

## 5.15 Assurer l'évacuation des condensats



### Danger !

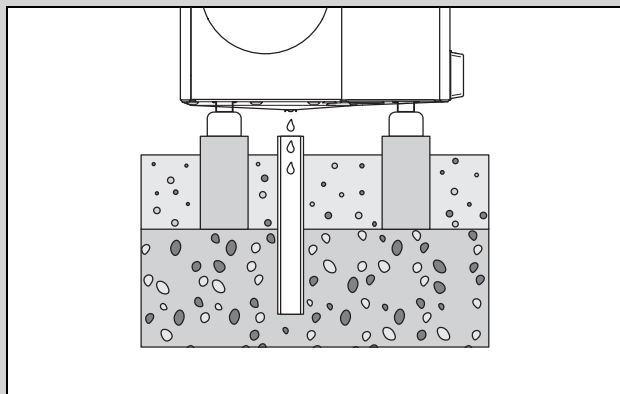
### Risques de blessures en cas de formation de verglas à la surface des condensats !

Si les condensats gèlent, ils peuvent former une plaque de verglas glissante et provoquer des chutes.

- ▶ Vérifiez que les condensats ne s'écoulent pas dans une zone de passage et qu'ils ne risquent pas de former une plaque de verglas.

1. Quelle que soit l'installation, faites en sorte que l'évacuation des condensats soit à l'abri du gel.

Validité: Montage au sol



- ▶ Assurez-vous que l'orifice d'évacuation des condensats est positionné au centre, au-dessus du tube de chute dans le lit de gravier.
- ▶ Si les condensats doivent être évacués par une conduite d'évacuation, utilisez un produit adapté parmi les accessoires.

Validité: Montage mural

- ▶ Servez-vous du lit de gravier situé sous le produit pour évacuer les condensats.
- ▶ Si les condensats doivent être évacués par une conduite d'évacuation, utilisez un produit adapté parmi les accessoires.

Validité: Montage sur toit plat

- ▶ Servez-vous du toit plat pour évacuer les condensats.
- ▶ Si les condensats doivent être évacués par une conduite d'évacuation, utilisez un produit adapté parmi les accessoires.

## 5.16 Montage de la cloison de protection

Validité: Installation au sol OU Montage sur toit plat

- ▶ Si le local d'installation n'est pas à l'abri du vent, érigez une paroi de protection contre le vent.
- ▶ Ce faisant, tenez compte des distances minimales.

## 5.17 Démontage/montage des éléments d'habillage

Les opérations suivantes doivent être effectuées uniquement si c'est nécessaire, à l'occasion des travaux de maintenance ou de réparation.

Les outils suivants sont nécessaires :

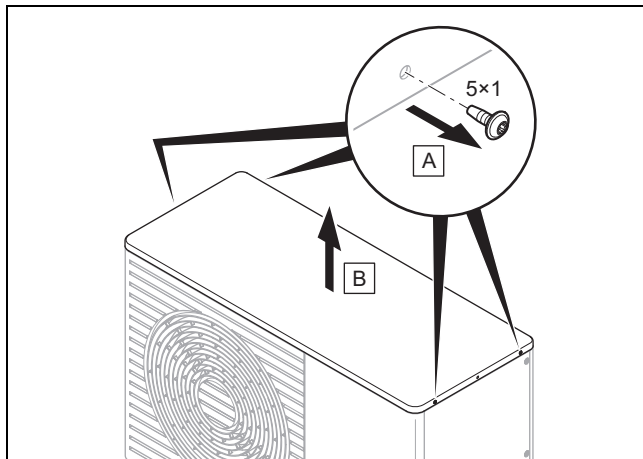
- Tournevis pour vis à tête T20

Veillez noter qu'en raison de la nature de sa surface, l'unité extérieure est extrêmement sensible aux dommages, en particulier aux rayures.

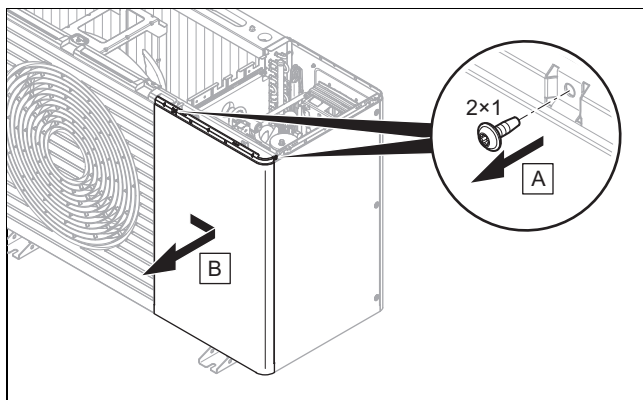
Tenez compte des points suivants lorsque vous démontez ou montez des éléments d'habillage :

- Déposez les éléments d'habillage démontés dans un endroit à l'abri des dommages. Le cas échéant, recouvrez les éléments d'habillage pour éviter d'endommager la surface.
- Lors du montage, veillez à ce que les éléments d'habillage soient montés sans être endommagés.

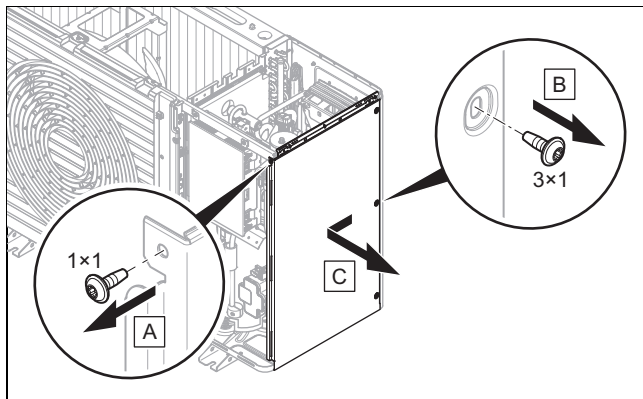
### 5.17.1 Démontez le couvercle de protection



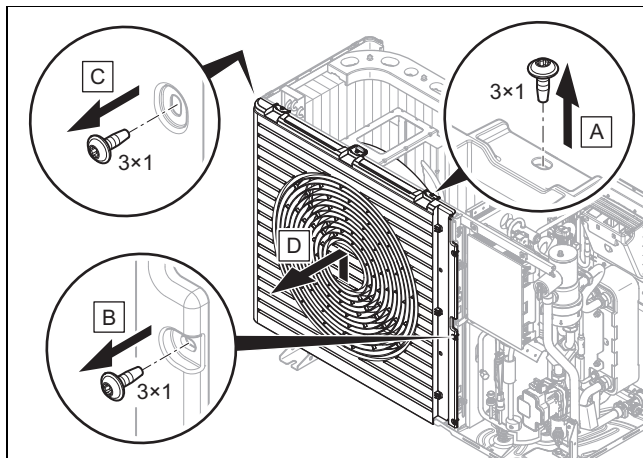
### 5.17.2 Démontage du panneau avant



### 5.17.3 Démontez l'habillage latéral droit



### 5.17.4 Démontez la grille de sortie d'air



## 5.18 Monter les éléments d'habillage

- ▶ Pour le montage, procédez dans l'ordre inverse du démontage. (→ Chapitre 5.17)

## 6 Installation hydraulique

### 6.1 Type d'installation avec raccordement direct ou séparation système

En cas de raccordement direct, l'unité extérieure est directement reliée à l'unité intérieure et à l'installation de chauffage sur le plan hydraulique. Dans ce cas, l'unité extérieure est exposée au gel si les températures sont négatives.

Avec une séparation système, le circuit chauffage est dissocié dans un circuit chauffage primaire et un circuit chauffage secondaire. La séparation passe par un échangeur thermique intercalaire en option, qui se trouve dans l'unité intérieure ou le bâtiment. Si le circuit chauffage primaire contient un mélange d'eau et de produit antigel, l'unité extérieure est protégée du gel par basse température, y compris en cas de panne de courant. La consommation électrique du produit augmente en cas de séparation du système.

### 6.2 Respect de la quantité minimale d'eau en circulation

Les installations de chauffage essentiellement dotées de robinets thermostatiques ou à réglage électrique supposent un balayage suffisant et constant de la pompe à chaleur. Faites en sorte de garantir la quantité minimale d'eau de chauffage en circulation lors de la configuration de l'installation de chauffage.

### 6.3 Exigences concernant les composants hydrauliques

Les tubes plastiques utilisés pour le circuit chauffage entre le bâtiment et le produit doivent être anti-diffusion.

Les canalisations utilisées pour le circuit chauffage entre le bâtiment et le produit doivent être équipées d'une isolation thermique qui résiste aux hautes températures et aux UV.

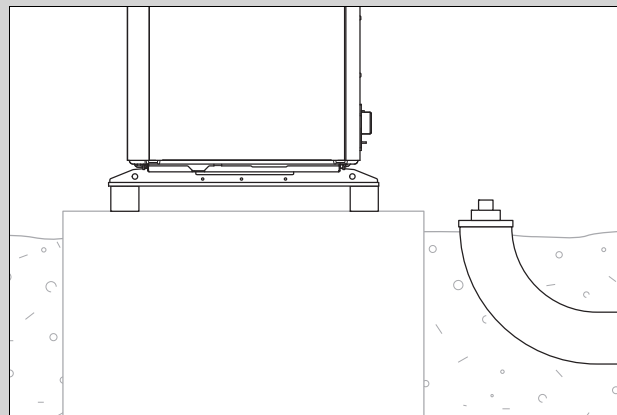
### 6.4 Opérations préalables à l'installation hydraulique

1. Avant de raccorder le produit, rincez soigneusement l'installation de chauffage afin d'éliminer les éventuels résidus dans les canalisations !
2. Effectuez les travaux de brasage sur les pièces de raccordement avant d'installer les canalisations correspondantes sur le produit.
3. Montez un collecteur d'impuretés dans la canalisation de retour de chauffage.

## 6.5 Cheminement des canalisations en direction du produit

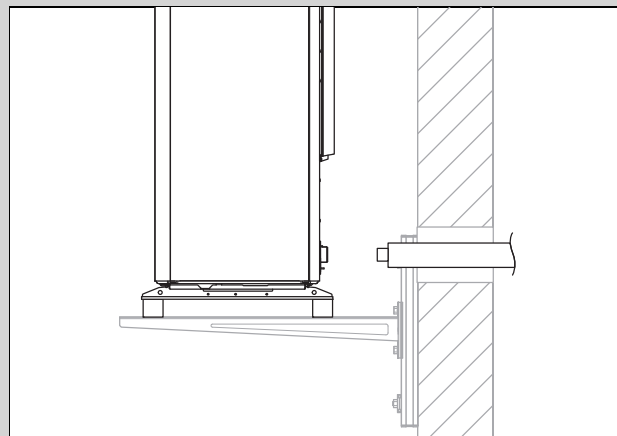
1. Faites cheminer les canalisations du circuit chauffage qui vont du bâtiment vers le produit en passant par la traversée murale.

Validité: Installation au sol



- ▶ Dans le sol, faites cheminer les canalisations dans un tube de protection adapté, comme indiqué dans l'illustration à titre d'exemple.
- ▶ Reportez-vous à la notice de montage des accessoires pour les cotes et les distances.

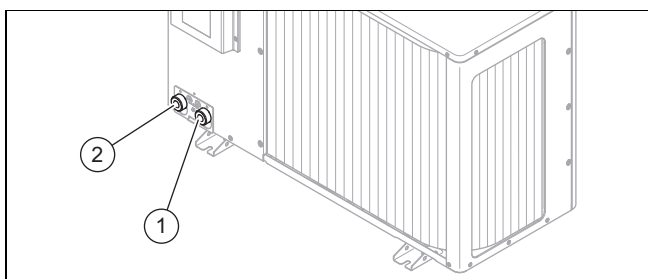
Validité: Montage mural



- ▶ Faites passer les canalisations dans la traversée murale pour aller jusqu'au produit, comme indiqué dans l'illustration.
- ▶ Faites cheminer les canalisations de l'intérieur vers l'extérieur, en ménageant une pente d'environ 2°.
- ▶ Reportez-vous à la notice de montage des accessoires pour les cotes et les distances.

## 6.6 Raccordement des canalisations au produit

1. Enlevez les capuchons des raccordements hydrauliques.



- |   |                                  |   |                                  |
|---|----------------------------------|---|----------------------------------|
| 1 | Départ de chauffage, G<br>1 1/4" | 2 | Retour de chauffage, G<br>1 1/4" |
|---|----------------------------------|---|----------------------------------|

2. Raccordez la canalisation du circuit chauffage.
3. Si nécessaire, servez-vous de la plaque de raccordement et des composants joints de la gamme des accessoires.

## 6.7 Finalisation de l'installation hydraulique

1. Installez les autres composants de sécurité requis suivant la configuration de l'installation.
2. Notez que le produit renferme une soupape de sécurité tarée à 2,5 bar.
3. Assurez-vous que toutes les autres soupapes de sécurité installées dans le circuit chauffage ont un point de commutation d'au moins 3 bars en tenant compte de la charge de pression maximale admissible de tous les composants installés dans le circuit chauffage. Ainsi, le concept de sécurité est également respecté en cas de défaut d'étanchéité dans le circuit frigorifique.
4. Contrôlez l'étanchéité de tous les raccords.

## 6.8 Raccorder le produit à une piscine

1. Ne raccordez pas directement le circuit chauffage du produit à une piscine.
2. Utilisez un échangeur thermique de séparation adapté ainsi que tous les autres composants requis pour l'installation.

## 7 Installation électrique

**Validité:** VWL 55/7.1 A 230V S3 OU VWL 85/7.1 A 230V S3

Cet appareil est conforme aux dispositions de la norme IEC 61000-3-12 à condition que la puissance de court-circuit  $S_{sc}$  au point de raccordement entre l'installation du client et le réseau électrique soit supérieure ou égale à 33. L'installateur ou l'utilisateur de l'appareil doit s'assurer, en consultant l'opérateur réseau si nécessaire, que cet appareil est relié exclusivement à un point de raccordement avec une valeur  $S_{sc}$  supérieure ou égale à 33.

**Validité:** VWL 125/7.1 A 230V S3 OU VWL 155/7.1 A 230V S3

Cet appareil est conforme aux dispositions de la norme IEC 61000-3-12 à condition que la puissance de court-circuit  $S_{sc}$  au point de raccordement entre l'installation du client et le réseau électrique soit supérieure ou égale à 33. L'installateur ou l'utilisateur de l'appareil doit s'assurer, en consultant l'opérateur réseau si nécessaire, que cet appareil est relié exclusivement à un point de raccordement avec une valeur  $S_{sc}$  supérieure ou égale à 33.

- Pour un raccordement monophasé (1~/230V) du produit, déterminez l'impédance réseau nécessaire auprès du

fournisseur d'énergie et vérifiez qu'elle est respectée à l'aide d'une mesure de l'impédance de boucle.

- Mesurez l'impédance du réseau au point de raccordement du produit au réseau électrique :
  - $Z_{max} = 0,320 \Omega + j 0,200 \Omega (0,320 \Omega + 636 \mu H)$
- Transmettez la valeur mesurée et la valeur admissible  $Z_{max}$  de réception de l'installation du produit au fournisseur d'énergie.

**Validité:** VWL 125/7.1 A S3 OU VWL 155/7.1 A S3

Cet appareil est conforme à la norme IEC 61000-3-2.

## 7.1 Opérations préalables à l'installation électrique



### Danger !

**Danger de mort en cas d'électrocution dû à un raccordement électrique non effectué dans les règles de l'art !**

Le raccordement électrique doit être effectué dans les règles de l'art, sous peine d'altérer la sécurité de fonctionnement de l'appareil et d'occasionner des blessures et des dommages matériels.

- Vous n'êtes habilité à procéder à l'installation électrique qu'à condition d'être un installateur dûment formé et qualifié pour ce travail.

1. Respectez les directives techniques de raccordement au réseau basse tension du fournisseur d'énergie.
2. Vérifiez si la fonction de délestage du fournisseur d'énergie est prévue pour le produit et comment l'alimentation électrique de celui-ci doit être assurée, en fonction du type de coupure.
3. Vérifiez la tension nominale du produit sur la plaque signalétique afin de le raccorder au réseau électrique en 1~/230 V ou en 3~/400 V.
4. Reportez-vous à la plaque signalétique pour connaître le courant assigné du produit. Cela vous permettra de déterminer les sections de câble nécessaires pour les câbles électriques.
5. Préparez le passage des câbles électriques depuis le bâtiment jusqu'au produit en passant par le conduit mural. Si la longueur de câble dépasse 10 m, préparez la pose du câble de raccordement au secteur et des câbles capteur/bus séparément l'un de l'autre.

## 7.2 Exigences relatives à la qualité de la tension secteur

Pour la tension d'alimentation secteur d'un réseau 230 V monophasé, la tolérance doit s'échelonner de +10 % à -15 %.

Pour la tension d'alimentation secteur d'un réseau 400 V triphasé, la tolérance doit s'échelonner de +10 % à -15 %. La différence de tension entre les différentes phases fait l'objet d'une tolérance de  $\pm 2$  %.

### 7.3 Exigences concernant les composants électriques

Le raccordement au secteur doit être effectué avec des câbles flexibles prévus pour un usage extérieur. Leurs spécifications doivent être conformes à la norme 60245 IEC 57. Ils doivent porter le code H05RN-F.

Les séparateurs électriques doivent présenter une ouverture des contacts d'au moins 3 mm.

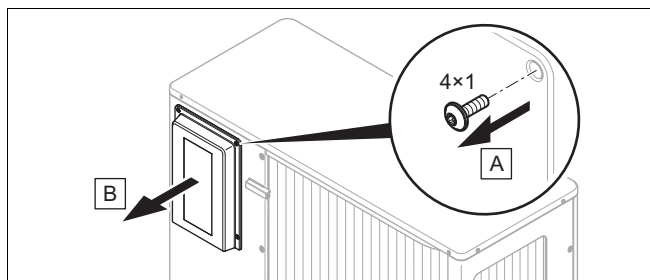
Pour la protection électrique, il faut utiliser des disjoncteurs de protection avec la caractéristique B. Si le raccordement au secteur est triphasé, les disjoncteurs de protection doivent commuter les 3 pôles. Si le raccordement au secteur est triphasé, les disjoncteurs de protection doivent commuter le pôle.

Si le local d'installation nécessite une protection des personnes, il faut utiliser des disjoncteurs différentiels sensibles à tous types de courants de type B. Le déclenchement doit être légèrement temporisé et adapté à l'utilisation d'onduleurs (seuil de déclenchement > 1 kHz).

### 7.4 Séparateur

Dans cette notice, le séparateur électrique est désigné par l'expression « coupe-circuit ». Le coupe-circuit désigne le plus souvent un fusible ou un disjoncteur de protection monté dans le boîtier de compteur/le tableau électrique du bâtiment.

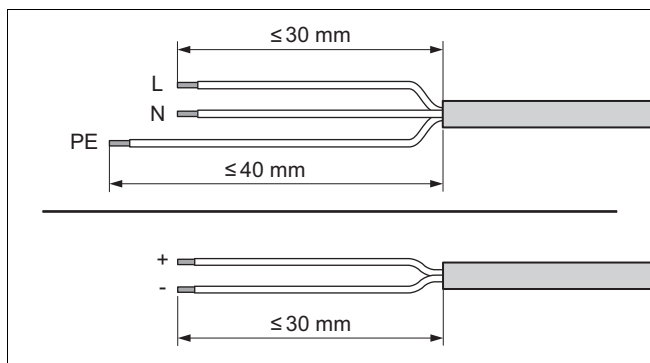
### 7.5 Démontage de la protection des raccordements électriques



1. Vérifiez que la protection contient bien un joint de sécurité qui doit faire son office en cas de défaut d'étanchéité du circuit frigorifique.
2. Démontez la protection comme indiqué sur l'illustration, en veillant à ne pas endommager le joint périphérique.

### 7.6 Dénudage de la ligne électrique

1. Si nécessaire, mettez la ligne électrique à longueur.



2. Dénudez la ligne électrique comme indiqué dans l'illustration. Faites attention à ne pas endommager les isolations des différents fils électriques.

3. Mettez des cosses sur les extrémités dénudées des fils électriques.

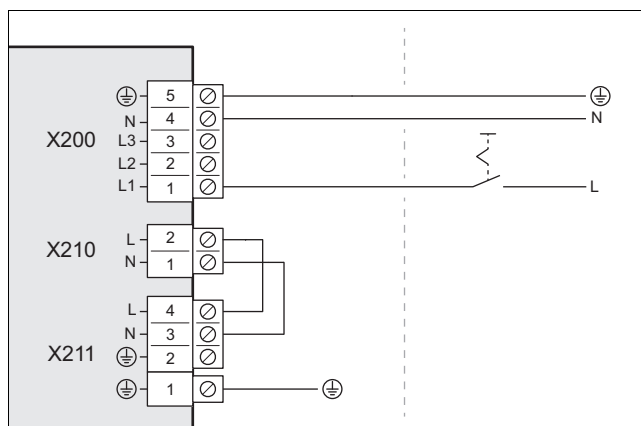
### 7.7 Établissement de l'alimentation électrique

- Déterminez le type de raccordement :

Cas de figure	Type de raccordement
Délestage du fournisseur d'énergie non prévu	Alimentation électrique simple
Délestage du fournisseur d'énergie prévu, coupure via le raccordement S21 (unité intérieure)	
Délestage du fournisseur d'énergie prévu, coupure via le disjoncteur	Alimentation électrique double

#### 7.7.1 1~/230V, alimentation électrique simple

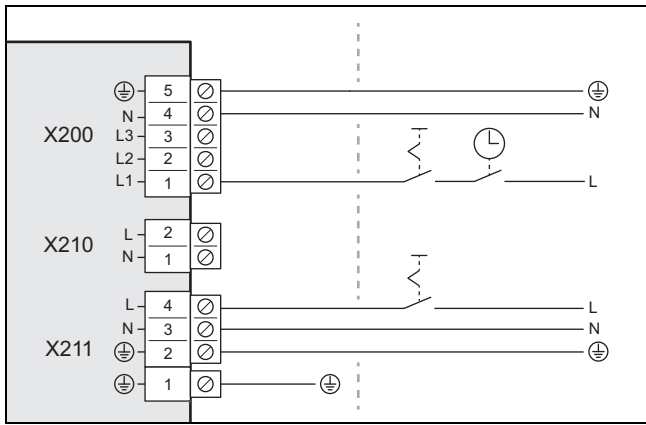
1. Prévoyez un disjoncteur à courant de défaut pour le produit si la réglementation du local d'installation l'exige.



2. Montez un disjoncteur pour le produit dans le bâtiment, comme indiqué dans l'illustration.
3. Passez un câble de raccordement au secteur à 3 pôles du bâtiment au produit en le faisant passer à travers le mur.
4. Branchez le câble de raccordement au secteur sur le raccord X200 du boîtier électrique.
5. Fixez le câble de raccordement au secteur avec le serre-câble.

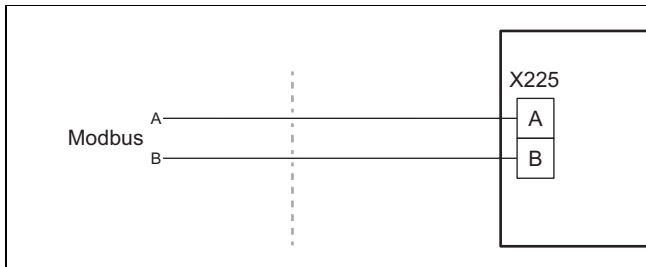
#### 7.7.2 1~/230V, alimentation électrique double

1. Prévoyez deux disjoncteurs à courant de défaut pour le produit si la réglementation du local d'installation l'exige.

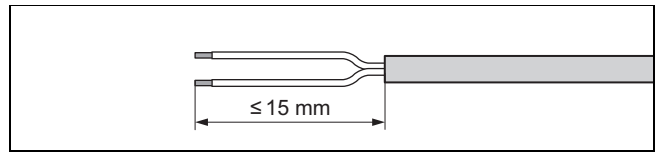


2. Montez un coupe-circuit pour le produit dans le bâtiment, comme indiqué dans l'illustration.
3. Montez deux coupe-circuit pour le produit dans le bâtiment, comme indiqué dans l'illustration.
4. Passez un câble de raccordement au secteur à 3 pôles du bâtiment au produit en le faisant passer à travers le mur.
5. Raccordez le câble de raccordement au secteur du compteur de pompe à chaleur au raccord X200. Cette alimentation électrique peut être coupée temporairement par le fournisseur d'énergie.
6. Retirez le shunt à 2 pôles du raccord X210.
7. Branchez le câble de raccordement au secteur du compteur domestique au raccord X211. L'alimentation électrique est permanente.
8. Fixez les câbles de raccordement au secteur avec des serre-câbles.

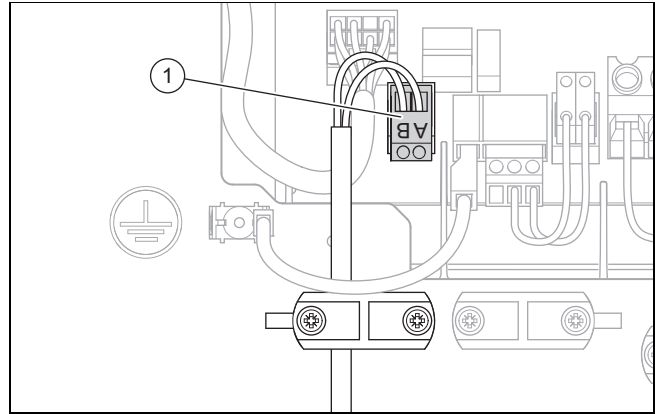
## 7.8 Raccordement du câble de communication



1. Vérifiez que le câble de communication relie correctement les raccordements A et B de l'unité intérieure aux raccordements A et B de l'unité extérieure. Pour cela, utilisez un câble de communication avec des conducteurs de différentes couleurs pour les signaux A et B.
2. Pour le câble de communication, utilisez un câble de la gamme des accessoires ou bien un câble bi-filaire non blindé avec une section de conducteur située entre 0,34 - 1,0 mm<sup>2</sup>.
3. Notez que la longueur maximale du câble de communication ne doit pas dépasser 50 mètres.
4. Faites cheminer le câble de communication en provenance du bâtiment en direction du produit en passant par la traversée murale.



5. Dénudez le câble de communication. Faites attention à ne pas endommager les isolations des différents fils électriques.
6. Placez des cosses aux extrémités des fils après les avoir dénudés pour éviter les courts-circuits si des conducteurs venaient à se détacher.



7. Raccordez le câble de communication à la borne à vis (1). Ce faisant, vérifiez l'affectation des couleurs des fils aux raccords A et B.
8. Connectez la borne à vis au raccord X225.
9. Fixez le câble de communication avec le serre-câble.

## 7.9 Raccordement des accessoires

- Conformez-vous au schéma électrique en annexe.

## 7.10 Montage de la protection des raccordements électriques

1. Vérifiez que la protection contient bien un joint de sécurité qui doit faire son office en cas de défaut d'étanchéité du circuit frigorifique.
2. Fixez la protection en la faisant descendre dans le système de blocage du bord inférieur.
3. Fixez la protection à l'aide des quatre vis.

# 8 Mise en service

## 8.1 Vérifier avant l'activation

- Vérifiez que tous les raccordements hydrauliques ont été correctement réalisés.
- Vérifiez que tous les raccordements électriques ont été correctement réalisés.
- Vérifiez s'il y a un ou deux coupe-circuit, suivant le type de raccordement.
- Si cela est prescrit pour le lieu d'installation, vérifiez si un disjoncteur différentiel est installé.
- Lisez la notice d'utilisation.
- Faites en sorte d'attendre au moins 30 minutes entre la mise en place du produit et sa mise sous tension.
- Vérifiez que la protection des raccordements électriques est bien en place.

## 8.2 Contrôle et traitement de l'eau de chauffage/de l'eau de remplissage et d'appoint



### Attention !

#### Risque de dommages matériels sous l'effet d'une eau de chauffage de médiocre qualité

- ▶ Veillez à garantir une eau de chauffage de qualité suffisante.

- ▶ Avant de remplir l'installation ou de faire l'appoint, vérifiez la qualité de l'eau de chauffage.

### Vérification de la qualité de l'eau de chauffage

- ▶ Prélevez un peu d'eau du circuit chauffage.
- ▶ Contrôlez l'apparence de l'eau de chauffage.
- ▶ Si vous constatez la présence de matières sédimentables, vous devez purger l'installation.
- ▶ Contrôlez, au moyen d'un barreau magnétique, si l'installation contient de la magnétite (oxyde de fer).
- ▶ Si vous détectez la présence de magnétite, nettoyez l'installation et prenez des mesures de protection anti-corrosion adéquates (par ex. montage d'un séparateur magnétique).
- ▶ Contrôlez la valeur de pH de l'eau prélevée à 25 °C.
- ▶ Si les valeurs sont inférieures à 8,2 ou supérieures à 10,0, nettoyez l'installation et traitez l'eau de chauffage.
- ▶ Vérifiez que l'eau de chauffage n'est pas exposée à l'oxygène.

### Contrôle de l'eau de remplissage et d'appoint

- ▶ Mesurez la dureté de l'eau de remplissage et d'appoint avant de remplir l'installation.

### Traitement de l'eau de remplissage et d'appoint

- ▶ Respectez les prescriptions et règles techniques nationales en vigueur pour le traitement de l'eau de remplissage et de l'eau d'appoint.

Dans la mesure où les prescriptions et les règles techniques nationales ne sont pas plus strictes, les consignes applicables sont les suivantes :

Il faut traiter l'eau de remplissage et d'appoint

- si, pour la durée d'utilisation de l'installation, la quantité de remplissage et d'appoint totale est supérieure au triple du volume nominal de l'installation de chauffage ou
- si le pH de l'eau de chauffage est inférieur à 8,2 ou supérieur à 10,0 ou
- si les valeurs limites figurant dans le tableau ci-dessous ne sont pas respectées.

Validité: France OU Italie

Puis- sance de chauf- fage to- tale	Dureté de l'eau en fonction du volume spécifique de l'installation <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
	°fH	mol/ m <sup>3</sup>	°fH	mol/m <sup>3</sup>	°fH	mol/m <sup>3</sup>
≤ 50 <sup>2)</sup>	Aucun (e)	Aucun (e)	≤ 30	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 <sup>3)</sup>	≤ 30	≤ 3,0	≤ 15	≤ 1,5	< 0,5	< 0,05

Puis- sance de chauf- fage to- tale	Dureté de l'eau en fonction du volume spécifique de l'installation <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
	°fH	mol/ m <sup>3</sup>	°fH	mol/m <sup>3</sup>	°fH	mol/m <sup>3</sup>
> 50 à ≤ 200	≤ 20	≤ 2,0	≤ 10	≤ 1,0	< 0,5	< 0,05
> 200 à ≤ 600	≤ 15	≤ 1,5	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05
> 600	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05

1) Capacité nominale en litres/puissance de chauffage ; sur les installations comportant plusieurs chaudières, prendre la puissance de chauffage unitaire la moins élevée.  
2) Capacité en eau spécifique du générateur de chaleur ≥ 0,3 l par kW.  
3) Capacité en eau spécifique du générateur de chaleur < 0,3 l par kW (par ex. chaudière à circulation d'eau) et installations avec éléments chauffants électriques.

Validité: Turquie

Puis- sance de chauf- fage totale	Dureté de l'eau en fonction du volume spécifique de l'installation <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
	mg Ca- CO <sub>3</sub> / l	mol/ m <sup>3</sup>	mg Ca- CO <sub>3</sub> / l	mol/ m <sup>3</sup>	mg Ca- CO <sub>3</sub> / l	mol/ m <sup>3</sup>
≤ 50 <sup>2)</sup>	Aucun (e)	Aucun (e)	≤ 30	< 300	< 3,0	< 0,05
< 50 <sup>3)</sup>	< 300	< 3,0	150	≤ 1,5	5,0	0,05
> 50 à ≤ 200	200	< 2,0	100	≤ 1,0	5,0	0,05
> 200 à ≤ 600	150	< 1,5	5,0	0,05	5,0	0,05
> 600	5,0	0,05	5,0	0,05	5,0	0,05

1) Capacité nominale en litres/puissance de chauffage ; sur les installations comportant plusieurs chaudières, prendre la puissance de chauffage unitaire la moins élevée.  
2) Capacité en eau spécifique du générateur de chaleur ≥ 0,3 l par kW.  
3) Capacité en eau spécifique du générateur de chaleur < 0,3 l par kW (par ex. chaudière à circulation d'eau) et installations avec éléments chauffants électriques.



### Attention !

#### Risque de dommages matériels en cas d'adjonction d'additifs inadaptés dans l'eau de chauffage !

Les additifs inadaptés peuvent altérer les composants, provoquer des bruits en mode chauffage, voire d'autres dommages consécutifs.

- ▶ N'utilisez aucun produit antigel ou inhibiteur de corrosion, biocide ou produit d'étanchéité inadapté.

Aucune incompatibilité n'a été constatée à ce jour entre nos produits et les additifs suivants s'ils sont correctement utilisés.

- ▶ Si vous utilisez des additifs, vous devez impérativement vous conformer aux instructions du fabricant.

Nous déclinons toute responsabilité concernant la compatibilité et l'efficacité des additifs dans le système de chauffage.

### Additifs de nettoyage (un rinçage consécutif est indispensable)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

### Additifs destinés à rester durablement dans l'installation

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

### Additifs de protection contre le gel destinés à rester durablement dans l'installation

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alpha 11
- Sentinel X 500

- ▶ Si vous utilisez les additifs ci-dessus, informez l'utilisateur des mesures nécessaires.
- ▶ Informez l'utilisateur du comportement nécessaire à adopter pour la protection contre le gel.

## 8.3 Remplissage et purge du circuit chauffage

1. Pour garantir la protection contre le gel, ne mettez pas du produit antigel dans tout le circuit chauffage, mais prévoyez un disconnecteur.

**Validité:** Raccordement direct

- ▶ L'utilisation d'antigels modifiant la viscosité de l'eau n'est pas autorisée. Si l'unité extérieure et l'unité intérieure fonctionnent à l'eau, seule de l'eau conforme à la directive VDI 2035 peut être utilisée.
- ▶ Remplissez le produit d'eau de chauffage en passant par le retour. Augmentez lentement la pression de remplissage jusqu'à ce que la pression de service souhaitée soit atteinte.
  - Pression de service : 0,15 à 0,2 MPa (1,5 à 2,0 bar)
- ▶ Activez le programme de purge dans le régulateur de l'unité intérieure. Le purgeur automatique de l'unité extérieure est ouvert et ne doit pas être refermé à l'issue de la purge.
- ▶ Vérifiez la pression de l'installation au cours de la purge. Si la pression chute, faites un appoint d'eau de chauffage jusqu'à ce que la pression de service souhaitée soit rétablie.

**Validité:** Séparation du système

- ▶ L'utilisation d'antigels modifiant la viscosité de l'eau n'est autorisée que si le circuit chauffage primaire du bâtiment de l'unité extérieure est séparé du circuit chauffage secondaire de l'unité intérieure.
- ▶ Remplissez le produit et le circuit chauffage primaire avec un mélange de produit antigel et d'eau (44 % vol. de propylène glycol et 56 % vol. d'eau) en passant

par le retour). Augmentez lentement la pression de remplissage jusqu'à ce que la pression de service souhaitée soit atteinte.

- Pression de service : 0,15 à 0,2 MPa (1,5 à 2,0 bar)
- ▶ Activez le programme de purge dans le régulateur de l'unité intérieure. Le purgeur automatique de l'unité extérieure est ouvert et ne doit pas être refermé à l'issue de la purge.
- ▶ Vérifiez la pression de l'installation au cours de la purge. Si la pression chute, faites un appoint de mélange de produit antigel et d'eau jusqu'à ce que la pression de service souhaitée soit rétablie.
- ▶ Remplissez le circuit chauffage secondaire d'eau de chauffage. Augmentez lentement la pression de remplissage jusqu'à ce que la pression de service souhaitée soit atteinte.
  - Pression de service : 0,15 à 0,2 MPa (1,5 à 2,0 bar)
- ▶ Activez la pompe de chauffage depuis le régulateur de l'unité intérieure.
- ▶ Vérifiez la pression de l'installation au cours de la purge. Si la pression chute, faites un appoint d'eau de chauffage jusqu'à ce que la pression de service souhaitée soit rétablie.

## 8.4 Utilisation du produit

La commande s'effectue via le régulateur de l'unité interne (→ notice d'utilisation de l'unité interne) et via le boîtier de gestion en option (→ notice d'utilisation du boîtier de gestion).

## 8.5 Garantie de protection contre le gel

1. En l'absence de séparation système permettant d'assurer une protection contre le gel, assurez-vous que le produit est désactivé et qu'il le reste.
2. Faites en sorte qu'il ne puisse pas y avoir d'accumulation de neige au niveau de l'entrée et de la sortie d'air.

## 8.6 Pression manométrique résiduelle disponible

Les courbes caractéristiques s'appliquent au circuit chauffage de l'unité extérieure et renvoient à une température de l'eau de chauffage de 20 °C. Vous trouverez un aperçu des courbes caractéristiques en annexe. (→ Annexe A)

# 9 Remise à l'utilisateur

## 9.1 Information de l'utilisateur

- ▶ Expliquez à l'utilisateur comment fonctionne le système.
- ▶ Informez l'utilisateur de l'existence d'une séparation système et de la manière dont la fonction de protection contre le gel est assurée.
- ▶ Invitez l'utilisateur à être particulièrement attentif aux avertissements de sécurité.
- ▶ Informez l'utilisateur des risques spécifiques au fluide frigorigène R290 et de la conduite à tenir en conséquence.
- ▶ Informez l'utilisateur de la nécessité d'une maintenance régulière de son installation.
- ▶ Indiquez à l'utilisateur de ne pas employer d'autres moyens pour accélérer le processus de dégivrage ou pour le nettoyage que ceux recommandés dans la pré-

sente notice. Éviter tout endommagement causé par des objets pointus ou des flammes nues.

- ▶ Informez-l'utilisateur que la notice d'utilisation du système de pompe à chaleur est jointe avec l'unité intérieure.

## 9.2 Mise en marche du produit

- ▶ Enclenchez tous les coupe-circuit du bâtiment auxquels le produit est raccordé.

## 10 Dépannage

### 10.1 Messages d'erreur

En cas de défaut, un code défaut apparaît à l'écran du régulateur.

- ▶ Reportez-vous au tableau intitulé messages de défaut (→ notice d'installation de l'unité intérieure, annexe).

### 10.2 Autres anomalies

- ▶ Reportez-vous au tableau intitulé dépannage des anomalies de fonctionnement (→ notice d'installation de l'unité intérieure, annexe).

## 11 Inspection et maintenance

### 11.1 Opérations préalables à l'inspection et à la maintenance

- ▶ N'effectuez ces travaux que si vous êtes compétent en la matière et disposez des qualifications suffisantes sur les propriétés particulières et les dangers du réfrigérant R290.



#### **Danger !**

#### **Danger de mort en cas de départ de feu ou d'explosion liée à un défaut d'étanchéité du circuit frigorifique !**

Le produit renferme du fluide frigorigène inflammable R290. En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigène risque de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion.

- ▶ Si vous devez ouvrir le produit pour intervenir dedans, assurez-vous au préalable de l'absence de défaut d'étanchéité en utilisant un détecteur de fuites.
- ▶ En cas de défaut d'étanchéité : fermez le boîtier du produit, informez l'utilisateur et contactez le service client.
- ▶ Tenez toutes les sources d'ignition à distance du produit. C'est le cas, en particulier, des flammes nues, des surfaces qui présentent une température supérieure à 470 °C, des appareils électriques susceptibles de produire une source d'ignition, ou encore des dispositifs qui produisent des décharges d'électricité statique.

- ▶ Faites en sorte que la zone autour du produit soit suffisamment ventilée.
- ▶ Délimitez le périmètre pour interdire l'accès au périmètre de protection aux personnes non autorisées.

- ▶ Si vous devez travailler en hauteur, conformez-vous bien aux règles de sécurité au travail (→ Chapitre 5.13).
- ▶ Déconnectez tous les coupe-circuit du bâtiment auxquels le produit est raccordé.
- ▶ Isolez le produit de l'alimentation électrique.
- ▶ Assurez-vous que la mise à la terre du produit est toujours assurée.
- ▶ Protégez tous les composants électriques des projections d'eau pendant que vous travaillez sur l'appareil.

### 11.2 Respect du plan de travail et des intervalles préconisés



#### **Remarque**

L'intervalle pour la réalisation des inspections et maintenances peut être prolongé jusqu'à 2 ans maximum si un système de surveillance à distance agréé par le fabricant pour l'appareil est utilisé sans faille.

- ▶ Respectez les intervalles mentionnés et effectuez tous les travaux mentionnés.

#	Travaux de maintenance	Intervalle
1	Vérification du périmètre de protection (→ Chapitre 11.4.1)	Tous les ans
2	Nettoyer le produit (→ Chapitre 11.4.2)	Tous les ans
3	Contrôle du purgeur automatique et de la soupape de sécurité (→ Chapitre 11.4.4)	Tous les ans
4	Contrôle de l'évaporateur, du ventilateur et de l'évacuation des condensats (→ Chapitre 11.4.5)	Tous les ans
5	Contrôle du circuit frigorifique (→ Chapitre 11.4.6)	Tous les ans
6	Contrôle de l'étanchéité du circuit frigorifique (→ Chapitre 11.4.7)	Tous les ans
7	Contrôle des raccordements et des lignes électriques (→ Chapitre 11.4.8)	Tous les ans
8	Contrôle de l'usure des petits pieds amortisseurs (→ Chapitre 11.4.9)	Au bout de 3 ans, tous les ans

### 11.3 Approvisionnement en pièces de rechange

Les pièces d'origine ont été homologuées dans le cadre de la certification CE de l'appareil. Vous obtiendrez de plus amples informations sur les pièces de rechange originales Vaillant disponibles à l'adresse de contact indiquée au dos ou via le portail Internet.



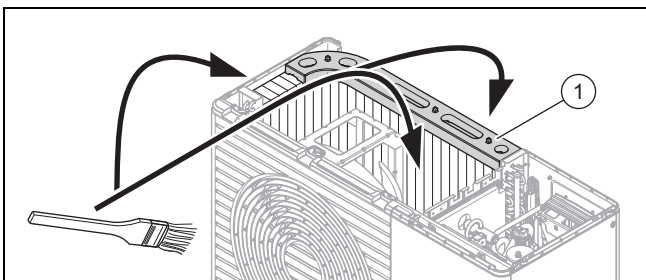
- ▶ Pour obtenir de plus amples informations sur votre produit, scannez le code affiché à l'aide de votre smartphone.
  - ◀ Vous serez redirigé vers le portail Internet.
- ▶ Utilisez exclusivement des pièces d'origine Vaillant si vous avez besoin de pièces de rechange pour la maintenance ou la réparation.

## 11.4 Exécution des travaux de maintenance

### 11.4.1 Vérification du périmètre de protection

- ▶ Vérifiez que le périmètre de protection défini est bien respecté à la périphérie immédiate du produit. (→ Chapitre 4.1)
- ▶ Vérifiez qu'il n'y a pas eu de travaux ou d'installations préjudiciables au périmètre de protection.

### 11.4.2 Nettoyer le produit

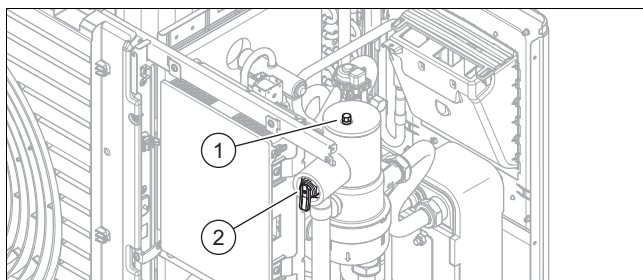


- ▶ Ne nettoyez pas le produit avant d'avoir monté tous les éléments d'habillage et de protection.
- ▶ Nettoyez le produit à l'aide d'une brosse douce, d'une éponge et d'eau chaude additionnée de détergent. Évitez les températures d'eau supérieures à 20 °C.
- ▶ N'utilisez pas de nettoyeur haute pression ou de jet d'eau pour nettoyer le produit.
- ▶ Utilisez uniquement des produits nettoyants au pH neutre. N'utilisez pas de produits abrasifs ou de solvants. Proscrivez les détergents contenant du chlore et de l'ammoniac.

### 11.4.3 Démontage des éléments d'habillage

1. Avant de démonter les éléments d'habillage, vérifiez qu'il n'y a pas de fuite de fluide frigorigène avec un détecteur de fuites.
2. Démontez les éléments d'habillage dans la mesure où cela est nécessaire aux travaux de maintenance suivants (→ Chapitre 5.17).

### 11.4.4 Contrôle du purgeur automatique et de la soupape de sécurité

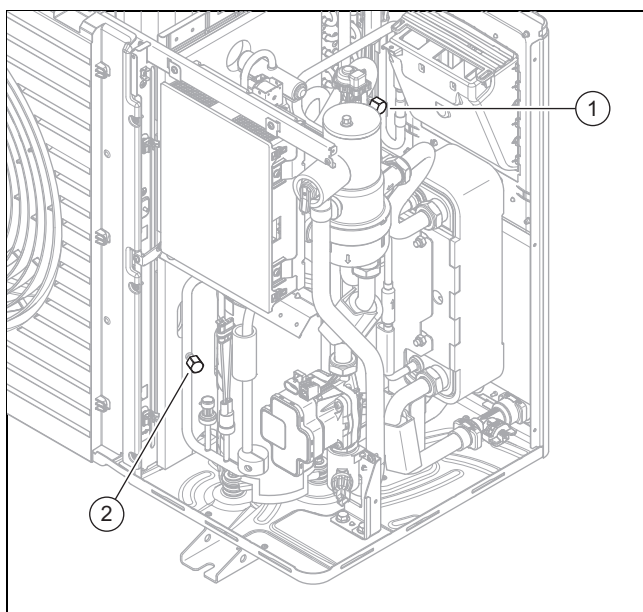


1. Vérifiez que le purgeur automatique (1) est ouvert.
2. Vérifiez si le purgeur automatique présente une fuite. Remplacez le séparateur liquide si nécessaire.
3. Vérifiez le fonctionnement de la soupape de sécurité (2).
4. Vérifiez l'absence de fuites au niveau des composants hydrauliques.

### 11.4.5 Contrôle de l'évaporateur, du ventilateur et de l'évacuation des condensats

1. Nettoyez les interstices entre les ailettes avec une brosse souple. Faites attention à ne pas tordre les ailettes.
2. Retirez les salissures et les dépôts.
3. Si nécessaire, redressez les ailettes tordues avec un peigne à ailettes.
4. Faites tourner le ventilateur à la main.
5. Vérifiez que le ventilateur tourne bien.
6. Retirez les salissures qui se sont accumulées dans le bac de récupération de condensats ou la conduite d'écoulement des condensats.
7. Vérifiez que l'eau s'écoule librement. Pour cela, versez environ 1 litre d'eau dans le bac de récupération de condensats.
8. Installez un chauffage d'appoint électrique des conduites (accessoire en option) pour maintenir la conduite d'écoulement des condensats à l'abri du gel (→ notice d'installation accessoires).

### 11.4.6 Contrôle du circuit frigorifique



1. Vérifiez que les composants et les canalisations sont libres de toute saleté et corrosion.
2. Vérifiez que les capuchons de protection (1) et (2) sont bien en place sur les raccords de maintenance.

#### 11.4.7 Contrôle de l'étanchéité du circuit frigorifique

1. Vérifiez que les composants du circuit frigorifique et les conduites de fluide frigorigène ne portent pas de traces de dommages, de corrosion et de fuite d'huile.
2. Vérifiez que le circuit frigorifique est étanche avec un détecteur de fuites. Profitez-en pour inspecter l'ensemble des composants et des canalisations.
3. Consignez les résultats du contrôle d'étanchéité dans le livret de l'installation.

#### 11.4.8 Contrôle des raccordements et des lignes électriques

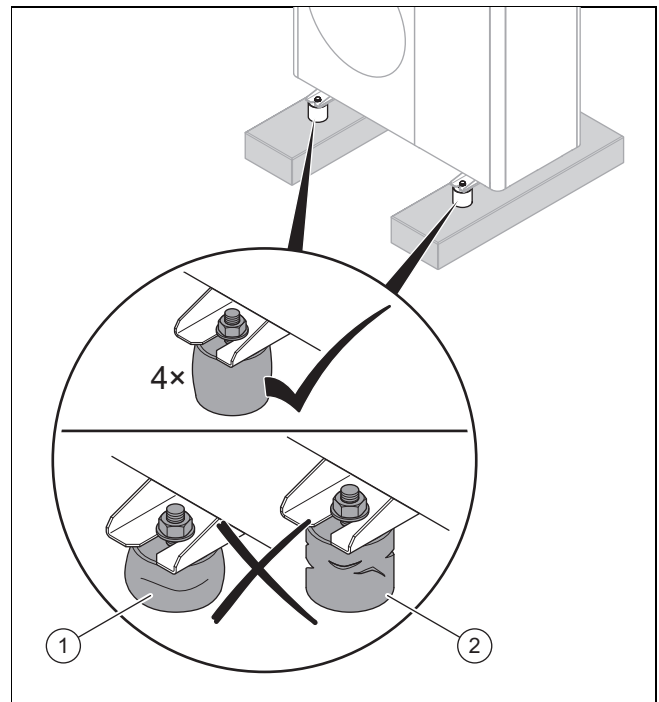
1. Vérifiez que le joint n'est pas endommagé sur le boîtier de raccordement.
2. Vérifiez que les lignes électriques sont bien en place dans les connecteurs mâles ou les bornes du boîtier de raccordement.
3. Vérifiez la mise à la terre du boîtier de raccordement.
4. Vérifiez le câble d'alimentation.

##### Résultat:

Câble de raccordement au secteur défectueux

- ▶ Assurez-vous que le remplacement soit effectué exclusivement par une personne qualifiée pour les travaux électriques, par ex. par le service client Vaillant.
5. Vérifiez que les lignes électriques sont bien en place dans les connecteurs mâles ou les bornes de l'appareil.
  6. Vérifiez que les lignes électriques ne sont pas endommagées dans l'appareil.

#### 11.4.9 Contrôle de l'usure des petits pieds amortisseurs



1. Vérifier que les pieds amortisseurs ne sont pas comprimés (1) et que la hauteur des pied amortisseurs ne dépasse pas 40 mm.
2. Vérifiez que les pieds amortisseurs ne comportent pas de fissures visibles (2).
3. Vérifiez que le vissage des pieds amortisseurs ne comporte pas de trace de corrosion.
4. Si l'un des trois précédents cas se présente, dans ce cas montez de nouveaux pieds amortisseurs (→ notice d'installation Accessoires).

#### 11.5 Finalisation de l'inspection et de la maintenance

- ▶ Montez les éléments d'habillage.
- ▶ Enclenchez le coupe-circuit qui alimente le produit à l'intérieur du bâtiment.
- ▶ Mettez le produit en fonctionnement.
- ▶ Effectuez un test de fonctionnement et un contrôle de sécurité.

## 12 Réparation et service

### 12.1 Préparation des travaux de réparation et de maintenance du circuit frigorifique

N'effectuez pas d'intervention à moins de disposer d'une vraie expertise des techniques frigorifiques et d'avoir été spécialement formé à la manipulation du fluide frigorigène R290.



### **Danger !**

#### **Danger de mort en cas de départ de feu ou d'explosion liée à un défaut d'étanchéité du circuit frigorifique !**

Le produit renferme du fluide frigorigène inflammable R290. En cas de défaut d'étanchéité, le fluide frigorigène risque de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion.

- ▶ Si vous devez ouvrir le produit pour intervenir dedans, assurez-vous au préalable de l'absence de défaut d'étanchéité en utilisant un détecteur de fuites.
- ▶ En cas de défaut d'étanchéité : fermez le boîtier du produit, informez l'utilisateur et contactez le service client.
- ▶ Tenez toutes les sources d'ignition à distance du produit. C'est le cas, en particulier, des flammes nues, des surfaces qui présentent une température supérieure à 370 °C, des appareils électriques susceptibles de produire une source d'ignition, ou encore des dispositifs qui produisent des décharges d'électricité statique.
- ▶ Faites en sorte que la zone autour du produit soit suffisamment ventilée.
- ▶ Délimitez le périmètre pour interdire l'accès au périmètre de protection aux personnes non autorisées.

- ▶ Déconnectez tous les coupe-circuit du bâtiment auxquels le produit est raccordé.
- ▶ Isolez le produit de l'alimentation électrique, mais vérifiez que la mise à la terre du produit reste garantie.
- ▶ Délimitez le périmètre de travail et mettez des panneaux d'avertissement.
- ▶ Portez votre équipement de protection personnelle et munissez-vous d'un extincteur.
- ▶ Utilisez exclusivement des appareils et des outils homologués pour le fluide frigorigène R290.
- ▶ Surveillez l'atmosphère dans la zone de travail avec un détecteur de gaz adapté placé à proximité du sol.
- ▶ Retirez toute source d'ignition et notamment les outils qui produisent des étincelles. Prenez des mesures de protection vis-à-vis des décharges électrostatiques.
- ▶ Démontez le couvercle de protection, le panneau avant et l'habillage latéral droit.

## **12.2 Retrait du fluide frigorigène du produit**



### **Danger !**

#### **Danger de mort du fait d'un incendie ou d'explosions lors de la vidange du fluide frigorigène !**

Le produit renferme du fluide frigorigène inflammable R290. Le fluide frigorigène risque de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion.

- ▶ N'effectuez pas d'intervention à moins d'avoir été spécialement formé à la manipulation du fluide frigorigène R290.
- ▶ Portez votre équipement de protection personnelle et munissez-vous d'un extincteur.
- ▶ Utilisez exclusivement des outils et des appareils homologués pour le fluide frigorigène R290 et qui ne présentent aucun défaut.
- ▶ Faites en sorte qu'il n'y ait pas d'air qui s'infiltrerait dans le circuit frigorifique, dans les outils et appareils contenant du fluide frigorigène ou dans la bouteille de fluide frigorigène.
- ▶ Notez que le fluide frigorigène R290 ne doit en aucun cas parvenir dans les égouts.

1. En l'absence de séparation système, retirez l'eau de chauffage du condenseur (échangeur thermique) avant de retirer le fluide frigorigène du produit.
2. Procurez-vous l'outillage et les appareils nécessaires pour vidanger le fluide frigorigène :
  - Station d'aspiration
  - Pompe à vide
  - Bouteille de recyclage du fluide frigorigène
  - Pont manométrique
3. Utilisez exclusivement des outils et des appareils homologués pour le fluide frigorigène R290.
4. Utilisez exclusivement les bouteilles de recyclage homologuées pour le fluide frigorigène R290, qui portent les marquages correspondants et sont équipées d'une vanne de décharge et d'une vanne d'arrêt.
5. Utilisez exclusivement des tuyaux, des accouplements et des valves totalement étanches et en parfait état. Vérifiez l'étanchéité avec un détecteur de fuites adapté.
6. Mettez la bouteille de recyclage sous vide.
7. Aspirez le fluide frigorigène. Tenez compte du volume de remplissage maximal de la bouteille de recyclage et suivez la quantité avec une balance tarée au préalable.
8. Faites en sorte qu'il n'y ait pas d'air qui s'infiltrerait dans le circuit frigorifique, dans les outils et appareils contenant du fluide frigorigène ou dans la bouteille de recyclage.
9. Branchez le pont manométrique du côté haute pression et du côté basse pression du circuit frigorifique et vérifiez que le détendeur est ouvert, afin de vidanger totalement le circuit frigorifique.

### 12.3 Démontage de l'assemblage du circuit frigorifique

- ▶ Rincez le circuit frigorifique à l'azote.
- ▶ Mettez le circuit frigorifique sous vide.
- ▶ Répétez le rinçage à l'azote et la mise sous vide jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de fluide frigorigène dans le circuit frigorifique.
- ▶ Si le compresseur contenant de l'huile doit être démonté, aspirez le circuit frigorifique afin de vous assurer qu'il ne reste plus de fluide frigorigène inflammable dans l'huile du compresseur.
- ▶ Rétablissez la pression atmosphérique.
- ▶ Utilisez un coupe-tube pour ouvrir le circuit frigorifique. N'utilisez pas de dispositif de brasage, d'outil qui produit des étincelles ou qui fonctionne par enlèvement de copeaux.
- ▶ Démontez l'assemblage.
- ▶ Notez que les composants démontés risquent de libérer du fluide frigorigène pendant une période prolongée en raison du dégagement gazeux provenant de l'huile de compresseur contenue dans les composants. C'est tout particulièrement le cas pour le compresseur. Stockez et transportez ces composants dans des endroits bien ventilés.
- ▶ Si le circuit frigorifique est ouvert lors de travaux de maintenance, remplacez le filtre situé entre le détendeur électronique et l'échangeur thermique par un filtre déshydrateur adapté au fluide frigorigène R290.

### 12.4 Remplissage du produit avec du fluide frigorigène



#### **Danger !**

#### **Danger de mort en cas d'incendie ou d'explosion lors de la charge du fluide frigorigène !**

Le produit renferme du fluide frigorigène inflammable R290. Le fluide frigorigène risque de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion.

- ▶ N'effectuez pas d'intervention à moins d'avoir été spécialement formé à la manipulation du fluide frigorigène R290.
- ▶ Portez votre équipement de protection personnelle et munissez-vous d'un extincteur.
- ▶ Utilisez exclusivement des outils et des appareils homologués pour le fluide frigorigène R290 et qui ne présentent aucun défaut.
- ▶ Faites en sorte qu'il n'y ait pas d'air qui s'infiltrerait dans le circuit frigorifique, dans les outils et appareils contenant du fluide frigorigène ou dans la bouteille de fluide frigorigène.

1. Utilisez exclusivement du fluide frigorigène R290 neuf qui porte les spécifications correspondantes et présente un niveau de pureté d'au moins 99,5 %.
2. Procurez-vous l'outillage et les appareils nécessaires pour le remplissage de fluide frigorigène :
  - Pompe à vide
  - Bouteille de fluide frigorigène
  - Balance
3. Utilisez exclusivement des outils et des appareils homologués pour le fluide frigorigène R290. Utilisez exclusivement les bouteilles de fluide frigorigène qui présentent le marquage requis.
4. Utilisez exclusivement des tuyaux, des accouplements et des valves totalement étanches et en parfait état. Vérifiez l'étanchéité avec un détecteur de fuites adapté.
5. Utilisez des tuyaux aussi courts que possible afin de minimiser la quantité de fluide frigorigène qu'ils contiennent.
6. Rincez le circuit frigorifique à l'azote.
7. Aspirez le circuit frigorifique.
8. Remplissez le circuit frigorifique de fluide frigorigène R290. La quantité de remplissage requise figure sur la plaque signalétique du produit. Faites attention à ce qu'il n'y ait pas de trop-plein dans le circuit frigorifique.
9. Vérifiez que le circuit frigorifique est étanche avec un détecteur de fuites. Profitez-en pour inspecter l'ensemble des composants et des canalisations.

### 12.5 Montage de l'assemblage du circuit frigorifique

- ▶ Montez l'assemblage dans les règles de l'art. Procédez exclusivement par brasage.
- ▶ Utilisez de la pâte de refroidissement pour protéger le composant d'une surchauffe au moment de la soudure.
- ▶ Testez la pression du circuit frigorifique à l'azote.
- ▶ Vérifiez si les poids d'équilibrage sont correctement fixés afin d'éviter tout dommage au tubage.

### 12.6 Finalisation des travaux de réparation et de maintenance

- ▶ Montez les éléments d'habillage. (→ Chapitre 5.18)
- ▶ Enclenchez l'alimentation électrique et mettez le produit sous tension.
- ▶ Mettez le produit en fonctionnement. Activez brièvement le mode chauffage.
- ▶ Vérifiez que le produit est étanche avec un détecteur de fuites.

## 13 Mise hors service

### 13.1 Mise hors service provisoire du produit



#### Remarque

Lorsque la fonction Flexible Space est activée, la mise hors service temporaire n'est autorisée que pour l'inspection, la maintenance, la réparation et le service.

1. Isolez le produit de l'alimentation électrique. Pour ce faire, déconnectez tous les coupe-circuit du bâtiment auxquels le produit est raccordé.
2. Protégez l'installation de chauffage du gel. En présence d'un risque de gel, vidangez totalement l'eau de chauffage du produit.

### 13.2 Mise hors service définitive du produit



#### Danger !

#### **Danger de mort en cas de départ de feu ou d'explosion lors du transport d'appareils qui renferment du fluide frigorigène !**

Le produit renferme du fluide frigorigène R290 inflammable. Si les appareils sont transportés sans leur emballage d'origine, le circuit frigorifique risque de subir des dommages et de libérer du fluide frigorigène. Le fluide frigorigène risque de former une atmosphère inflammable au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion.

- ▶ Veillez à éliminer le fluide frigorigène du produit dans les règles de l'art avant de le transporter.

1. Déconnectez tous les coupe-circuit du bâtiment auxquels le produit est raccordé.
2. Isolez le produit de l'alimentation électrique, mais vérifiez que la mise à la terre du produit reste garantie.
3. Vidangez l'eau de chauffage du produit.
4. Démontez le couvercle de protection, le panneau avant et l'habillage latéral droit.
5. Retirez le fluide frigorigène du produit (→ Chapitre 12.2).
6. Notez que même si vous vidangez totalement le circuit frigorifique, il reste du fluide frigorigène, du fait du dégagement de gaz de l'huile du compresseur.
7. Montez l'habillage latéral droit, le panneau avant et le couvercle de protection.
8. Apposez une étiquette visible depuis l'extérieur sur le produit. Notez sur l'étiquette que le produit a été mis hors service et que le fluide frigorigène a été aspiré. Signez l'étiquette en indiquant la date.
9. Faites recycler le fluide frigorigène prélevé conformément aux règlements. Notez qu'il faut épurer et contrôler le fluide frigorigène avant de le réutiliser.
10. Mettez le produit et ses composants au rebut ou faites-les recycler conformément aux règlements.

## 14 Recyclage et mise au rebut

### 14.1 Mise au rebut de l'emballage

- ▶ Procédez à la mise au rebut de l'emballage dans les règles.
- ▶ Conformez-vous à toutes les prescriptions en vigueur.

### 14.2 Mise au rebut du frigorigène



#### Danger !

#### **Danger de mort en cas de départ de feu ou d'explosion lors du transport de fluide frigorigène !**

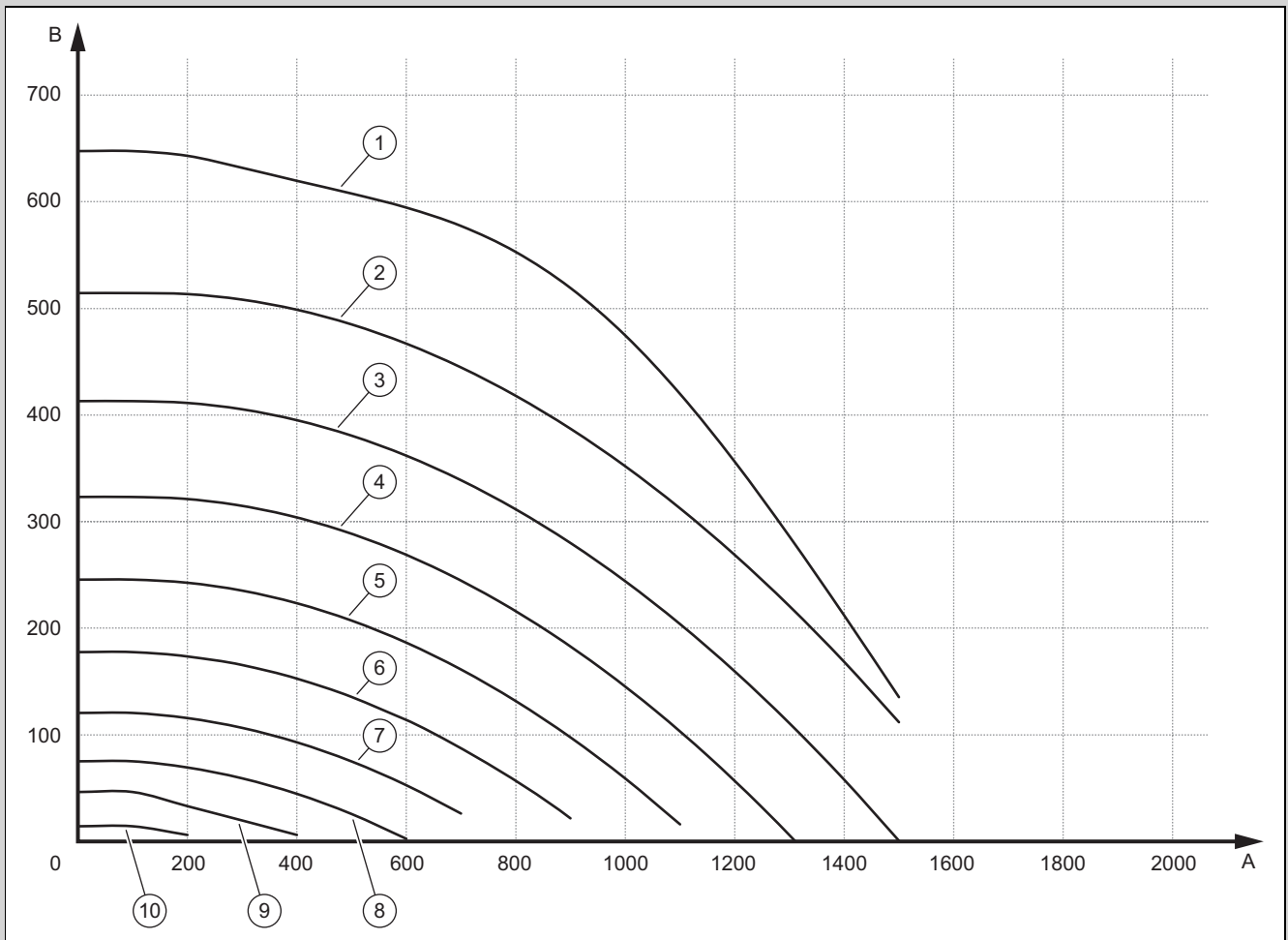
S'il y a des émanations de fluide frigorigène R290 au cours du transport, elles risquent de former une atmosphère explosive au contact de l'air. Il y a alors un risque de départ de feu et d'explosion.

- ▶ Veillez à transporter le fluide frigorigène dans les règles de l'art.
- 
- ▶ Faites en sorte que la mise au rebut du fluide frigorigène soit effectuée par un professionnel qualifié.

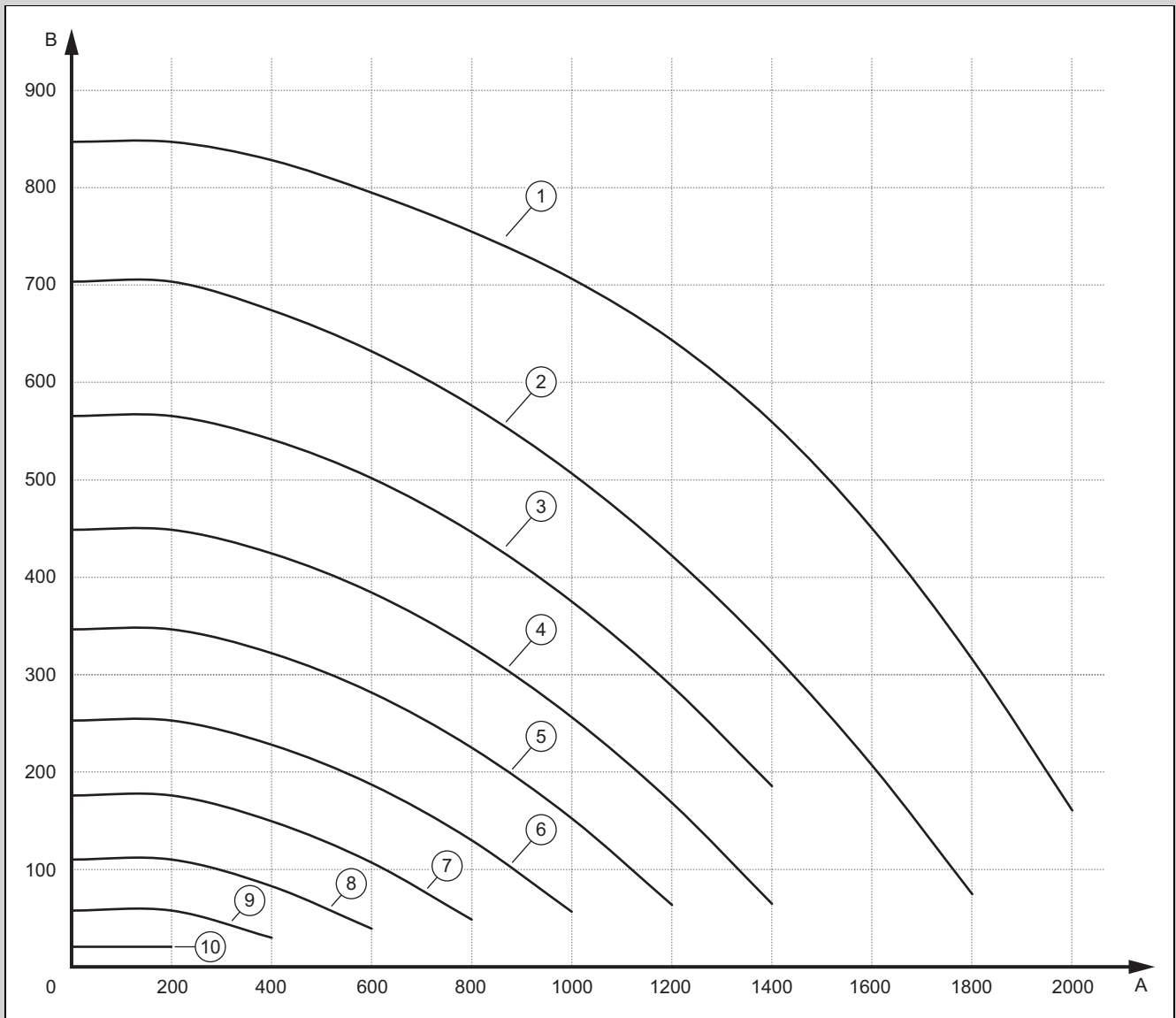
# Annexe

## A Pression manométrique résiduelle disponible

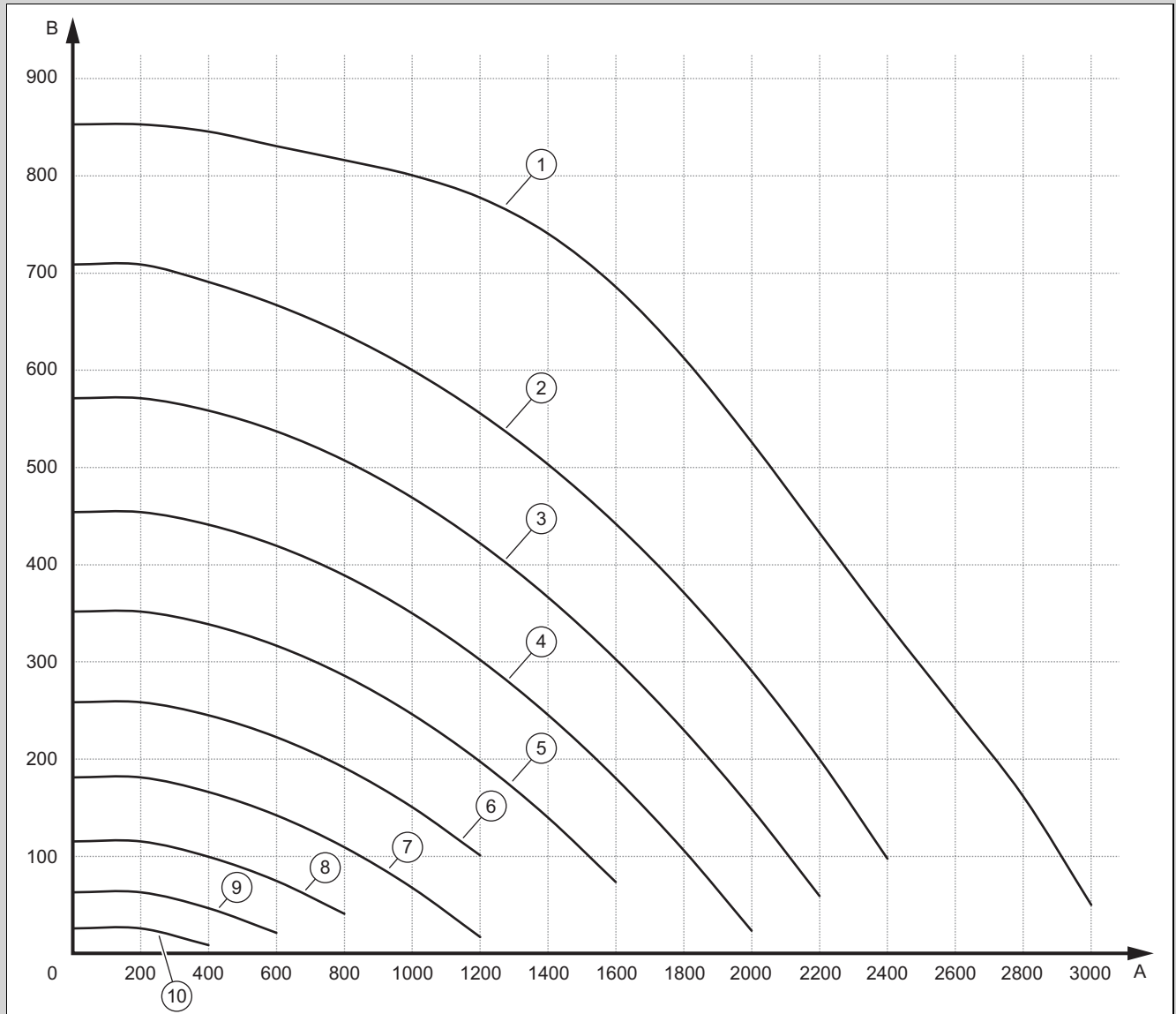
Validité: VWL 55/7.1 A 230V S3



A	Débit volumique en l/h	B	Pression différentielle résiduelle, en mbars (1 000 mbars = 100 kPa)
1	Modulation de largeur de bande 100 %	6	Modulation de largeur de bande 50 %
2	Modulation de largeur de bande 90 %	7	Modulation de largeur de bande 40 %
3	Modulation de largeur de bande 80 %	8	Modulation de largeur de bande 30 %
4	Modulation de largeur de bande 70 %	9	Modulation de largeur de bande 20 %
5	Modulation de largeur de bande 60 %	10	Modulation de largeur de bande 10 %



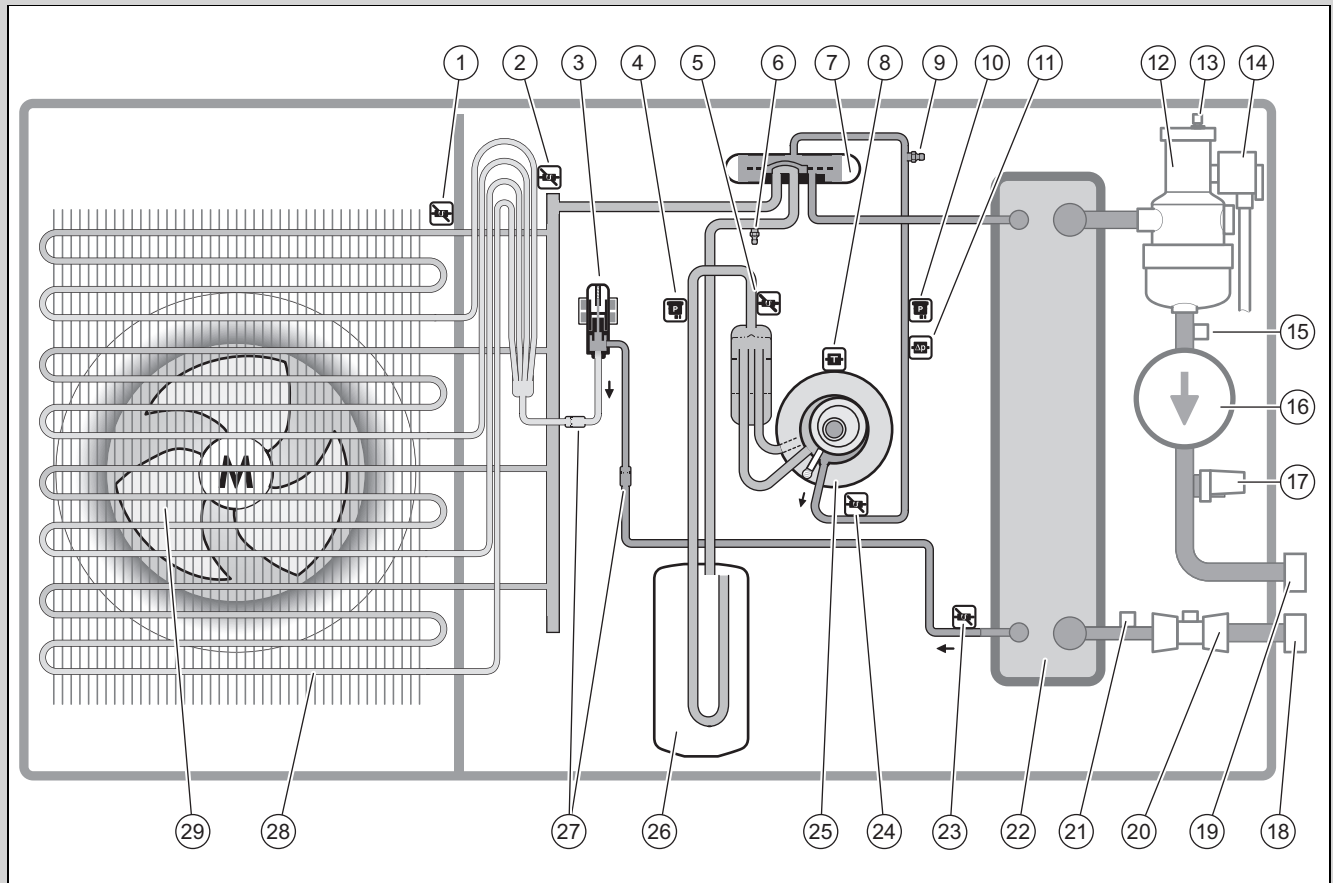
A	Débit volumique en l/h	B	Pression différentielle résiduelle, en mbars (1 000 mbars = 100 kPa)
1	Modulation de largeur de bande 100 %	6	Modulation de largeur de bande 50 %
2	Modulation de largeur de bande 90 %	7	Modulation de largeur de bande 40 %
3	Modulation de largeur de bande 80 %	8	Modulation de largeur de bande 30 %
4	Modulation de largeur de bande 70 %	9	Modulation de largeur de bande 20 %
5	Modulation de largeur de bande 60 %	10	Modulation de largeur de bande 10 %



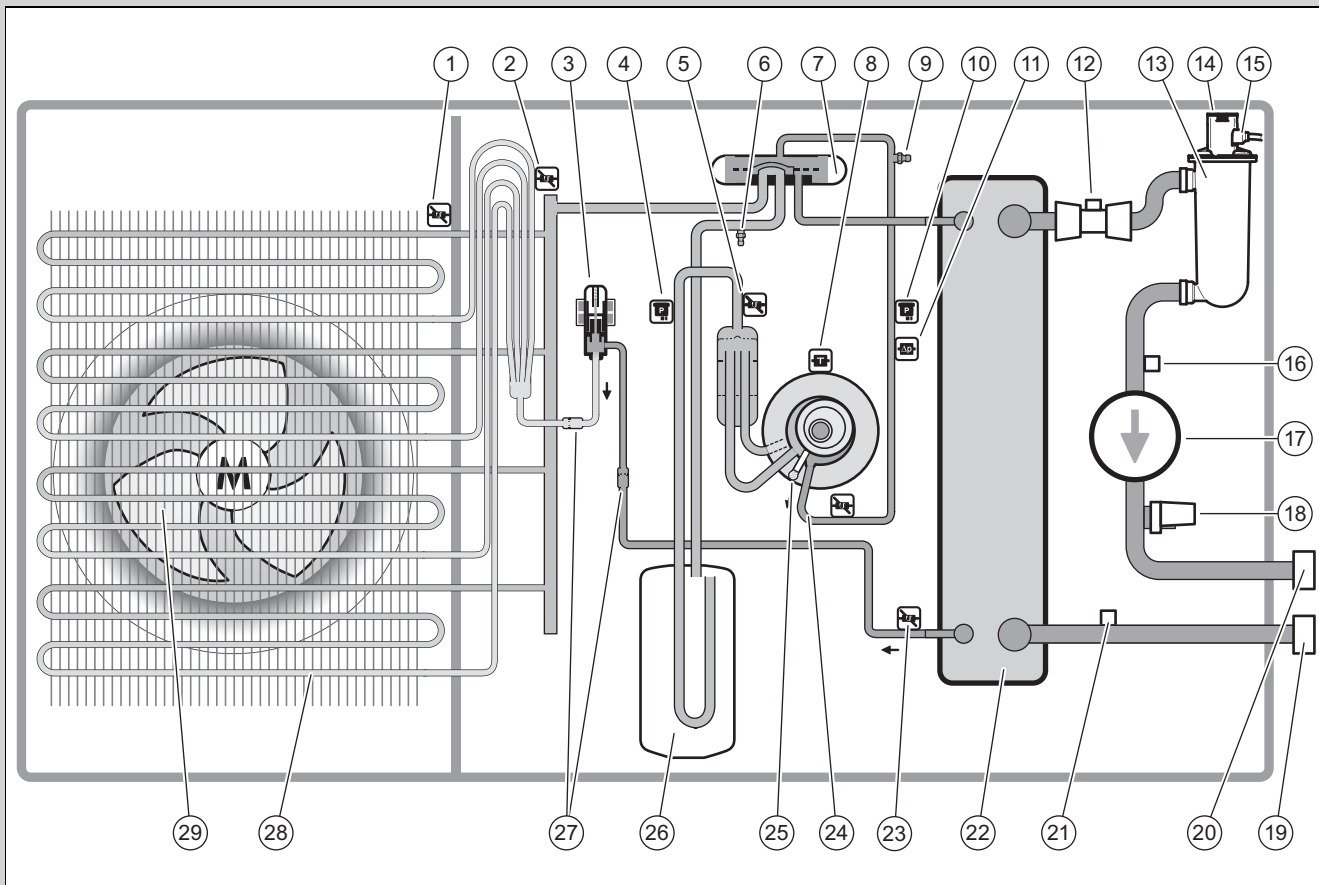
A	Débit volumique en l/h	B	Pression différentielle résiduelle, en mbars (1 000 mbars = 100 kPa)
1	Modulation de largeur de bande 100 %	6	Modulation de largeur de bande 50 %
2	Modulation de largeur de bande 90 %	7	Modulation de largeur de bande 40 %
3	Modulation de largeur de bande 80 %	8	Modulation de largeur de bande 30 %
4	Modulation de largeur de bande 70 %	9	Modulation de largeur de bande 20 %
5	Modulation de largeur de bande 60 %	10	Modulation de largeur de bande 10 %

## B Schéma de fonctionnement

Validité: VWL 55 OU VWL 85



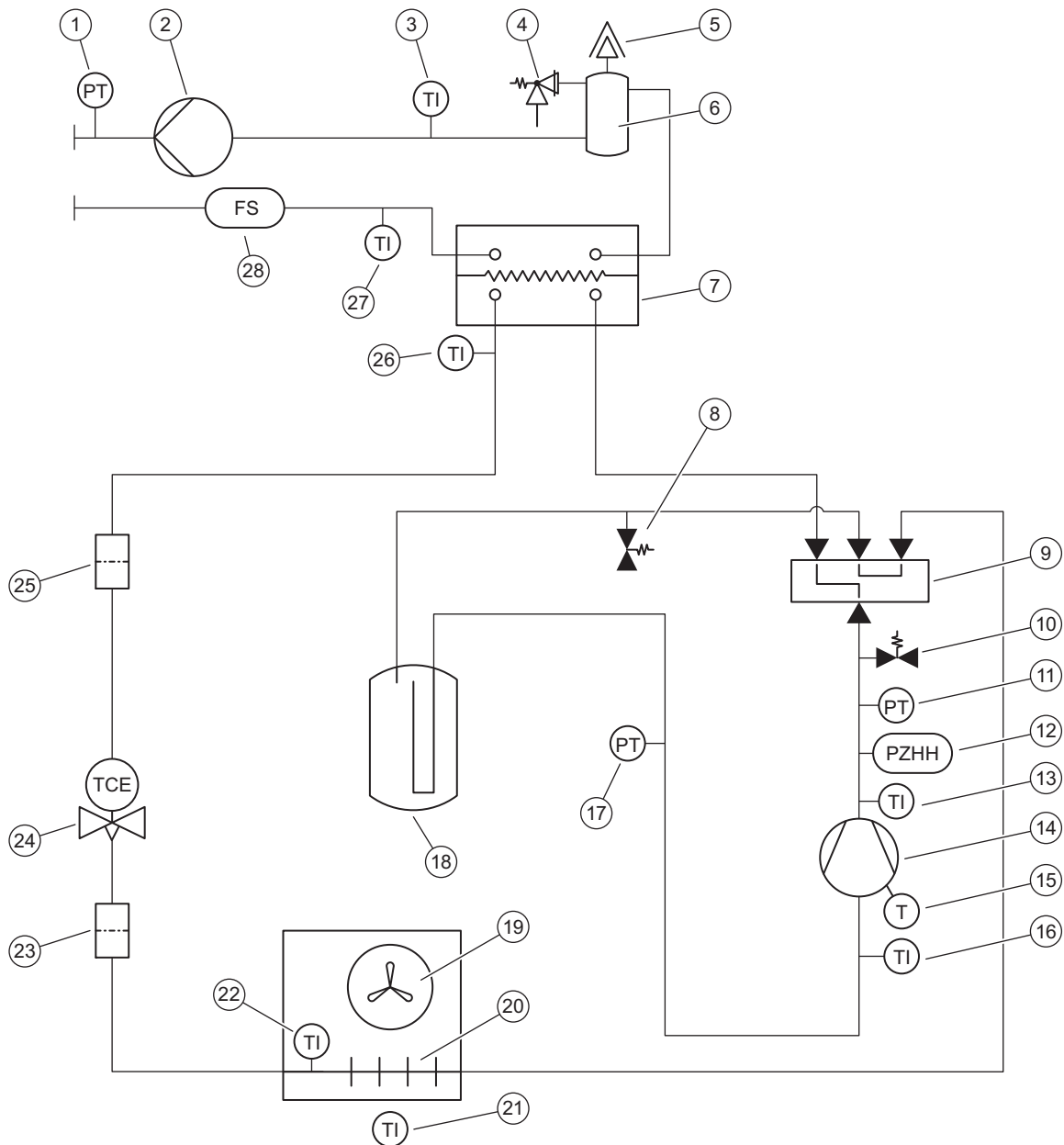
1	Capteur de température au niveau de l'entrée d'air	15	Capteur de température du départ de chauffage
2	Capteur de température au niveau de l'évaporateur	16	Pompe de chauffage
3	Détendeur électronique	17	Capteur de pression dans le circuit chauffage
4	Capteur de pression	18	Raccordement du retour de chauffage
5	Capteur de température en amont du compresseur	19	Raccordement du départ de chauffage
6	Raccord de maintenance dans la zone basse pression	20	Débitmètre
7	Vanne d'inversion 4 voies	21	Capteur de température du retour de chauffage
8	Capteur de température au niveau du compresseur	22	Condenseur
9	Raccord de maintenance dans zone haute pression	23	Capteur de température en aval du condenseur
10	Capteur de pression	24	Capteur de température en aval du compresseur
11	Contrôleur de pression	25	Compresseur
12	Séparateur liquide	26	Collecteur de fluide frigorigène
13	Purgeur automatique	27	Filtre
14	Soupape de sécurité	28	Évaporateur
		29	Ventilateur



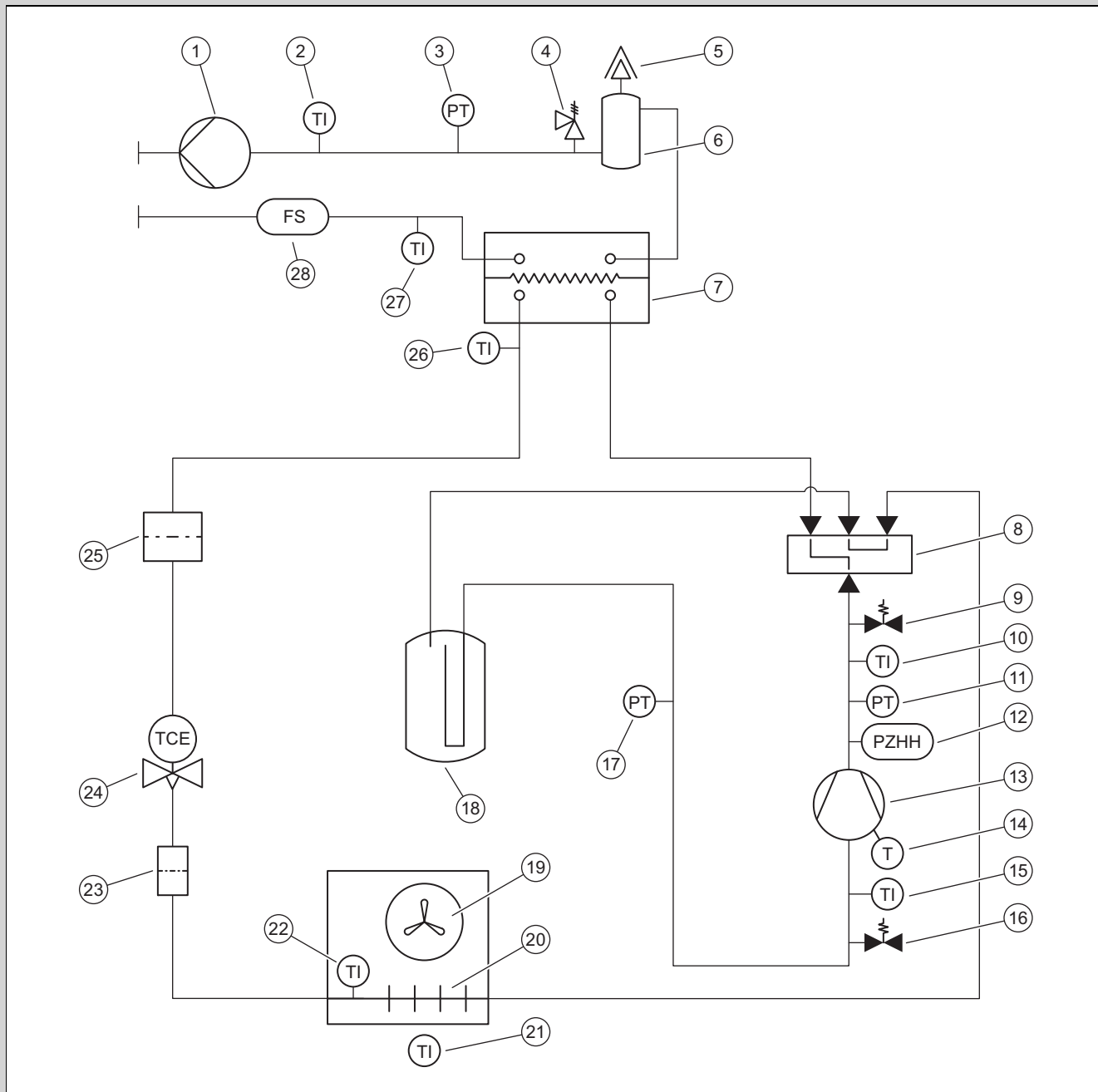
1	Capteur de température au niveau de l'entrée d'air	15	Soupape de sécurité
2	Capteur de température au niveau de l'évaporateur	16	Capteur de température du départ de chauffage
3	Détendeur électronique	17	Pompe de chauffage
4	Capteur de pression	18	Capteur de pression dans le circuit chauffage
5	Capteur de température en amont du compresseur	19	Raccordement du retour de chauffage
6	Raccord de maintenance dans la zone basse pression	20	Raccordement du départ de chauffage
7	Vanne d'inversion 4 voies	21	Capteur de température du retour de chauffage
8	Capteur de température au niveau du compresseur	22	Condenseur
9	Raccord de maintenance dans zone haute pression	23	Capteur de température en aval du condenseur
10	Capteur de pression	24	Capteur de température en aval du compresseur
11	Contrôleur de pression	25	Compresseur
12	Débitmètre	26	Collecteur de fluide frigorigène
13	Séparateur liquide	27	Filtre
14	Purgeur automatique	28	Évaporateur
		29	Ventilateur

## C Dispositifs de sécurité

Validité: VWL 55 OU VWL 85



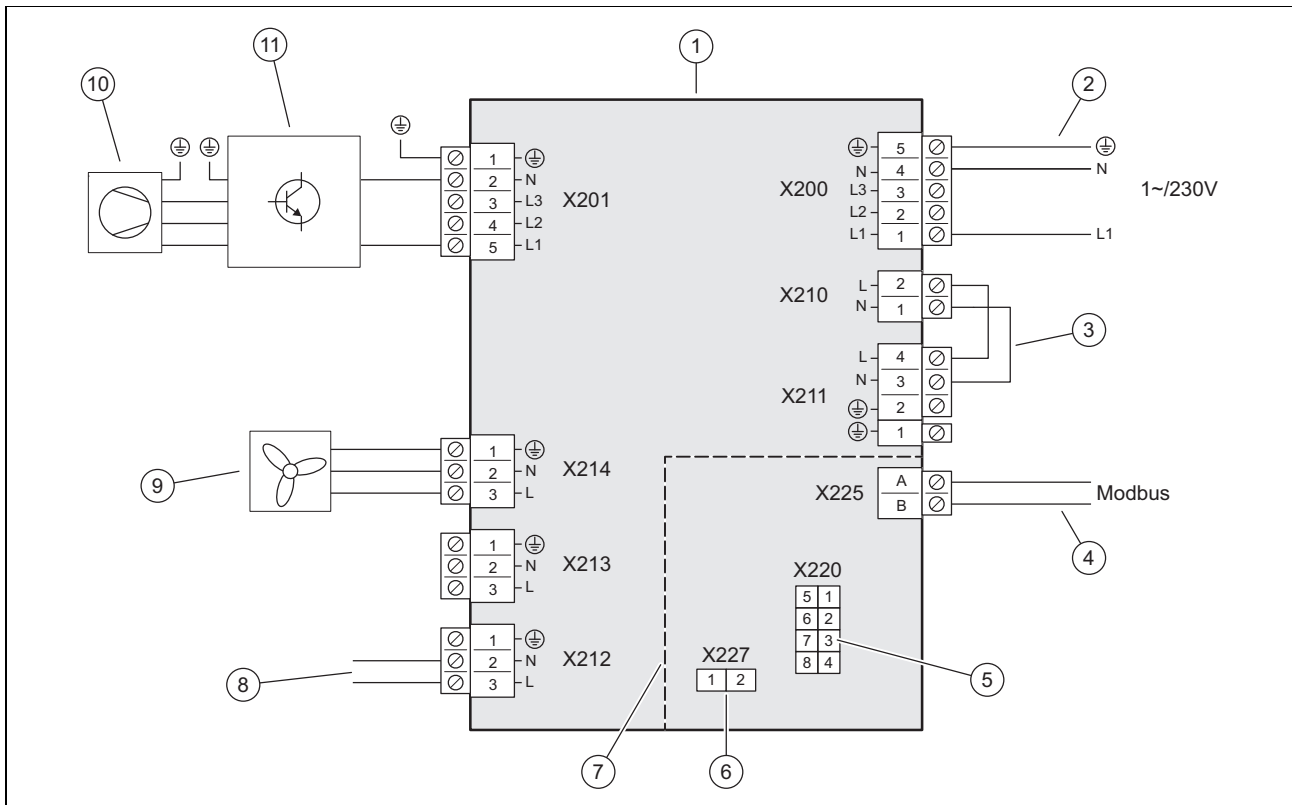
1	Capteur de pression dans le circuit chauffage	15	Détecteur de température au niveau du compresseur
2	Pompe de chauffage	16	Capteur de température en amont du compresseur
3	Capteur de température du départ de chauffage	17	Capteur de pression dans la zone basse pression
4	Soupape de sécurité	18	Collecteur de fluide frigorigène
5	Purgeur automatique	19	Ventilateur
6	Séparateur liquide	20	Évaporateur
7	Condenseur	21	Capteur de température au niveau de l'entrée d'air
8	Raccord de maintenance dans la zone basse pression	22	Capteur de température au niveau de l'évaporateur
9	Vanne d'inversion 4 voies	23	Filtre
10	Raccord de maintenance dans zone haute pression	24	Détendeur électronique
11	Capteur de pression dans la zone haute pression	25	Filtre
12	Contrôleur de pression dans la zone haute pression	26	Capteur de température en aval du condenseur
13	Capteur de température en aval du compresseur	27	Capteur de température retour de chauffage
14	Compresseur	28	Débitmètre



1	Pompe de chauffage	15	Capteur de température en amont du compresseur
2	Capteur de température du départ de chauffage	16	Raccord de maintenance dans la zone basse pression
3	Capteur de pression dans le circuit chauffage	17	Capteur de pression dans la zone basse pression
4	Soupape de sécurité	18	Collecteur de fluide frigorigène
5	Purgeur automatique	19	Ventilateur
6	Séparateur	20	Évaporateur
7	Condenseur	21	Capteur de température au niveau de l'entrée d'air
8	Vanne d'inversion 4 voies	22	Capteur de température au niveau de l'évaporateur
9	Raccord de maintenance dans zone haute pression	23	Filtre
10	Capteur de température en aval du compresseur	24	Détendeur électronique
11	Capteur de pression dans la zone haute pression	25	Filtre
12	Contrôleur de pression dans la zone haute pression	26	Capteur de température en aval du condenseur
13	Compresseur	27	Capteur de température retour de chauffage
14	Détecteur de température au niveau du compresseur	28	Débitmètre

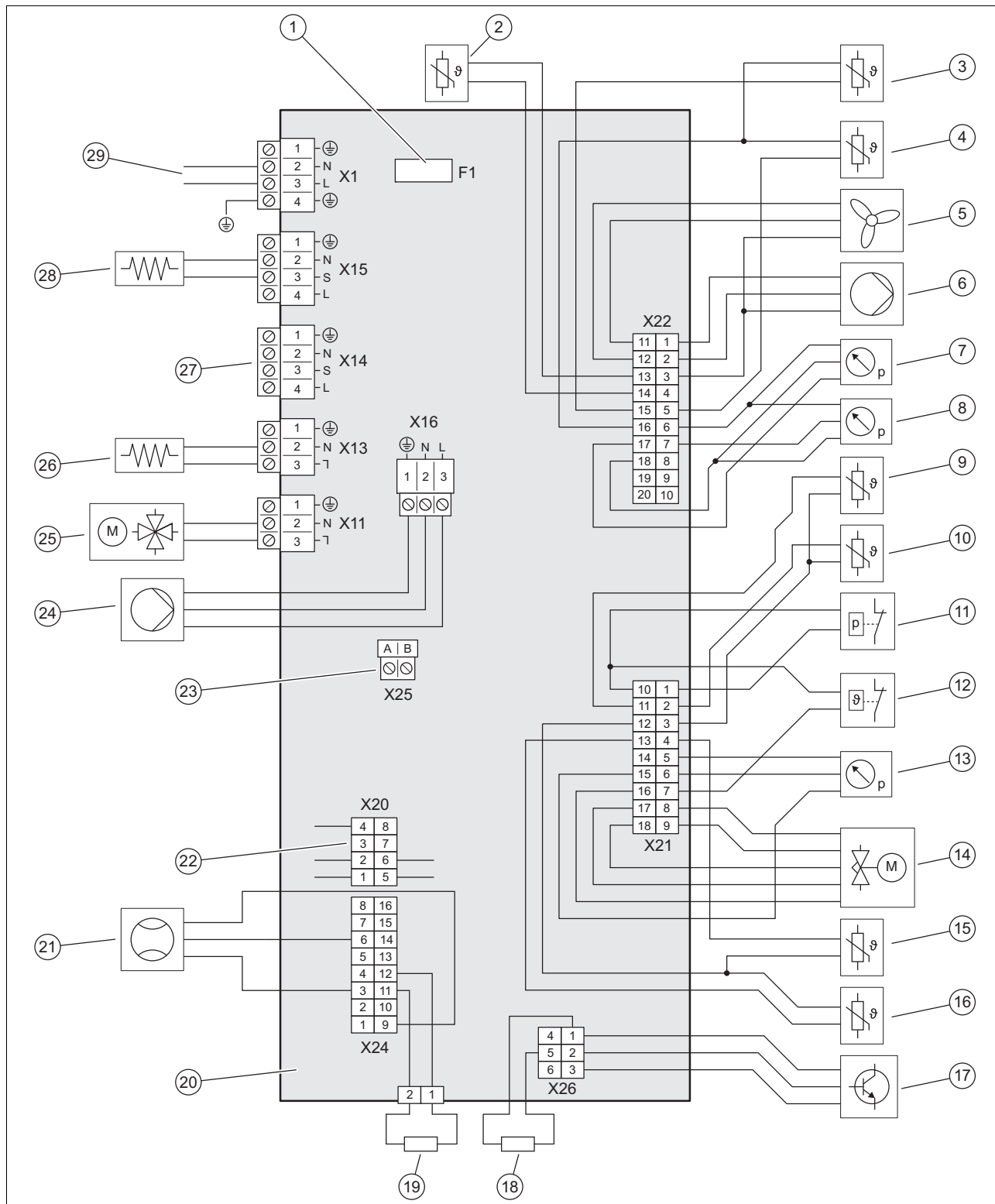
## D Schéma électrique

### D.1 Schéma électrique, alimentation électrique, 1~/230V



- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Circuit imprimé INSTALLER BOARD   | 6  | Emplacement de la résistance de codage pour mode rafraîchissement |
| 2 | Raccord d'alimentation électrique   | 7  | Intervalle de très basse tension de sécurité (SELV)               |
| 3 | Shunt, suivant le type de raccordement (délestage du fournisseur d'énergie) | 8  | Connexion au circuit imprimé HMU, alimentation électrique         |
| 4 | Raccordement du câble Modbus  | 9  | Alimentation électrique pour le ventilateur                       |
| 5 | Connexion au circuit imprimé HMU, câble de données                          | 10 | Compresseur   |
|   |   | 11 | Assemblage INVERTER   |

## D.2 Schéma électrique, capteurs et actionneurs



1	Fusible	10	Capteur de température du compresseur entrée
2	Capteur de température au niveau de l'entrée d'air	11	Pressostat dans la zone haute pression
3	Capteur de température du retour de chauffage	12	Détecteur de température à la sortie du compresseur
4	Capteur de température du départ de chauffage	13	Pressostat dans la zone haute pression
5	Actionneur pour le ventilateur	14	Détendeur électronique
6	Actionneur pour la pompe de chauffage	15	Capteur de température au niveau de l'évaporateur
7	Capteur de pression dans le circuit chauffage	16	Capteur de température en aval du condenseur
8	Capteur de pression dans la zone basse pression	17	Modbus vers l'onduleur
9	Capteur de température du compresseur sortie	18	Résistance de codage pour reconnaître le type de l'appareil

19	Résistance de codage pour reconnaître le type de l'appareil	24	Tension d'alimentation pour pompe de chauffage
20	Circuit imprimé HMU	25	Vanne d'inversion 4 voies
21	Débitmètre	26	Chauffage du bac à condensats
22	Ligne de données du circuit imprimé INSTALLER BOARD	27	Tension d'alimentation des accessoires
23	Modbus vers l'unité intérieure	28	Chauffage du carter d'huile
		29	Tension d'alimentation du circuit imprimé HMU

## E Caractéristiques techniques



### Remarque

Les données de performance ci-dessous ne s'appliquent qu'aux produits neufs avec des échangeurs thermiques propres et une durée de fonctionnement préalable minimale du compresseur de 72 heures.

Les données de performances couvrent également le mode silencieux.

Les données EN 14825 sont déterminées suivant une méthode d'essai bien spécifique. Pour de plus amples informations, renseignez-vous sur la « méthode d'essai EN 14825 » auprès du fabricant du produit.

### Caractéristiques techniques – généralités

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
<b>Largeur</b>	1.104 mm	1.104 mm	1.169 mm
<b>Hauteur</b>	750 mm	750 mm	1.103 mm
<b>Profondeur</b>	454 mm	454 mm	454 mm
<b>Poids, avec emballage</b>	101,3 kg	107,6 kg	154,7 kg
<b>Poids, opérationnel</b>	84,5 kg	90,9 kg	137,8 kg
<b>Poids, opérationnel, côté gauche/droit</b>	28,5 kg / 56 kg	30 kg / 60,9 kg	45,8 kg / 92 kg
<b>Raccordement, circuit chauffage</b>	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "
<b>Tension nominale</b>	230 V (+10 %/-15 %), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10 %/-15 %), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10 %/-15 %), 50 Hz, 3~/N/PE
<b>Puissance assignée, maximale</b>	3,2 kW	3,5 kW	5,7 kW
<b>Coefficient de puissance nominale</b>	0,95	0,95	0,95
<b>Courant assigné, maximal</b>	14 A	15 A	10 A
<b>Indice de protection électrique</b>	IPX4	IPX4	IPX4
<b>Classe électrique</b>	I	I	I
<b>Protection électrique</b>	Caractéristique B, commutation unipolaire	Caractéristique B, commutation unipolaire	Caractéristique B, commutation à 3 pôles
<b>Ventilateur, puissance électrique absorbée, maximum</b>	32 W	60 W	115 W
<b>Ventilateur, puissance électrique absorbée, minimum</b>	15 W	15 W	35 W
<b>Ventilateur, régime, maximal</b>	575 tr/min	630 tr/min	550 tr/min
<b>Ventilateur, débit d'air, maximal</b>	1.950 m³/h	2.650 m³/h	4.100 m³/h
<b>Pompe de chauffage, puissance électrique absorbée</b>	2 ... 54 W	3 ... 87 W	3 ... 87 W

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
<b>Largeur</b>	1.169 mm	1.169 mm	1.169 mm
<b>Hauteur</b>	1.103 mm	1.103 mm	1.103 mm
<b>Profondeur</b>	454 mm	454 mm	454 mm
<b>Poids, avec emballage</b>	150,2 kg	154,7 kg	150,2 kg
<b>Poids, opérationnel</b>	133,3 kg	137,8 kg	133,3 kg
<b>Poids, opérationnel, côté gauche/droit</b>	44,3 kg / 89 kg	45,8 kg / 92 kg	44,3 kg / 89 kg
<b>Raccordement, circuit chauffage</b>	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "
<b>Tension nominale</b>	230 V (+10 %/-15 %), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10 %/-15 %), 50 Hz, 3~/N/PE	230 V (+10 %/-15 %), 50 Hz, 1~/N/PE

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Puissance assignée, maximale	5,7 kW	5,7 kW	5,7 kW
Coefficient de puissance nominale	0,95	0,95	0,95
Courant assigné, maximal	25 A	10 A	25 A
Indice de protection électrique	IPX4	IPX4	IPX4
Classe électrique	I	I	I
Protection électrique	Caractéristique B, commutation unipolaire	Caractéristique B, commutation à 3 pôles	Caractéristique B, commutation unipolaire
Ventilateur, puissance électrique absorbée, maximum	115 W	115 W	115 W
Ventilateur, puissance électrique absorbée, minimum	35 W	35 W	35 W
Ventilateur, régime, maximal	550 tr/min	550 tr/min	550 tr/min
Ventilateur, débit d'air, maximal	4.100 m³/h	4.100 m³/h	4.100 m³/h
Pompe de chauffage, puissance électrique absorbée	3 ... 87 W	3 ... 87 W	3 ... 87 W

### Caractéristiques techniques – circuit chauffage

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
Température de l'eau de chauffage, minimale/maximale	10 ... 70 °C	10 ... 70 °C	10 ... 70 °C
Pression de service, minimale	0,3 bar	0,3 bar	0,3 bar
Pression de service, maximale	2,5 bar	2,5 bar	2,5 bar
Débit volumique, minimal	520 l/h	640 l/h	1.225 l/h
Débit volumique, maximal	860 l/h	1.275 l/h	1.775 l/h
Quantité d'eau, dans l'unité extérieure	1,66 l	1,78 l	4,31 l

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Température de l'eau de chauffage, minimale/maximale	10 ... 70 °C	10 ... 70 °C	10 ... 70 °C
Pression de service, minimale	0,3 bar	0,3 bar	0,3 bar
Pression de service, maximale	2,5 bar	2,5 bar	2,5 bar
Débit volumique, minimal	1.225 l/h	1.225 l/h	1.225 l/h
Débit volumique, maximal	1.775 l/h	2.445 l/h	2.445 l/h
Quantité d'eau, dans l'unité extérieure	4,31 l	4,31 l	4,31 l

### Caractéristiques techniques – circuit frigorifique

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
Fluide frigorigène, type	R290	R290	R290
Fluide frigorigène, quantité de remplissage	0,50 kg	0,60 kg	1,05 kg
Fluide frigorigène, Global Warming Potential (GWP)	0,02	0,02	0,02
Fluide frigorigène, équivalent CO <sub>2</sub>	0,00001 t	0,000012 t	0,000021 t
Pression de service admissible, maximale	31,5 MPa	31,5 MPa	31,5 MPa
Compresseur, type	Compresseur rotatif à palette unique	Compresseur rotatif à palette unique	Compresseur rotatif à palette unique
Compresseur, type d'huile	Polyalkylène glycol spécifique (PAG)	Polyalkylène glycol spécifique (PAG)	Polyolester spécifique (POE)
Compresseur, quantité d'huile	0,20 l	0,35 l	1,15 l
Compresseur, réglage	Électronique	Électronique	Électronique

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Fluide frigorigène, type	R290	R290	R290
Fluide frigorigène, quantité de remplissage	1,05 kg	1,05 kg	1,05 kg

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Fluide frigorigène, Global Warming Potential (GWP)	0,02	0,02	0,02
Fluide frigorigène, équivalent CO <sub>2</sub>	0,000021 t	0,000021 t	0,000021 t
Pression de service admissible, maximale	31,5 MPa	31,5 MPa	31,5 MPa
Compresseur, type	Compresseur rotatif à palette unique	Compresseur rotatif à palette unique	Compresseur rotatif à palette unique
Compresseur, type d'huile	Polyolester spécifique (POE)	Polyolester spécifique (POE)	Polyolester spécifique (POE)
Compresseur, quantité d'huile	1,15 l	1,15 l	1,15 l
Compresseur, réglage	Électronique	Électronique	Électronique

### Caractéristiques techniques – puissance, mode chauffage

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
Puissance utile, A2/W35	2,36 kW	3,50 kW	6,77 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A2/W35	4,21	4,15	4,10
Puissance utile, minimale/maximale, A2/W35	2,08 ... 5,48 kW	1,87 ... 8,45 kW	2,15 ... 12,79 kW
Puissance utile, A2/W45	3,57 kW	5,85 kW	6,53 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A2/W45	3,24	3,03	3,06
Puissance utile, minimale/maximale, A2/W45	1,83 ... 5,5 kW	1,69 ... 8,49 kW	2,54 ... 11,99 kW
Puissance utile, A2/W55	2,56 kW	4,22 kW	6,43 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A2/W55	2,56	2,55	2,61
Puissance utile, minimale/maximale, A2/W55	1,62 ... 5,32 kW	1,53 ... 7,10 kW	2,89 ... 11,59 kW
Puissance de chauffage, A7/W35	4,57 kW	7,44 kW	11,38 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A7/W35	4,90	4,49	4,61
Puissance utile, minimale/maximale, A7/W35	1,71 ... 6,06 kW	2,11 ... 10,51 kW	2,48 ... 13,41 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A7/W45	3,17	3,16	3,63
Puissance utile, minimale/maximale, A7/W45	1,50 ... 6,21 kW	1,92 ... 10,09 kW	2,91 ... 12,89 kW
Puissance de chauffage, A7/W55	6,35 kW	6,67 kW	9,84 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A7/W55	2,99	2,92	3,07
Puissance utile, minimale/maximale, A7/W55	1,32 ... 6,34 kW	1,77 ... 7,78 kW	3,30 ... 12,37 kW
Puissance utile, maximale, A7/W65	6,55 kW	6,85 kW	11,54 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A7/W65	2,57	2,30	2,59
Puissance de chauffage, A-7/W35	4,84 kW	6,37 kW	10,07 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A-7/W35	2,91	2,66	2,60
Puissance utile maximale, A-7/W35	4,84 kW	6,37 kW	10,68 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A-7/W45	2,45	2,34	2,37
Puissance utile maximale, A-7/W45	4,78 kW	6,52 kW	9,78 kW
Puissance utile, A-7/W55	4,78 kW	6,11 kW	9,43 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A-7/W55	2,14	2,08	2,18
Puissance utile maximale, A-7/W55	4,77 kW	6,04 kW	9,45 kW
Puissance utile maximale, A-7/W65	4,31 kW	5,49 kW	8,36 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, maximal, A-7/W65	1,81	1,75	1,87

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Puissance utile, A2/W35	6,38 kW	6,50 kW	6,37 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A2/W35	4,21	4,17	4,23
Puissance utile, minimale/maximale, A2/W35	2,15 ... 12,79 kW	2,15 ... 13,26 kW	2,15 ... 13,26 kW
Puissance utile, A2/W45	6,53 kW	6,53 kW	6,53 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A2/W45	3,06	3,06	3,06
Puissance utile, minimale/maximale, A2/W45	2,54 ... 11,99 kW	2,54 ... 13,14 kW	2,54 ... 13,14 kW

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Puissance utile, A2/W55	6,43 kW	6,54 kW	6,54 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A2/W55	2,61	2,67	2,67
Puissance utile, minimale/maximale, A2/W55	2,89 ... 11,59 kW	2,89 ... 11,59 kW	2,89 ... 11,59 kW
Puissance de chauffage, A7/W35	11,32 kW	14,25 kW	14,26 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A7/W35	4,74	4,07	3,98
Puissance utile, minimale/maximale, A7/W35	2,48 ... 13,41 kW	2,48 ... 14,90 kW	2,48 ... 14,90 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A7/W45	3,63	3,63	3,63
Puissance utile, minimale/maximale, A7/W45	2,91 ... 12,89 kW	2,91 ... 14,98 kW	2,91 ... 14,98 kW
Puissance de chauffage, A7/W55	9,84 kW	12,06 kW	12,03 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A7/W55	3,07	2,95	2,95
Puissance utile, minimale/maximale, A7/W55	3,30 ... 12,37 kW	3,30 ... 12,37 kW	3,30 ... 12,37 kW
Puissance utile, maximale, A7/W65	11,54 kW	11,54 kW	11,54 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A7/W65	2,59	2,59	2,59
Puissance de chauffage, A-7/W35	9,84 kW	9,92 kW	10,51 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A-7/W35	2,60	2,56	2,46
Puissance utile maximale, A-7/W35	10,68 kW	11,08 kW	11,08 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A-7/W45	2,37	2,33	2,33
Puissance utile maximale, A-7/W45	9,78 kW	10,73 kW	10,73 kW
Puissance utile, A-7/W55	9,43 kW	9,43 kW	9,43 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A-7/W55	2,18	2,07	2,07
Puissance utile maximale, A-7/W55	9,45 kW	9,45 kW	9,45 kW
Puissance utile maximale, A-7/W65	8,36 kW	8,36 kW	8,36 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, maximal, A-7/W65	1,87	1,87	1,87

#### Caractéristiques techniques – puissance, mode rafraîchissement

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
Puissance de rafraîchissement, A35/W18	5,61 kW	7,15 kW	10,32 kW
Coefficient d'efficacité énergétique, EER, EN 14511, A35/W18	4,35	4,32	3,96
Puissance de rafraîchissement, minimale/maximale, A35/W18	3,19 ... 7,58 kW	4,47 ... 9,51 kW	7,64 ... 12,95 kW
Puissance de rafraîchissement, A35/W7	4,25 kW	5,96 kW	8,64 kW
Coefficient d'efficacité énergétique, EER, EN 14511, A35/W7	3,26	3,02	2,96
Puissance de rafraîchissement, minimale/maximale, A35/W7	1,39 ... 6,41 kW	3,27 ... 7,67 kW	3,80 ... 11,14 kW

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Puissance de rafraîchissement, A35/W18	10,32 kW	12,95 kW	12,95 kW
Coefficient d'efficacité énergétique, EER, EN 14511, A35/W18	3,96	3,24	3,24
Puissance de rafraîchissement, minimale/maximale, A35/W18	7,64 ... 12,95 kW	7,64 ... 14,34 kW	7,64 ... 14,34 kW
Puissance de rafraîchissement, A35/W7	8,64 kW	10,04 kW	10,04 kW
Coefficient d'efficacité énergétique, EER, EN 14511, A35/W7	2,96	2,60	2,60
Puissance de rafraîchissement, minimale/maximale, A35/W7	3,80 ... 11,14 kW	3,80 ... 11,68 kW	7,64 ... 14,34 kW

### Caractéristiques techniques – Puissance en mode silencieux, mode chauffage

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
Puissance utile, EN 14511, A-7/W35, mode silencieux 40 %	2,75 kW	3,76 kW	6,08 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A-7/W35, mode silencieux 40 %	3,49	3,15	2,64
Puissance utile, EN 14511, A-7/W35, mode silencieux 50 %	2,29 kW	3,12 kW	5,25 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A-7/W35, mode silencieux 50 %	3,44	3,21	2,69
Puissance utile, EN 14511, A-7/W35, mode silencieux 60 %	1,95 kW	2,86 kW	5,21 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A-7/W35, mode silencieux 60 %	3,40	3,23	2,69

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Puissance utile, EN 14511, A-7/W35, mode silencieux 40 %	6,08 kW	6,92 kW	6,92 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A-7/W35, mode silencieux 40 %	2,64	2,60	2,60
Puissance utile, EN 14511, A-7/W35, mode silencieux 50 %	5,25 kW	5,72 kW	5,72 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A-7/W35, mode silencieux 50 %	2,69	2,64	2,64
Puissance utile, EN 14511, A-7/W35, mode silencieux 60 %	5,21 kW	5,21 kW	5,21 kW
Coefficient de performance, COP, EN 14511, A-7/W35, mode silencieux 60 %	2,69	2,69	2,69

### Caractéristiques techniques – émissions sonores, mode chauffage

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
Puissance sonore, EN 12102-1, EN ISO 3745, ERP	49,0 dB(A)	49,0 dB(A)	54,8 dB(A)
Puissance sonore, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, mode silencieux 40 %	53,1 dB(A)	55,9 dB(A)	59,3 dB(A)
Puissance sonore, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, mode silencieux 50 %	50,8 dB(A)	52,1 dB(A)	56,2 dB(A)
Puissance sonore, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, mode silencieux 60 %	48,2 dB(A)	49,9 dB(A)	55,1 dB(A)
Puissance sonore, maximale, EN 12102-1, EN ISO 3745	57,7 dB	60,9 dB	65,7 dB

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Puissance sonore, EN 12102-1, EN ISO 3745, ERP	54,8 dB(A)	54,8 dB(A)	54,8 dB(A)
Puissance sonore, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, mode silencieux 40 %	59,3 dB(A)	59,1 dB(A)	59,1 dB(A)
Puissance sonore, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, mode silencieux 50 %	56,2 dB(A)	57,3 dB(A)	57,3 dB(A)
Puissance sonore, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, mode silencieux 60 %	55,1 dB(A)	55,1 dB(A)	55,1 dB(A)
Puissance sonore, maximale, EN 12102-1, EN ISO 3745	65,7 dB	65,6 dB	65,6 dB

### Caractéristiques techniques – émissions sonores, mode rafraîchissement

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
Puissance sonore, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	57,7 dB(A)	60,3 dB(A)	62,0 dB(A)
Puissance sonore, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	55,5 dB(A)	60,9 dB(A)	62,0 dB(A)

	<b>VWL 125/7.1 A 230V S3</b>	<b>VWL 155/7.1 A S3</b>	<b>VWL 155/7.1 A 230V S3</b>
<b>Puissance sonore, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18</b>	62,0 dB(A)	63,2 dB(A)	63,2 dB(A)
<b>Puissance sonore, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7</b>	62,0 dB(A)	63,2 dB(A)	63,2 dB(A)

# Istruzioni per l'installazione e la manutenzione

## Indice

<b>1</b>	<b>Sicurezza</b> .....	<b>61</b>	5.16	Applicazione di una parete di protezione.....	85
1.1	Usò previsto .....	61	5.17	Smontaggio/montaggio delle parti del rivestimento .....	85
1.2	Qualifica .....	61	5.18	Montaggio delle parti del rivestimento .....	86
1.3	Avvertenze di sicurezza generali .....	61	<b>6</b>	<b>Installazione idraulica</b> .....	<b>86</b>
1.4	Norme (direttive, leggi, prescrizioni) .....	63	6.1	Tipo di installazione a collegamento diretto o separazione impianto.....	86
<b>2</b>	<b>Avvertenze sulla documentazione</b> .....	<b>64</b>	6.2	Garanzia della portata minima di acqua in circolazione.....	86
2.1	Documentazione .....	64	6.3	Requisiti per componenti idraulici.....	86
2.2	Validità delle istruzioni .....	64	6.4	Predisposizione dell'installazione idraulica.....	86
2.3	Maggiori informazioni.....	64	6.5	Posa delle tubazioni in direzione del prodotto .....	86
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto</b> .....	<b>64</b>	6.6	Collegamento delle tubazioni al prodotto .....	87
3.1	Sistema pompa di calore .....	64	6.7	Conclusione dell'installazione idraulica .....	87
3.2	Descrizione del prodotto .....	64	6.8	Collegamento del prodotto a una piscina .....	87
3.3	Funzionamento silenzioso .....	64	<b>7</b>	<b>Impianto elettrico</b> .....	<b>87</b>
3.4	Principio di funzionamento della pompa di calore .....	64	7.1	Preparazione dell'impianto elettrico.....	88
3.5	Struttura del prodotto .....	65	7.2	Requisiti per la qualità della tensione di rete .....	88
3.6	Indicazioni sulla targhetta identificativa .....	67	7.3	Requisiti dei componenti elettrici .....	88
3.7	Simboli dei collegamenti .....	67	7.4	Dispositivo di sezionamento elettrico .....	88
3.8	Adesivo di avvertimento.....	67	7.5	Smontaggio della copertura dei collegamenti elettrici .....	88
3.9	Marcatura CE.....	68	7.6	Spellatura della linea elettrica.....	88
3.10	NF .....	68	7.7	Realizzazione dell'alimentazione elettrica .....	88
3.11	Limiti d'impiego .....	68	7.8	Collegamento del cavo di comunicazione .....	89
3.12	Modalità sbrinamento .....	68	7.9	Collegare gli accessori.....	90
3.13	Dispositivi di sicurezza.....	69	7.10	Montaggio della copertura dei collegamenti elettrici .....	90
<b>4</b>	<b>Area di sicurezza</b> .....	<b>69</b>	<b>8</b>	<b>Messa in servizio</b> .....	<b>90</b>
4.1	Informazioni generali .....	69	8.1	Controllo prima dell'inserimento .....	90
4.2	Area di sicurezza con funzione Flexible Space disattivata.....	70	8.2	Controllo e trattamento dell'acqua di riscaldamento/acqua di riempimento e di reintegro.....	90
4.3	Area di sicurezza con funzione Flexible Space attivata .....	74	8.3	Riempimento e disaerazione del circuito di riscaldamento .....	91
<b>5</b>	<b>Montaggio</b> .....	<b>78</b>	8.4	Utilizzo del prodotto .....	92
5.1	Controllo della fornitura.....	78	8.5	Assicurazione della protezione antigelo .....	92
5.2	Trasporto del prodotto .....	79	8.6	Pressione di mandata residua disponibile .....	92
5.3	Viste e dimensioni.....	79	<b>9</b>	<b>Consegna all'utente</b> .....	<b>92</b>
5.4	Rispetto delle distanze minime .....	79	9.1	Informare l'utente .....	92
5.5	Condizioni relative al tipo di montaggio .....	80	9.2	Accensione del prodotto .....	92
5.6	Scelta del luogo d'installazione.....	80	<b>10</b>	<b>Soluzione dei problemi</b> .....	<b>92</b>
5.7	Differenza di altezza ammessa tra unità esterna e valvola di sicurezza nel circuito di riscaldamento .....	82	10.1	Messaggi d'errore .....	92
5.8	Preparativi per il montaggio e l'installazione.....	83	10.2	Altre anomalie.....	92
5.9	Progettazione dello scarico della condensa .....	83	<b>11</b>	<b>Controllo e manutenzione</b> .....	<b>92</b>
5.10	Progettazione delle fondamenta .....	83	11.1	Preparativi per controllo e manutenzione .....	92
5.11	Realizzazione delle fondamenta.....	84	11.2	Rispetto dello schema di lavoro e degli intervalli.....	93
5.12	Rimozione del prodotto dal bancale .....	84	11.3	Fornitura di pezzi di ricambio.....	93
5.13	Garantire la sicurezza sul posto di lavoro.....	84	11.4	Esecuzione degli interventi di manutenzione .....	93
5.14	Installazione del prodotto.....	85	11.5	Conclusione controllo e manutenzione.....	95
5.15	Garanzia dello scarico della condensa .....	85	<b>12</b>	<b>Riparazione e servizio</b> .....	<b>95</b>
			12.1	Preparativi per gli interventi di riparazione e manutenzione sul circuito frigorifero .....	95
			12.2	Rimozione del refrigerante dal prodotto .....	95
			12.3	Smontaggio dei componenti del circuito frigorifero .....	96

12.4	Riempimento del prodotto con refrigerante .....	96
12.5	Montaggio dei componenti del circuito frigorifero.....	96
12.6	Conclusione degli interventi di riparazione e del servizio tecnico .....	96
<b>13</b>	<b>Messa fuori servizio .....</b>	<b>96</b>
13.1	Messa fuori servizio temporanea del prodotto.....	96
13.2	Messa fuori servizio definitiva del prodotto.....	97
<b>14</b>	<b>Riciclaggio e smaltimento .....</b>	<b>97</b>
14.1	Smaltimento dell'imballaggio .....	97
14.2	Smaltimento refrigerante .....	97
<b>Appendice .....</b>		<b>98</b>
<b>A</b>	<b>Pressione di mandata residua disponibile.....</b>	<b>98</b>
<b>B</b>	<b>Schema funzionale .....</b>	<b>101</b>
<b>C</b>	<b>Dispositivi di sicurezza .....</b>	<b>103</b>
<b>D</b>	<b>Schema elettrico .....</b>	<b>105</b>
D.1	Schema elettrico, alimentazione elettrica, 1~/230V .....	105
D.2	Schema elettrico, sensori e attuatori .....	106
<b>E</b>	<b>Dati tecnici.....</b>	<b>107</b>

## 1 Sicurezza

### 1.1 Uso previsto

Con un uso improprio, possono insorgere pericoli per l'incolumità dell'utilizzatore o di terzi o anche danni al prodotto e ad altri oggetti.

Il prodotto è l'unità esterna di una pompa di calore aria-acqua con struttura monoblocco.

Il prodotto utilizza l'aria esterna come sorgente di calore e può essere utilizzato per il riscaldamento/raffrescamento di un edificio adibito ad abitazione nonché per la produzione di acqua calda sanitaria.

L'uso previsto permette solo queste combinazioni di prodotto:

Unità esterna	Unità interna
VWL ..5/7.1 A ..	VIH QW 190/7 ..
	VWZ MH 97/7
	VWZ MEH 97/7
	VWZ AI /7 230V

L'aria fuoriuscente dal prodotto deve poter defluire liberamente e non deve essere utilizzata per altri scopi.

Il prodotto è destinato esclusivamente all'installazione esterna.

Il prodotto è destinato esclusivamente all'utilizzo domestico.

L'uso previsto comprende:

- Il rispetto delle istruzioni per l'installazione e la manutenzione del prodotto e di tutti gli altri componenti dell'impianto
- L'installazione e il montaggio nel rispetto dell'omologazione dei prodotti e del sistema
- Il rispetto di tutti i requisiti di controllo e manutenzione riportati nelle istruzioni.

L'uso previsto comprende inoltre l'installazione secondo l'IP-Code.

Qualsiasi utilizzo diverso da quello descritto nel presente manuale o un utilizzo che vada oltre quanto sopra descritto è da considerarsi improprio. È improprio anche qualsiasi utilizzo commerciale e industriale diretto.

#### Attenzione!

Ogni impiego improprio non è ammesso.

## 1.2 Qualifica

### 1.2.1 Qualifica generale

I seguenti interventi possono essere eseguiti solo da tecnici qualificati con le necessarie competenze:

- Montaggio
  - Smontaggio
  - Installazione
  - Messa in servizio
  - Controllo e manutenzione
  - Riparazione
  - Messa fuori servizio
- Procedere conformemente allo stato della tecnica.

### 1.2.2 Qualifica per il refrigerante R290

Tutte le attività che richiedono l'apertura dell'apparecchio possono essere eseguite solo da persone sufficientemente qualificate che conoscono le proprietà e i pericoli specifici del refrigerante.

Per i lavori sul circuito refrigerante sono inoltre necessarie qualifiche specifiche in materia di refrigerazione conformi alle leggi locali. Ciò include anche conoscenze specifiche sull'uso di refrigeranti combustibili, dei rispettivi attrezzi e dell'equipaggiamento di protezione necessario.

- Osservare le leggi e i regolamenti locali in materia.
- Tenere presente che il refrigerante è inodore.

### 1.2.3 Qualifica per l'impianto elettrico

I lavori sull'impianto elettrico e sui dispositivi elettrici devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici elettricisti qualificati che dispongono di una formazione adeguata.

## 1.3 Avvertenze di sicurezza generali

I seguenti capitoli trasmettono importanti informazioni sulla sicurezza. È fondamentale leggere e prestare attenzione a queste informazioni per prevenire il pericolo di morte e di lesioni, danni materiali o ambientali.

### 1.3.1 Refrigerante R290

Il prodotto contiene il refrigerante R290.

In caso di perdita, il refrigerante che fuoriesce, mescolandosi con l'aria, potrebbe forma-



re un'atmosfera infiammabile. In combinazione con una fonte di accensione sussiste il rischio di incendio e di esplosione.

In caso di perdita, il refrigerante che fuoriesce può accumularsi sul pavimento e formare un'atmosfera asfissiante o tossica. Sussiste il rischio di asfissia e avvelenamento.

Tenere presente che il refrigerante è inodore.

### Stoccaggio

- ▶ Immagazzinare l'apparecchio solo in locali privi di fonti di accensione permanenti. Tali fonti di accensione comprendono per esempio fiamme libere, una caldaia a gas accesa o un riscaldatore elettrico.
- ▶ Assicurarsi che il refrigerante non venga rilasciato intenzionalmente nell'impianto acque reflue.

### Trasporto

- ▶ Durante il trasporto non inclinare mai il prodotto di oltre 45°.

### Installazione

- ▶ Tenere conto dell'area di sicurezza definita intorno al prodotto. Vedi capitolo "Area di sicurezza".

### Installazione e manutenzione

- ▶ Se si lavora sul prodotto aperto, prima di iniziare utilizzare un rilevatore di fughe di gas per assicurarsi che non vi siano perdite.
- ▶ Il rilevatore di fughe di gas non deve costituire una fonte di accensione. Il rilevatore di fughe di gas deve essere tarato sul refrigerante R290 e impostato su un valore  $\leq 25\%$  del limite di esplosione inferiore.
- ▶ Tenere lontano dal prodotto tutte le fonti di accensione, sia temporanee sia permanenti. Sono considerati fonti di accensione, per esempio, le fiamme libere, gli impianti elettrici, le prese di corrente, le lampade, gli interruttori della luce, gli allacciamenti elettrici, le superfici calde con temperature superiori a 370 °C, gli apparecchi elettrici o utensili non privi di fonti di accensione oppure le scariche elettrostatiche.
- ▶ Tenere presente che il refrigerante che fuoriesce ha una densità maggiore dell'aria e può accumularsi vicino al suolo.
- ▶ ▶ Accertarsi che il refrigerante, fuoriuscendo, non si accumuli in una depressione.



- ▶ Accertarsi che il refrigerante, fuoriuscendo, non venga rilasciato all'interno dell'edificio attraverso le aperture dell'edificio stesso.
- ▶ Non apportare mai modifiche al prodotto che prevedano la foratura dello stesso.

### Riparazione

- ▶ Indossare i dispositivi di protezione individuale e portare con sé un estintore.
- ▶ Utilizzare solo attrezzi e apparecchi approvati per il refrigerante che siano in perfette condizioni.
- ▶ Accertarsi che non entri aria nel circuito frigorifero, negli attrezzi o negli apparecchi che trasportano refrigerante o nella bombola del refrigerante.
- ▶ Tenere presente che il refrigerante non deve mai essere scaricato nel sistema fognario.

### Messa fuori servizio

- ▶ Svuotare l'unità interna lato acqua riscaldamento per evitare un danno dovuto a congelamento.

### Riciclaggio e smaltimento

- ▶ Aspirare completamente il refrigerante contenuto nel prodotto in un recipiente idoneo.
- ▶ Far riciclare o smaltire il refrigerante da parte di un tecnico qualificato e certificato nel rispetto dei regolamenti.

### 1.3.2 Elettricità


Se si toccano componenti sotto tensione, c'è pericolo di morte per folgorazione.

Prima di eseguire lavori sul prodotto:

- ▶ Staccare il prodotto dalla tensione disattivando tutte le linee di alimentazione elettrica su tutti i poli (dispositivo di sezionamento elettrico della categoria di sovratensione III per la separazione completa, ad esempio fusibili o interruttori magnetotermici).
- ▶ Assicurarsi che l'alimentazione di corrente non possa essere reinserita.
- ▶ Attendere almeno 3 min. fino a quando i condensatori non si sono scaricati.
- ▶ Verificare l'assenza di tensione.

### 1.3.3 Componenti caldi o freddi

Su alcuni componenti, in particolare su tubazioni non isolate, sussiste il rischio di ustioni e congelamenti.

- 
- ▶ Lavorare su tali componenti solo una volta che hanno raggiunto questa temperatura ambiente.

A causa del colore della superficie, questa può riscaldarsi alla luce diretta del sole e causare ustioni se toccata.

- ▶ Non toccare la superficie se l'unità esterna è stata esposta per un periodo di tempo prolungato alla luce solare diretta.
- ▶ Toccare la superficie solo se si è certi che non sia calda. Se necessario, attendere che l'unità esterna non sia più esposta alla radiazione solare diretta e che la superficie si sia raffreddata.

### 1.3.4 Luogo d'installazione

- ▶ Verificare che la superficie di montaggio sia in grado di sopportare il peso totale del prodotto.
- ▶ Assicurarsi che il prodotto sia allineato in orizzontale.
- ▶ Prestare attenzione a non danneggiare l'isolamento termico delle tubazioni per evitare la formazione di condensa.
- ▶ Accertarsi che i piedi ammortizzanti utilizzati siano collegati saldamente alla superficie di montaggio.
- ▶ Accertarsi che il prodotto sia avvitato con i piedi ammortizzanti.

### 1.3.5 Attrezzi e materiali

Per evitare danni materiali:

- ▶ Utilizzare esclusivamente attrezzi adatti.
- ▶ Come tubazioni del refrigerante utilizzare esclusivamente tubi di rame specifici per la criotecnica.

### 1.3.6 Peso

Per evitare lesioni durante il trasporto:

- ▶ Osservare il peso del prodotto.
- ▶ Trasportare il prodotto con l'ausilio di un numero di persone adatto al suo peso.
- ▶ Utilizzare dispositivi di trasporto e sollevamento idonei, sulla base della valutazione dei rischi eseguita.
- ▶ Utilizzare dispositivi di protezione individuali idonei: guanti protettivi, scarpe di sicurezza, occhiali protettivi, casco.

### 1.3.7 Dispositivi di sicurezza

- ▶ Installare nell'impianto i dispositivi di sicurezza necessari.
- ▶ Rispettare le leggi, le norme e le direttive pertinenti nazionali e internazionali.
- ▶ Verificare che l'impianto di riscaldamento sia in condizioni tecniche perfette.
- ▶ Verificare che nessuno dei dispositivi di sicurezza e sorveglianza venga rimosso, eluso o disattivato.
- ▶ Rimediare immediatamente alle anomalie e ai danni che pregiudicano la sicurezza.

### 1.3.8 Installazione idraulica

L'utilizzo di glicole o altre sostanze che alterano la viscosità dell'acqua non è consentito nel caso di un collegamento diretto in cui l'unità esterna e l'unità interna utilizzano lo stesso liquido.

L'utilizzo di glicole è consentito esclusivamente previo utilizzo di un disconnettore.

### 1.4 Norme (direttive, leggi, prescrizioni)

- ▶ Attenersi alle norme, prescrizioni, direttive, regolamenti e leggi nazionali vigenti.

## 2 Avvertenze sulla documentazione

### 2.1 Documentazione

- ▶ Attenersi tassativamente a tutte le Istruzioni per l'uso e installazione allegate agli altri componenti dell'impianto.
- ▶ Consegnare le presenti istruzioni e tutta la documentazione complementare all'utilizzatore dell'impianto.

### 2.2 Validità delle istruzioni

Le presenti istruzioni valgono esclusivamente per:

Prodotto	Codice articolo	Paese
VWL 55/7.1 A 230V S3	8000022168	FR, IT, TR
VWL 85/7.1 A 230V S3	8000022191	
VWL 125/7.1 A 230V S3	8000022190	
VWL 125/7.1 A S3	8000022211	
VWL 155/7.1 A 230V S3	8000022203	
VWL 155/7.1 A S3	8000022214	

### 2.3 Maggiori informazioni

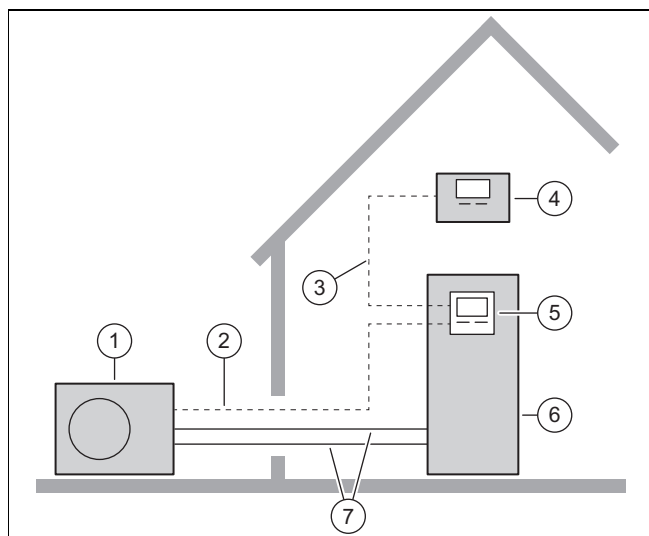


- ▶ Scansionare con lo smartphone il codice visualizzato per ricevere maggiori informazioni sul prodotto.
  - ◀ Verrete reindirizzati al portale Internet.

## 3 Descrizione del prodotto

### 3.1 Sistema pompa di calore

Struttura di un tipico sistema pompa di calore con tecnologia monoblocco:



- |   |                       |   |                       |
|---|-----------------------|---|-----------------------|
| 1 | Unità esterna         | 3 | Cavo eBUS             |
| 2 | Cavo di comunicazione | 4 | Centralina di sistema |

- |   |   |   |                           |
|---|---|---|---------------------------|
| 5 | Centralina dell'unità interna                                   | 7 | Circuito di riscaldamento |
| 6 | Unità interna con bollitore per acqua calda sanitaria opzionale |   |                           |

### 3.2 Descrizione del prodotto

Il prodotto è l'unità esterna di una pompa di calore aria-acqua con tecnologia monoblocco.

### 3.3 Funzionamento silenzioso

Il prodotto è dotato della funzione Funzionamento silenzioso.

Nel funzionamento silenzioso il prodotto è più silenzioso rispetto al funzionamento normale. Questo avviene grazie alla limitazione del numero di giri del compressore e all'adeguamento del numero di giri della ventola. Di conseguenza, la potenza termica o la potenza di raffreddamento dell'apparecchio è ridotta.

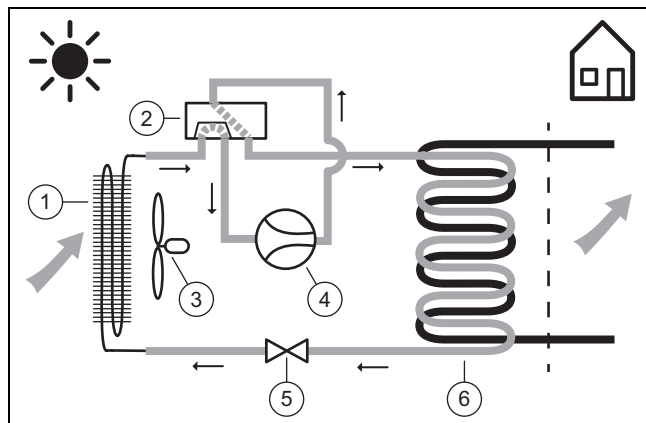
L'attivazione e il comando avvengono mediante la centralina dell'unità interna e la centralina di sistema.

### 3.4 Principio di funzionamento della pompa di calore

La pompa di calore dispone di un circuito frigorifero chiuso, in cui circola il refrigerante.

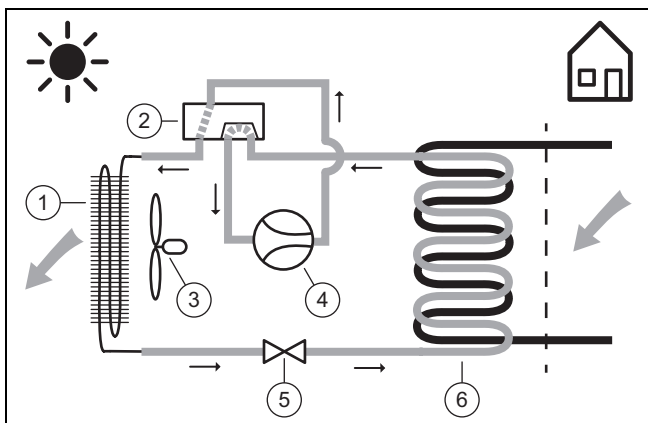
In modo riscaldamento, attraverso il ciclo di evaporazione, compressione, liquefazione ed espansione, viene prelevata energia termica dall'ambiente e rilasciata all'edificio. In modo raffreddamento l'energia termica viene prelevata dall'edificio e rilasciata nell'ambiente.

#### 3.4.1 Principio di funzionamento per modo riscaldamento



- |   |                            |   |                       |
|---|----------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Evaporatore                | 4 | Compressore           |
| 2 | Valvola deviatrice a 4 vie | 5 | Valvola di espansione |
| 3 | Ventilatore                | 6 | Condensatore          |

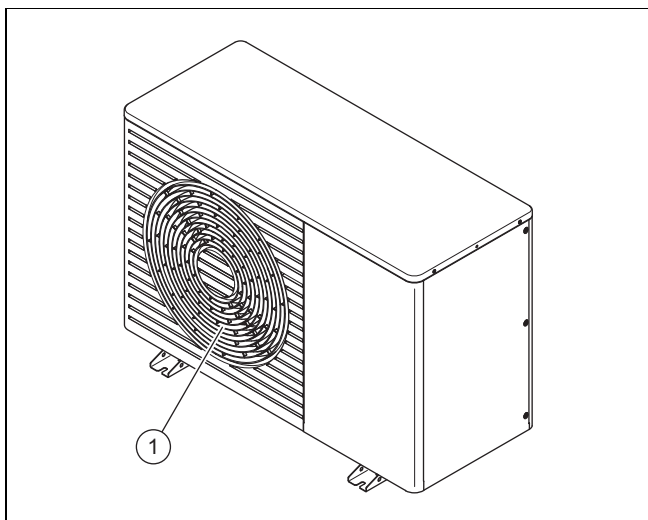
### 3.4.2 Principio di funzionamento per modo raffrescamento



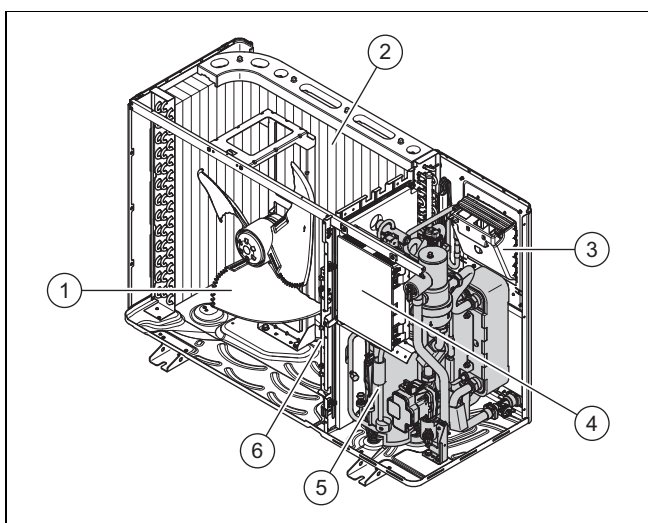
- |   |                            |   |                       |
|---|----------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Condensatore               | 4 | Compressore           |
| 2 | Valvola deviatrice a 4 vie | 5 | Valvola di espansione |
| 3 | Ventilatore                | 6 | Evaporatore           |

### 3.5 Struttura del prodotto

#### 3.5.1 Apparecchio

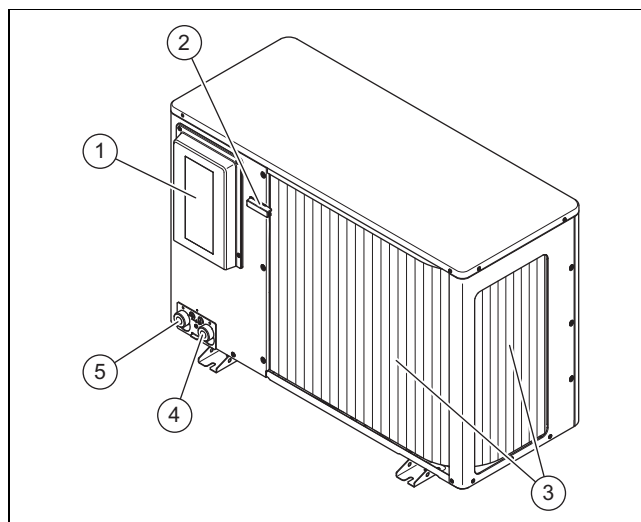


- 1 Griglia di uscita dell'aria



- |   |             |   |                                       |
|---|-------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Ventilatore | 3 | Scheda elettronica<br>INSTALLER BOARD |
| 2 | Evaporatore |   |                                       |

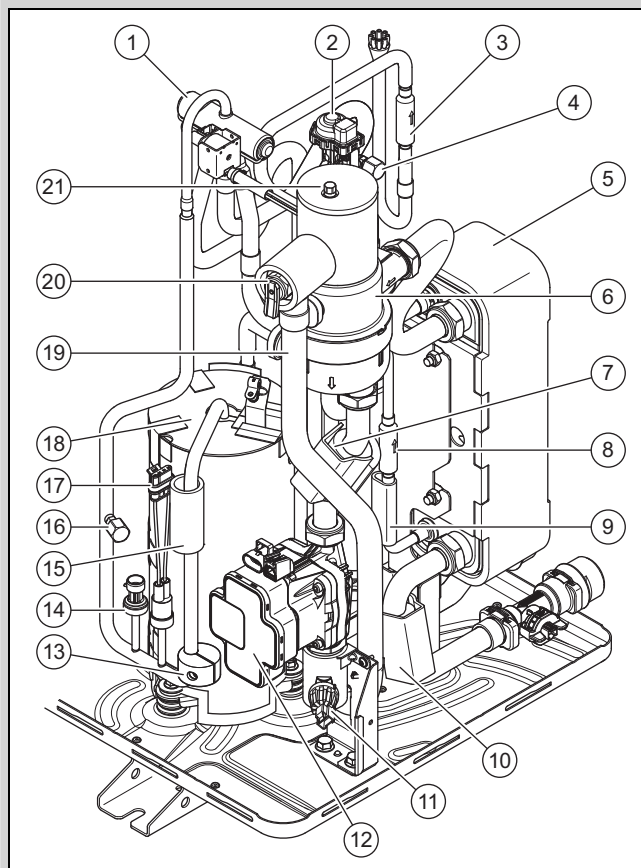
- |   |                        |   |                     |
|---|------------------------|---|---------------------|
| 4 | Scheda elettronica HMU | 6 | Componente INVERTER |
| 5 | Gruppo compressore     |   |                     |



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Copertura dei collegamenti elettrici          | 4 | Collegamento per la mandata del riscaldamento, G 1 1/4" |
| 2 | Sensore di temperatura all'ingresso dell'aria | 5 | Collegamento per il ritorno del riscaldamento, G 1 1/4" |
| 3 | Evaporatore                                   |   |   |

#### 3.5.2 Gruppo compressore, vista frontale

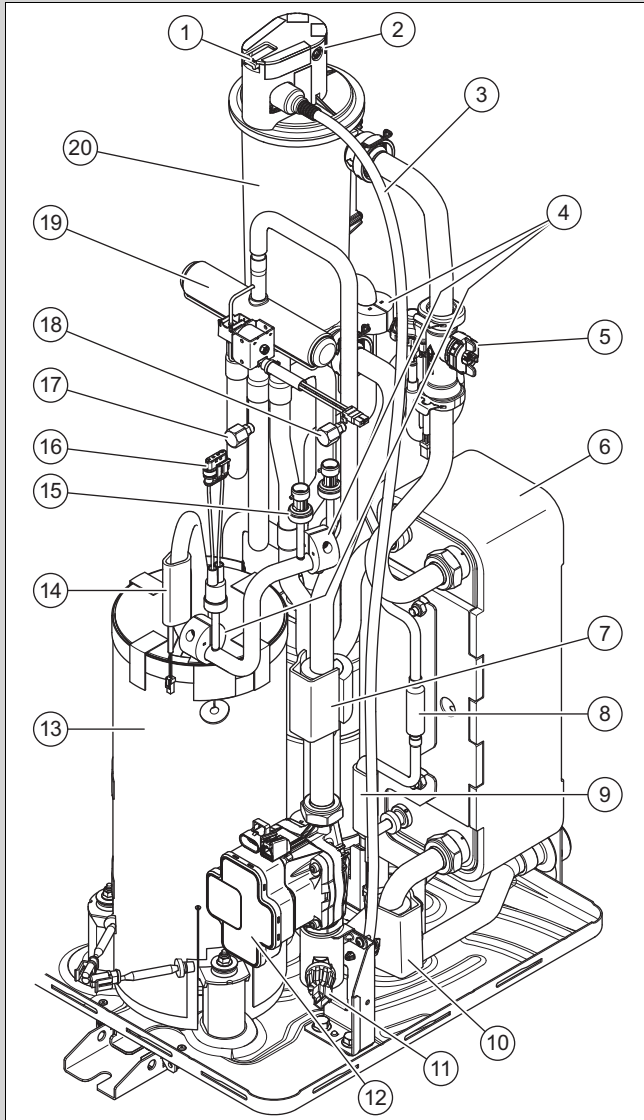
Validità: VWL 55 O VWL 85



- |   |                                   |   |  |
|---|-----------------------------------|---|--|
| 1 | Valvola deviatrice a 4 vie        | 4 | Raccordo di manutenzione nell'area a bassa pressione |
| 2 | Valvola di espansione elettronica | 5 | Condensatore   |
| 3 | Filtro                            | 6 | Separatore di liquidi                                |

7	Sensore temperatura di mandata impianto idraulico	14	Sensore di pressione nell'area ad alta pressione
8	Filtro	15	Sensore di temperatura del refrigerante nell'area ad alta pressione
9	Sensore di temperatura refrigerante	16	Raccordo di manutenzione nell'area ad alta pressione
10	Sensore della temperatura di ritorno impianto idraulico	17	Pressostato
11	Sensore di pressione impianto idraulico	18	Compressore
12	Pompa di circolazione	19	Flessibile di scarico valvola di sicurezza
13	Contrappeso	20	Valvola di sicurezza
		21	Disaeratore rapido

Validità: VWL 125 O VWL 155

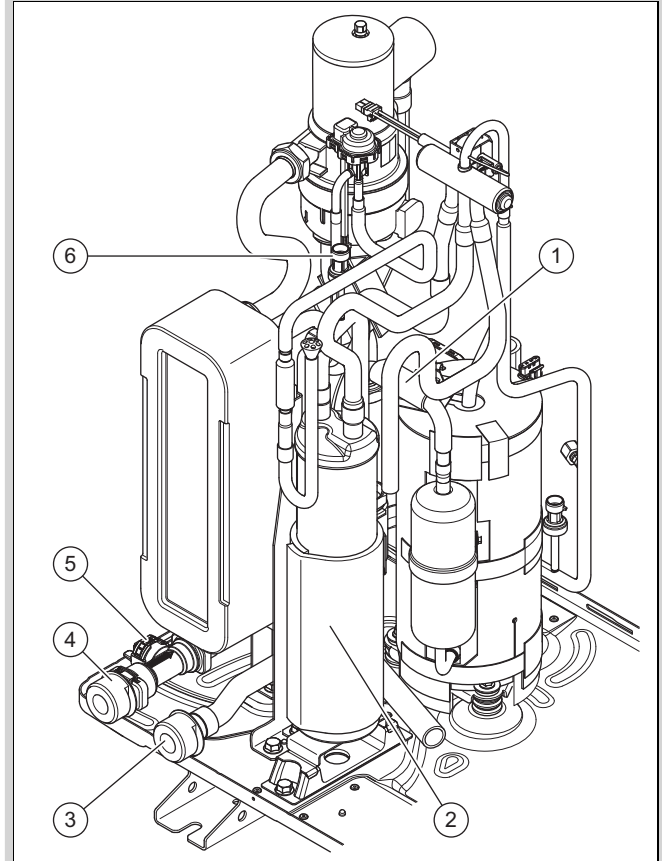


1	Valvola di sicurezza	8	Filtro
2	Disaeratore rapido	9	Sensore di temperatura del refrigerante nell'area a bassa pressione
3	Flessibile di scarico valvola di sicurezza	10	Sensore della temperatura di ritorno impianto idraulico
4	Contrappeso	11	Sensore di pressione impianto idraulico
5	Sensore di portata	12	Pompa di circolazione
6	Condensatore	13	Compressore
7	Sensore temperatura di mandata impianto idraulico		

14	Sensore di temperatura del refrigerante nell'area ad alta pressione	17	Raccordo di manutenzione nell'area a bassa pressione
15	Sensore di pressione del refrigerante nell'area ad alta pressione	18	Raccordo di manutenzione nell'area ad alta pressione
16	Pressostato	19	Valvola deviatrice a 4 vie
		20	Separatore di liquidi

### 3.5.3 Gruppo compressore, vista posteriore

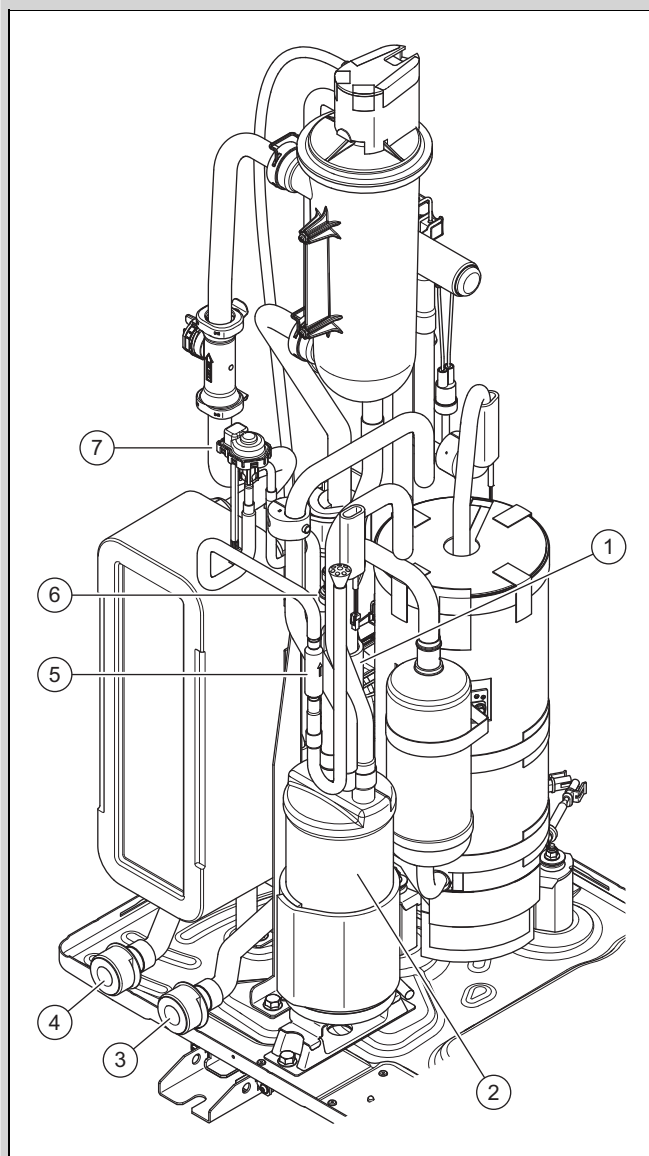
Validità: VWL 55 O VWL 85



1	Sensore di temperatura del refrigerante nell'area a bassa pressione	4	Collegamento per il ritorno del riscaldamento
2	Serbatoio di accumulo del refrigerante	5	Sensore di portata
3	Collegamento per la mandata del riscaldamento	6	Sensore di pressione nell'area a bassa pressione

### 3.5.3.1 Componenti, compressore

Validità: VWL 125 O VWL 155



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Sensore di temperatura del refrigerante nell'area a bassa pressione | 4 | Collegamento per il ritorno del riscaldamento                     |
| 2 | Serbatoio di accumulo del refrigerante                              | 5 | Filtro  |
| 3 | Collegamento per la mandata del riscaldamento                       | 6 | Sensore di pressione del refrigerante nell'area a bassa pressione |
|   |   | 7 | Valvola di espansione elettronica                                 |

### 3.6 Indicazioni sulla targhetta identificativa

La prima targhetta identificativa si trova sul retro del prodotto.

Indicazione	Significato
Numero di serie	Numero di identificazione univoco dell'apparecchio
VWL ...	Nomenclatura
IP	Classe di protezione
P max	Potenza misurata, max

Una seconda targhetta identificativa si trova all'interno del prodotto, sulla scatola della scheda comando. È visibile smontando il coperchio del pannello e il pannello anteriore.

Indicazione	Significato
	Compressore
	Centralina
I max	Corrente misurata, max
I	Corrente di spunto
MPa (bar)	Pressione di esercizio consentita
	Circuito frigorifero
R290	Tipo di refrigerante
GWP	Global Warming Potential
kg	Quantità di riempimento
t CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> equivalente
Ax/Wxx	Temperatura di entrata aria x °C e temperatura di mandata del riscaldamento xx °C
COP /	Coefficiente di rendimento / modo riscaldamento
EER /	Grado di rendimento energetico / modo raffreddamento

### 3.7 Simboli dei collegamenti

Simbolo	Collegamento
	Mandata del riscaldamento, dall'unità esterna all'unità interna
	Ritorno del riscaldamento, dall'unità interna all'unità esterna

### 3.8 Adesivo di avvertimento

Sul prodotto sono applicate in più punti decalcomanie di avvertimento rilevanti per la sicurezza. Le decalcomanie di avvertimento riportano le regole di comportamento nell'uso del refrigerante R290. Le decalcomanie di avvertimento non devono essere rimosse.

Simbolo	Significato
	Avvertimento di sostanze infiammabili in relazione al refrigerante R290.
	Leggere le istruzioni.
	Avvertenza di sicurezza, leggere le istruzioni.
	Avvertenza di servizio, leggere le istruzioni.

### 3.9 Marcatura CE



Con la marcatura CE viene certificato che i prodotti, conformemente alla dichiarazione di conformità, soddisfano i requisiti fondamentali delle pertinenti direttive dell'UE in vigore.

La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore.

### 3.10 NF



La certificazione NF PAC attesta la conformità delle pompe di calore alle normative vigenti, i relativi dati prestazionali e il monitoraggio regolare della qualità. I prodotti certificati NF PAC e i certificati sono disponibili sul sito web:

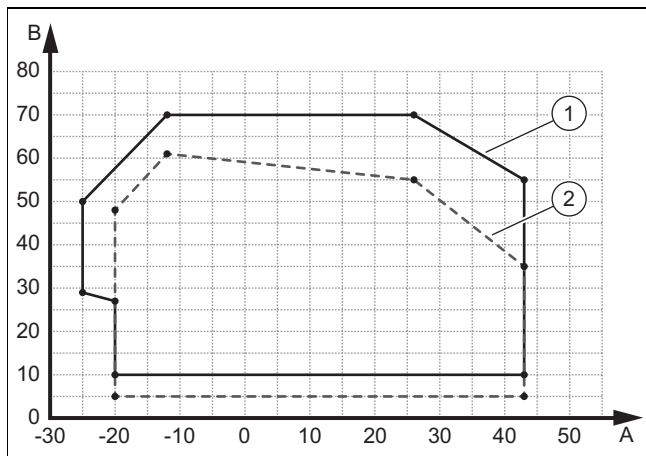
<https://www.eurovent-certification.com>

### 3.11 Limiti d'impiego

Il prodotto lavora tra una temperatura esterna minima e massima. Queste temperature esterne definiscono i limiti d'impiego per la modalità riscaldamento, la produzione di acqua calda sanitaria e la modalità raffrescamento. L'esercizio al di fuori dei limiti d'impiego provoca lo spegnimento del prodotto.

#### 3.11.1 Limiti di utilizzo, modalità riscaldamento

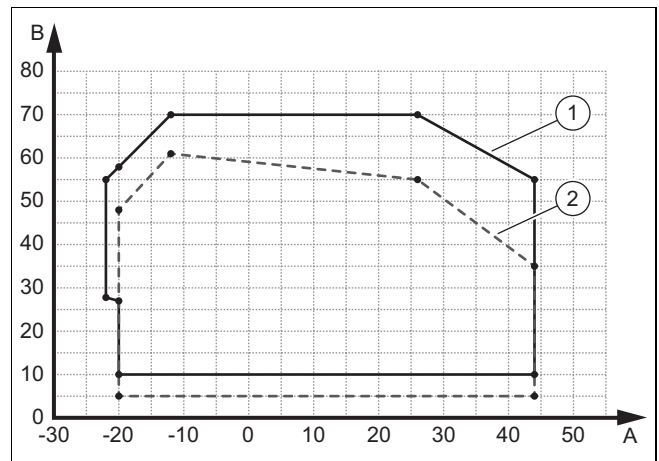
In modalità riscaldamento il prodotto funziona con temperature esterne da -25 °C a 43 °C.



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| A | Temperatura esterna                                     | 2 | Limiti di utilizzo, fase di avvio riscaldamento |
| 1 | Limiti di utilizzo, funzionamento normale riscaldamento | B | Temperatura acqua di riscaldamento              |

#### 3.11.2 Limiti di utilizzo, produzione di acqua calda sanitaria

Nella produzione di acqua calda sanitaria, il prodotto lavora a temperature esterne comprese tra -22° C e 44° C.

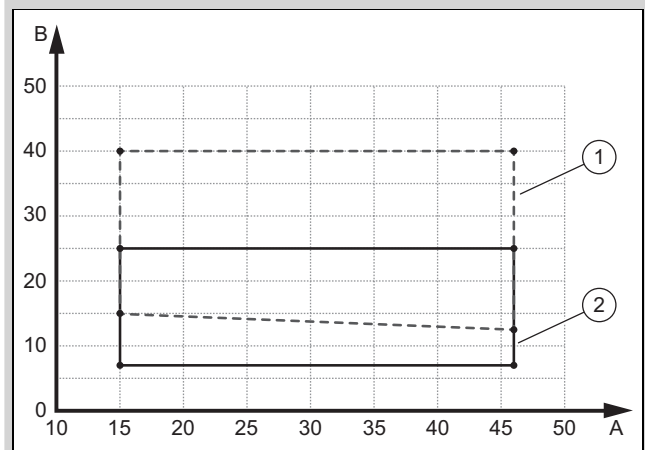


- |   |   |   |                                       |
|---|---|---|---------------------------------------|
| A | Temperatura esterna                           | 2 | Limiti di utilizzo, fase di avvio ACS |
| 1 | Limiti di utilizzo, funzionamento normale ACS | B | Temperatura acqua di riscaldamento    |

#### 3.11.3 Limiti di utilizzo, modalità raffrescamento

**Validità:** Modalità di raffrescamento attivata

Il prodotto può funzionare nel modo raffreddamento a temperature esterne tra 15° C e 46° C.



- |   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| A | Temperatura esterna                              | B | Temperatura acqua di riscaldamento                       |
| 1 | Limiti di utilizzo, fase di avvio raffreddamento | 2 | Limiti di utilizzo, funzionamento normale raffreddamento |

### 3.12 Modalità sbrinamento

È possibile un funzionamento senza problemi in modalità riscaldamento e raffrescamento senza un'ulteriore aggiunta d'acqua (ad es. accumulo tampone). La portata minima deve essere sempre garantita (ad es. attraverso una valvola di sovrappressione).

Con temperature esterne inferiori a 5 °C, in modalità riscaldamento la condensa sulle lamelle dell'evaporatore può gelare e formare brina. La formazione di brina viene riconosciuta automaticamente e viene scongelata automaticamente in determinati intervalli di tempo.

Lo scongelamento si effettua mediante inversione del circuito frigorifero durante il funzionamento della pompa di calore. L'energia termica a tal fine necessaria viene prelevata dall'impianto di riscaldamento.

Una modalità sbrinamento corretta è possibile solo se circola una quantità minima di acqua di riscaldamento nell'impianto di riscaldamento:

Potenza del riscaldatore elettrico supplementare	VWL 55	VWL 85
	Volume minimo di acqua di riscaldamento	
0,0 kW	25 litri	35 litri
1,0 kW	22 litri	32 litri
1,5 kW	20 litri	30 litri
2,0 kW	17 litri	25 litri
2,5 - 3,0 kW	15 litri	23 litri
3,5 kW	12 litri	20 litri
4,0 - 4,5 kW	7 litri	16 litri
5,0 kW	0 litri	12 litri
≥ 5,5 kW	0 litri	0 litri

I valori nella tabella si riferiscono a una temperatura dell'acqua di riscaldamento di 20 °C (all'avvio della modalità sbrinamento).

Potenza del riscaldatore elettrico supplementare	VWL 125 VWL 155
	Volume minimo di acqua di riscaldamento
0,0 - 0,5 kW	70 litri
1,0 kW	68 litri
1,5 kW	65 litri
2,0 kW	63 litri
2,5 kW	58 litri
3,0 - 3,5 kW	55 litri
4,0 - 4,5 kW	50 litri
5,0 - 5,5 kW	45 litri
6 kW	40 litri
6,5 kW	38 litri
7,0 - 7,5 kW	35 litri
8,0 - 9 kW	0 litri

I valori nella tabella si riferiscono a una temperatura dell'acqua di riscaldamento di 20 °C (all'avvio della modalità sbrinamento).

Il riscaldatore elettrico supplementare è integrato nell'unità interna.

La modalità sbrinamento non deve essere accelerata con l'uso di ausili.

### 3.13 Dispositivi di sicurezza

Il prodotto è dotato di dispositivi di sicurezza tecnici. Vedi schema dei dispositivi di sicurezza in appendice.

Se la pressione nel circuito frigorifero supera la pressione massima di 3,15 MPa (31,5 bar), il pressostato disattiva temporaneamente il prodotto. Dopo un tempo di attesa si tenta il riavvio. Dopo tre tentativi consecutivi falliti viene emesso un messaggio di errore sul quadro di comando dell'unità interna.

Quando il prodotto è spento, il riscaldamento del carter si accende se la temperatura di uscita del compressore scende sotto i 7 °C. In questo modo si evitano eventuali danni alla riaccensione del prodotto.

Se la temperatura misurata all'uscita del compressore è superiore a quella ammessa, il compressore si spegne. La

temperatura ammessa dipende dalla temperatura di evaporazione e di condensazione.

La pressione nel circuito di riscaldamento è controllata da un sensore di pressione. Se la pressione scende al di sotto di 0,5 bar, si verifica uno spegnimento per anomalia. Se la pressione supera 0,7 bar, l'anomalia viene resettata.

La pressione nel circuito di riscaldamento è assicurata da una valvola di sicurezza. Lo scarico avviene a 2,5 bar.

Il prodotto è dotato di un disaeratore rapido. Questo non deve essere chiuso.

Il volume d'acqua circolante del circuito di riscaldamento viene sorvegliato con un sensore di portata. Se in caso di richiesta di calore con pompa di circolazione in funzione non viene riconosciuto alcun flusso, il compressore non si mette in funzione.

Se la temperatura dell'acqua di riscaldamento e la temperatura esterna scendono al di sotto dei 6 °C, viene attivata automaticamente la funzione antigelo avviando la pompa di circolazione.

## 4 Area di sicurezza

### 4.1 Informazioni generali

Il prodotto contiene il refrigerante R290. Tenere presente che questo refrigerante ha una densità superiore a quella dell'aria. In caso di perdita, il refrigerante che fuoriesce può accumularsi a livello del suolo.

Il refrigerante non deve accumularsi in modo da creare un'atmosfera pericolosa, esplosiva, soffocante o tossica. Il refrigerante non deve finire all'interno dell'edificio attraverso sue aperture. Il refrigerante non deve accumularsi in depressioni.

Per la zona intorno al prodotto è definita un'area di sicurezza. Nell'area di sicurezza non devono esserci finestre, porte, pozzi di luce, ingressi di cantine, botole di uscita, finestre per tetti piani o aperture di ventilazione.

Attenersi ai regolamenti nazionali qualora siano più stringenti rispetto alle indicazioni riportate nel presente capitolo.

Nell'area di sicurezza non devono essere presenti fonti di accensione come prese, interruttori per luci, lampade, interruttori elettrici o altre fonti di accensione permanenti.

L'area di sicurezza non deve estendersi a proprietà vicine o aree a traffico pubblico.

Nell'area di sicurezza non devono essere apportate modifiche strutturali che violino le norme relative all'area di sicurezza.

Rispettare la distanza minima tra il retro del prodotto e la parete (→ Capitolo 5.4). L'installazione indipendente a terra e il montaggio su tetto piano possono essere realizzati solo se la distanza dalla parete è > 1.000 mm.



### Avvertenza

Se, per motivi strutturali, non è possibile garantire l'area di sicurezza prevista, attivando la funzione Flexible Space è possibile ridurre le dimensioni dell'area di sicurezza. Se l'unità esterna viene installata con un'area di sicurezza ridotta, la funzione Flexible Space deve rimanere costantemente attivata e, di conseguenza, l'unità esterna deve avere un'alimentazione permanente di corrente (anche in caso di assenza prolungata). L'attivazione della funzione Flexible Space riduce in modo minimo l'efficienza di sistema e aumenta leggermente il consumo energetico in standby.

I capitoli seguenti descrivono l'area di sicurezza a seconda che la funzione Flexible Space sia attivata o disattivata. Questa funzione può essere selezionata nella procedura guidata d'installazione sulla centralina dell'unità interna.

## 4.2 Area di sicurezza con funzione Flexible Space disattivata

La configurazione con funzione Flexible Space disattivata corrisponde all'impostazione di fabbrica.

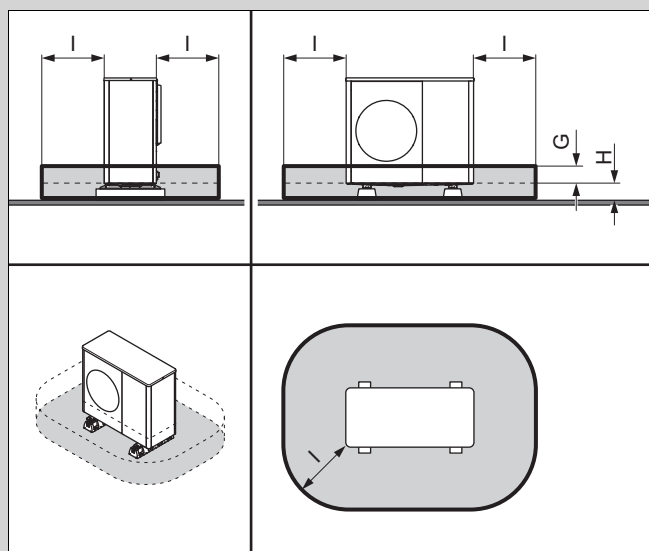
I capitoli seguenti descrivono l'area di sicurezza con funzione Flexible Space disattivata.

Tipo di montaggio con funzione Flexible Space disattivata	
Installazione indipendente a terra o montaggio su tetto piano (→ Capitolo 4.2.1)	
Montaggio davanti a una parete dell'edificio (→ Capitolo 4.2.2)	
Montaggio in un angolo destro dell'edificio (→ Capitolo 4.2.3)	
Montaggio in un angolo sinistro dell'edificio (→ Capitolo 4.2.4)	
Montaggio con zoccolo a destra (→ Capitolo 4.2.5)	
Montaggio con zoccolo a sinistra (→ Capitolo 4.2.6)	

### 4.2.1 Installazione indipendente a terra o montaggio su tetto piano

La distanza dalla parete deve essere > 1.000 mm per garantire un'installazione indipendente.

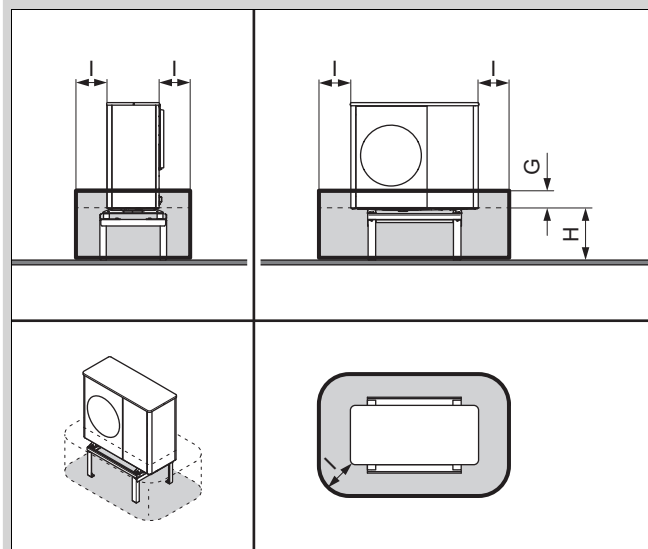
**Validità:** Altezza di montaggio < 400 mm



Con o senza copertura basamento	
G	100 mm

Con o senza copertura basamento	
H	< 400 mm
l	1.000 mm

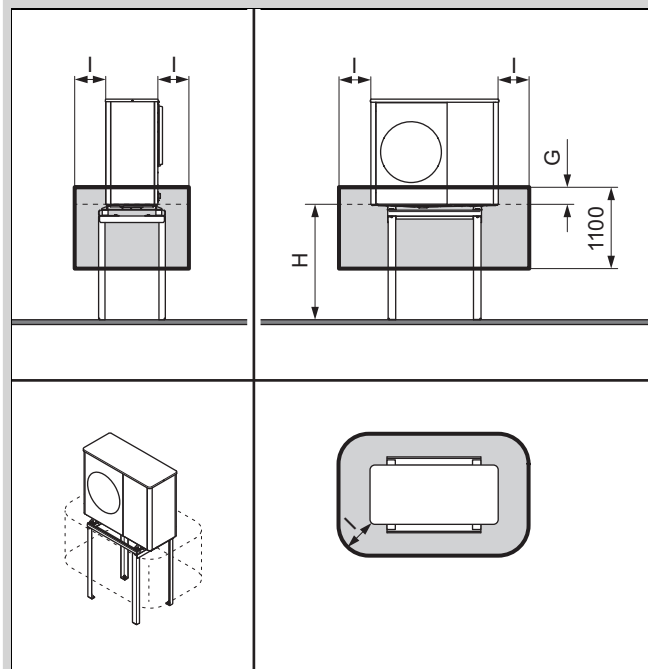
**Validità:** Altezza di montaggio da 400 a 1.000 mm



Con o senza copertura basamento	
G	100 mm
H	Da 400 a 1.000 mm
l	500 mm

Adatto per l'installazione con rialzo.

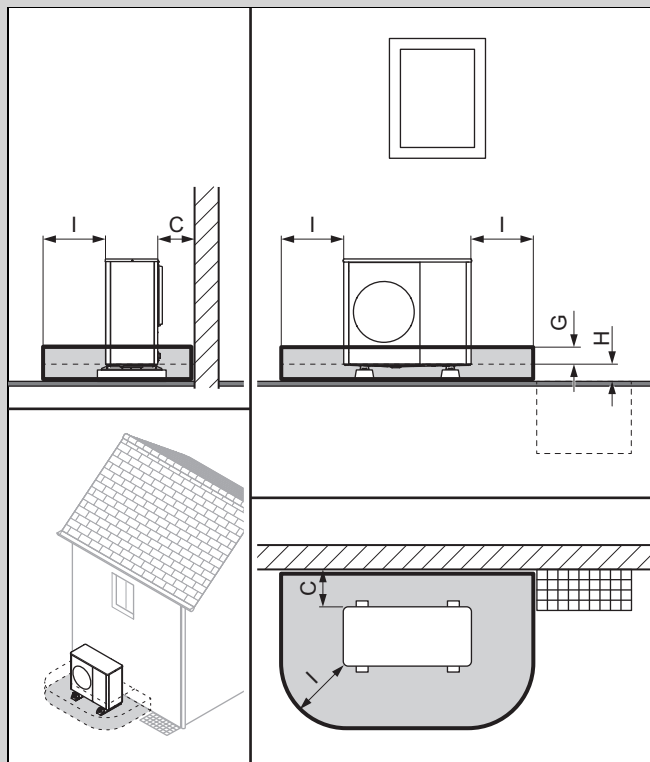
**Validità:** Altezza di montaggio > 1.000 mm



Con o senza copertura basamento	
G	100 mm
H	> 1.000 mm
l	500 mm

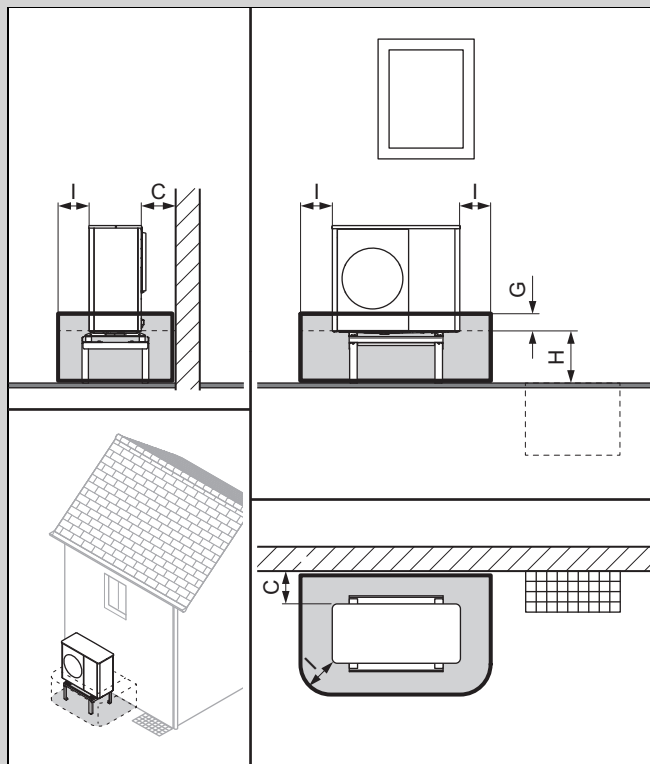
## 4.2.2 Montaggio davanti a una parete dell'edificio

Validità: Altezza di montaggio < 400 mm



Con o senza copertura basamento	
C	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)
G	100 mm
H	< 400 mm
I	1.000 mm

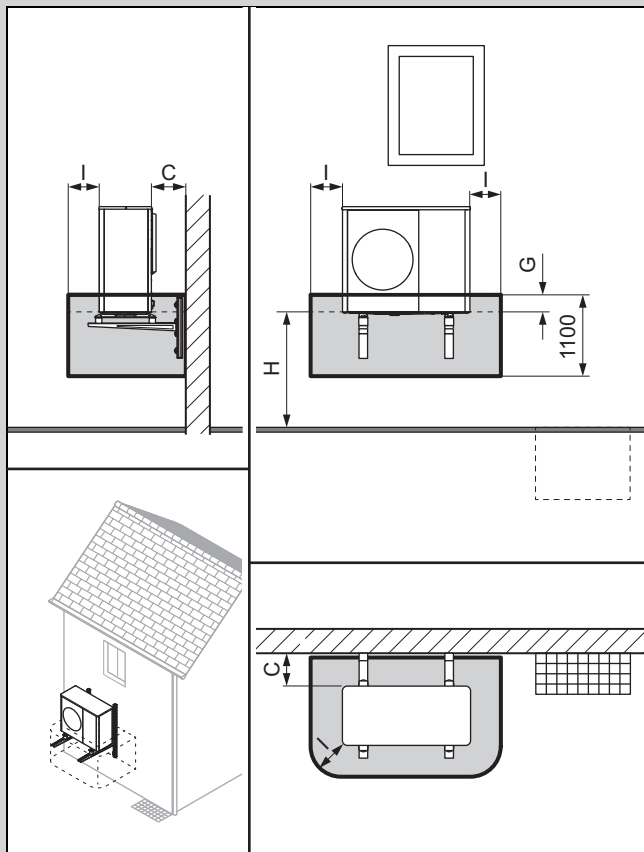
Validità: Altezza di montaggio da 400 a 1.000 mm



Con o senza copertura basamento	
C	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)
G	100 mm
H	Da 400 a 1.000 mm
I	500 mm

Adatto per l'installazione con rialzo.

Validità: Altezza di montaggio > 1.000 mm



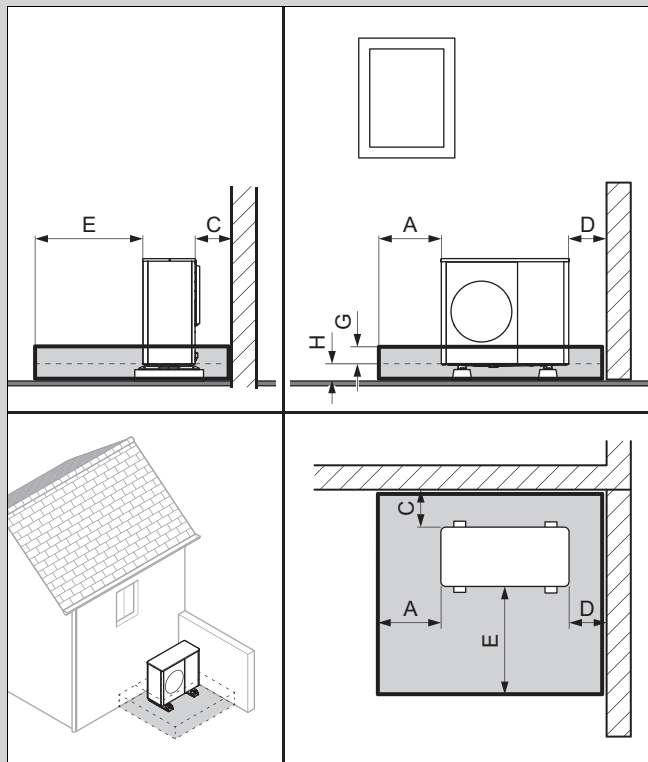
Con o senza copertura basamento	
C	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)
G	100 mm
H	> 1.000 mm
I	500 mm

## 4.2.3 Montaggio in un angolo destro dell'edificio

Con una distanza  $\leq 1.000$  mm dalla parete laterale, l'area di sicurezza vale fino alla parete laterale. Osservare le distanze minime. (→ Capitolo 5.4)

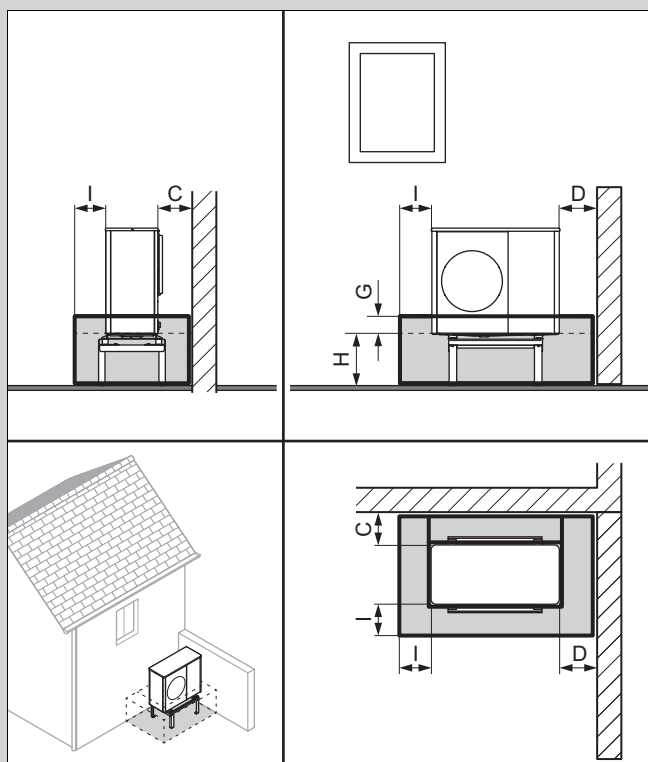
Con una distanza  $> 1.000$  mm dalla parete posteriore o laterale, occorre considerare la configurazione come montaggio indipendente.

Validità: Altezza di montaggio < 400 mm



	Senza copertura basamento	Con copertura basamento
A	1.000 mm	1.200 mm
C	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)
D		
E	1.600 mm	1.800 mm
G	100 mm	100 mm
H	< 400 mm	< 400 mm

Validità: Altezza di montaggio da 400 a 1.000 mm

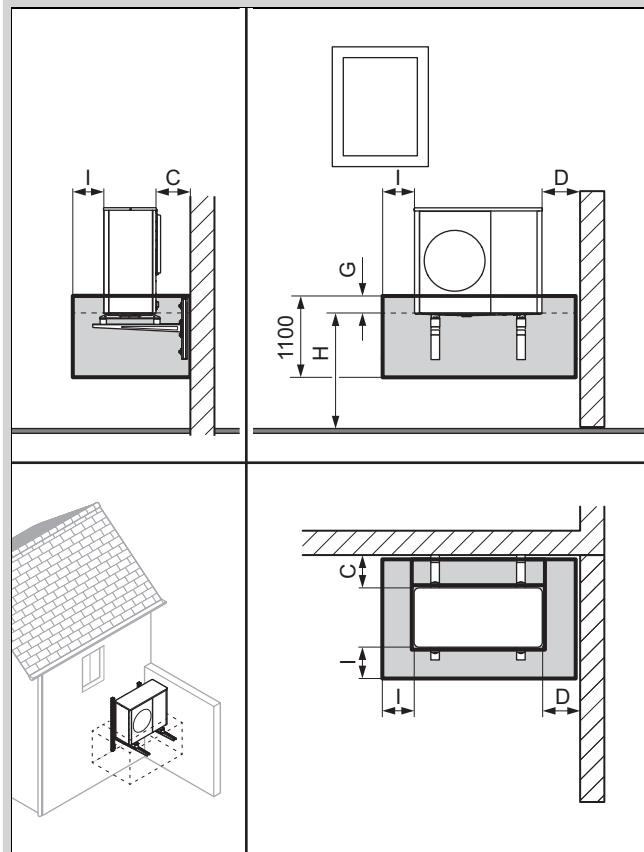


Con o senza copertura basamento

C	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)
D	
I	500 mm
G	100 mm
H	Da 400 a 1.000 mm

Adatto per montaggio a parete o montaggio con basamento di rialzo.

Validità: Altezza di montaggio > 1.000 mm



Con o senza copertura basamento

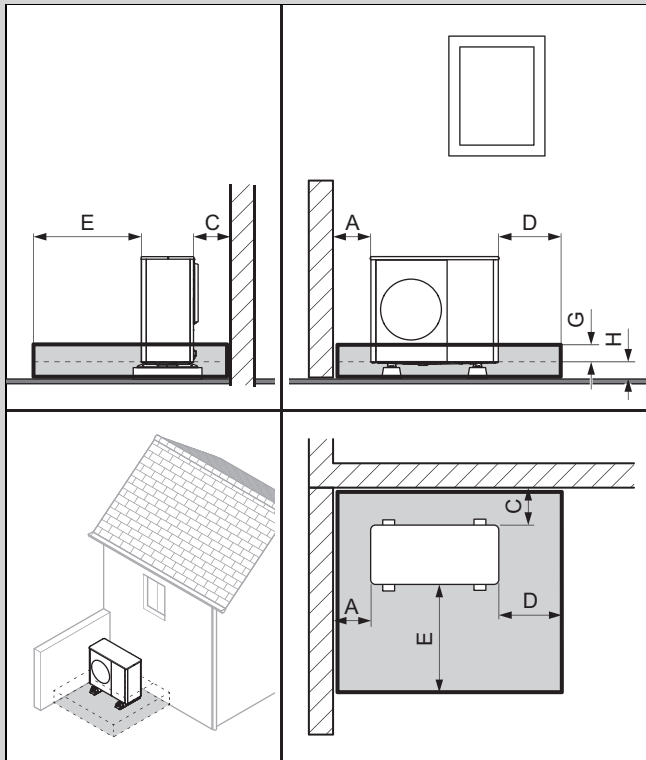
C	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)
D	
I	500 mm
G	100 mm
H	> 1.000 mm

#### 4.2.4 Montaggio in un angolo sinistro dell'edificio

Con una distanza  $\leq 1.000$  mm dalla parete laterale, l'area di sicurezza vale fino alla parete laterale. Osservare le distanze minime. (→ Capitolo 5.4)

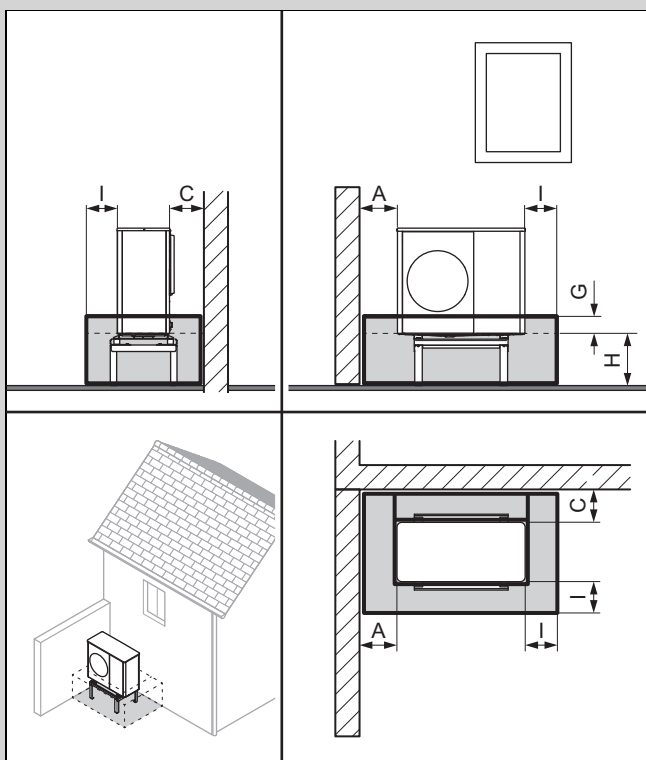
Con una distanza  $> 1.000$  mm dalla parete posteriore o laterale, occorre considerare la configurazione come montaggio indipendente.

Validità: Altezza di montaggio < 400 mm



	Senza copertura basamento	Con copertura basamento
A	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)
C		
D	1.000 mm	1.200 mm
E	1.600 mm	1.800 mm
G	100 mm	100 mm
H	< 400 mm	< 400 mm

Validità: Altezza di montaggio da 400 a 1.000 mm

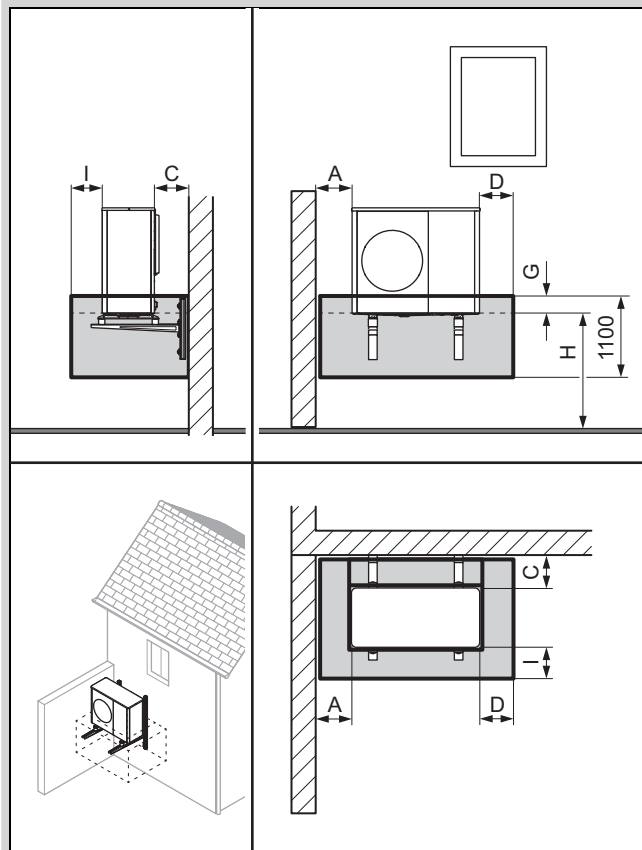


**Con o senza copertura basamento**

A	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)
C	
G	100 mm
H	Da 400 a 1.000 mm
I	500 mm

Adatto per montaggio a parete o montaggio con basamento di rialzo.

Validità: Altezza di montaggio > 1.000 mm

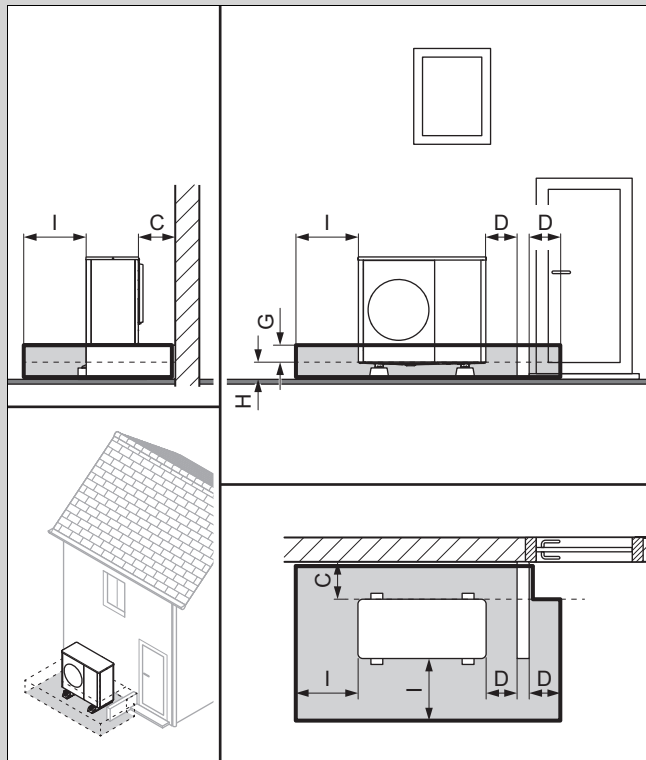


**Con o senza copertura basamento**

A	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)
C	
D	500 mm
G	100 mm
H	> 1.000 mm
I	500 mm

## 4.2.5 Montaggio con zoccolo a destra

Validità: Altezza di montaggio < 400 mm

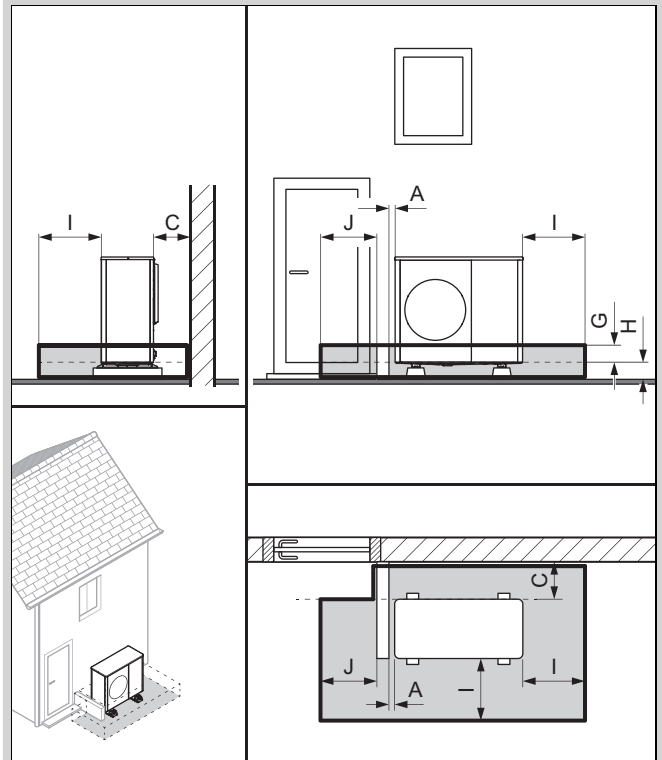


Con o senza copertura basamento	
C	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)
D	500 mm
G	100 mm
H	< 400 mm
I	1.000 mm

L'altezza minima dello zoccolo deve essere  $\geq (G + H)$ .

## 4.2.6 Montaggio con zoccolo a sinistra

Validità: Altezza di montaggio < 400 mm



Con o senza copertura basamento	
A	100 mm
C	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)
G	100 mm
H	< 400 mm
I	1.000 mm
J	900 mm

L'altezza minima dello zoccolo deve essere  $\geq (G + H)$ .

## 4.3 Area di sicurezza con funzione Flexible Space attivata

I capitoli seguenti descrivono l'area di sicurezza con funzione Flexible Space attivata.

L'attivazione della funzione Flexible Space riduce in modo minimo l'efficienza del sistema e aumenta leggermente il consumo energetico in standby.

Avvisare l'utente che, quando la funzione Flexible Space è attivata, il prodotto non deve essere scollegato dall'alimentazione.

### Tipo di montaggio con funzione Flexible Space attiva

Installazione indipendente a terra o montaggio su tetto piano (→ Capitolo 4.3.1)

Montaggio davanti a una parete dell'edificio (→ Capitolo 4.3.2)

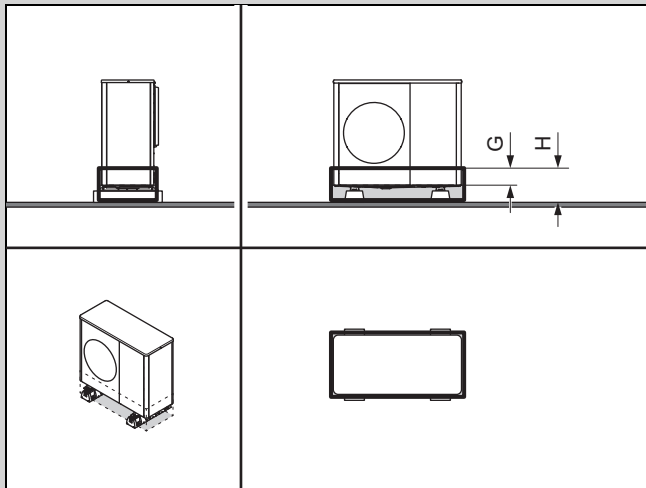
Montaggio in un angolo destro dell'edificio (→ Capitolo 4.3.3)

Montaggio in un angolo sinistro dell'edificio (→ Capitolo 4.3.4)

### 4.3.1 Installazione indipendente a terra o montaggio su tetto piano

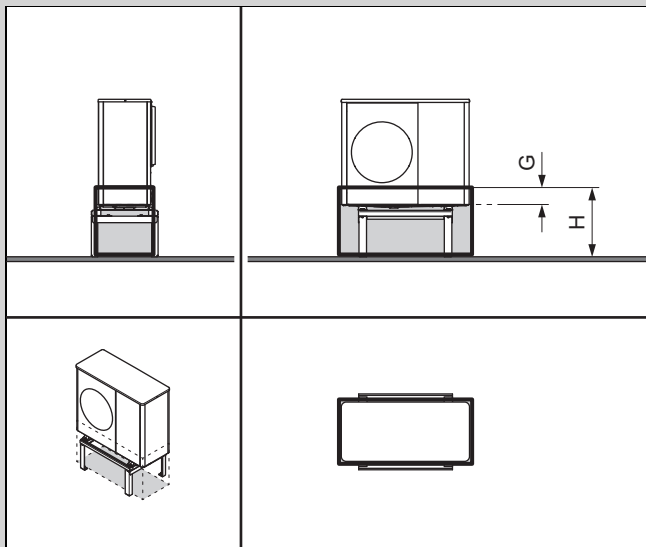
La distanza dalla parete deve essere > 1.000 mm per garantire un'installazione indipendente.

Validità: Altezza di montaggio < 400 mm



Con o senza copertura basamento	
G	100 mm
H	< 400 mm

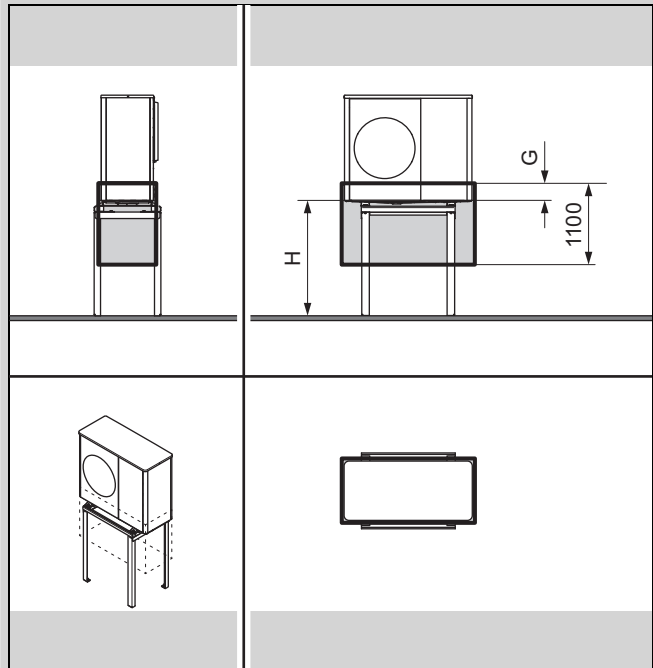
Validità: Altezza di montaggio da 400 a 1.000 mm



Con o senza copertura basamento	
G	100 mm
H	Da 400 a 1.000 mm

Adatto per l'installazione con rialzo.

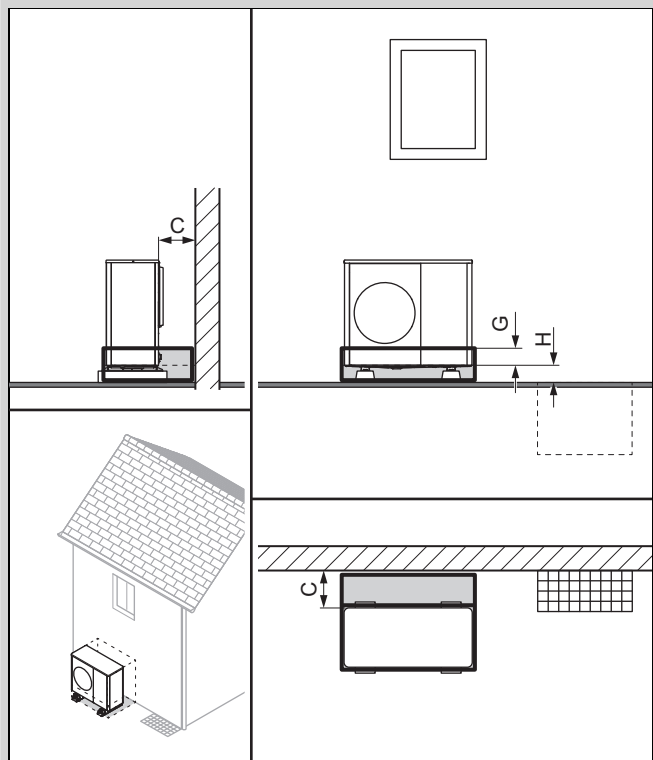
Validità: Altezza di montaggio > 1.000 mm



Con o senza copertura basamento	
G	100 mm
H	> 1.000 mm

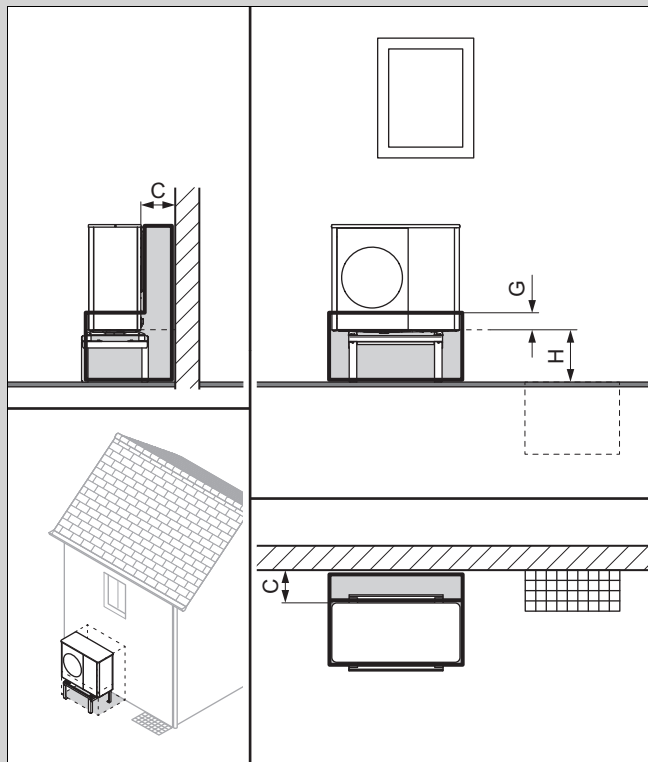
### 4.3.2 Montaggio davanti a una parete dell'edificio

Validità: Altezza di montaggio < 400 mm



Con o senza copertura basamento	
C	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)
G	100 mm
H	< 400 mm

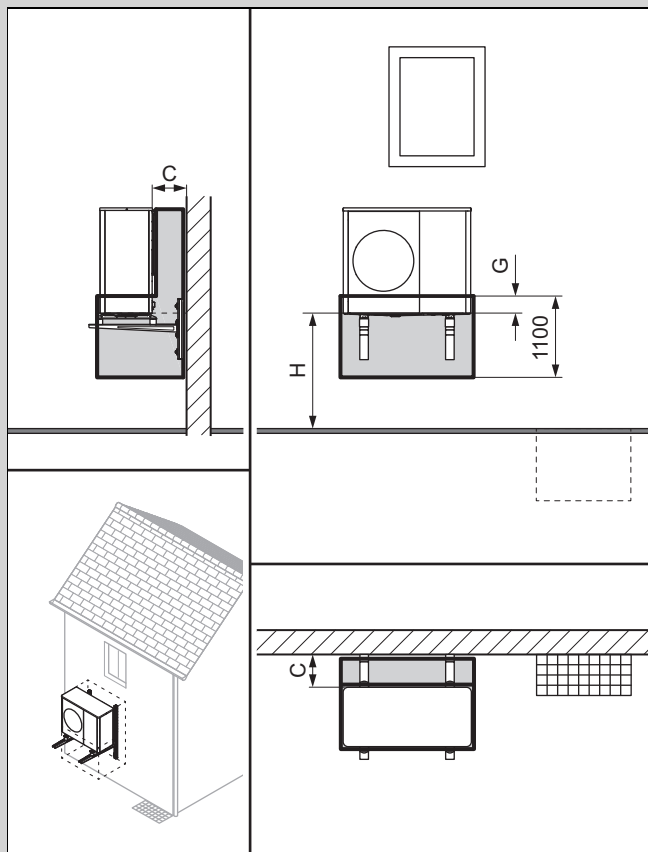
Validità: Altezza di montaggio da 400 a 1.000 mm



Con o senza copertura basamento	
C	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)
G	100 mm
H	Da 400 a 1.000 mm

Adatto per montaggio a parete o montaggio con basamento di rialzo.

Validità: Altezza di montaggio > 1.000 mm



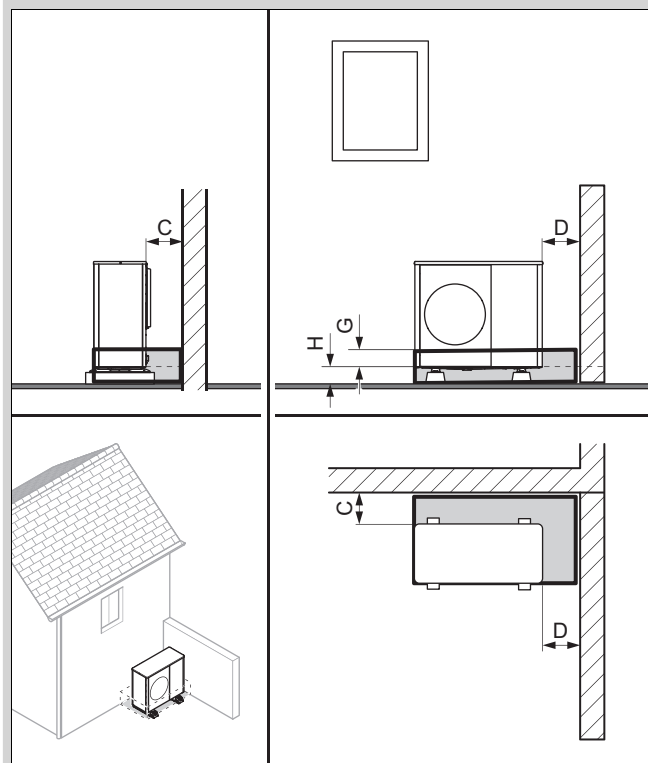
Con o senza copertura basamento	
C	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)
G	100 mm
H	> 1.000 mm

### 4.3.3 Montaggio in un angolo destro dell'edificio

Con una distanza  $\leq 1.000$  mm dalla parete laterale, l'area di sicurezza vale fino alla parete laterale. Osservare le distanze minime. (→ Capitolo 5.4)

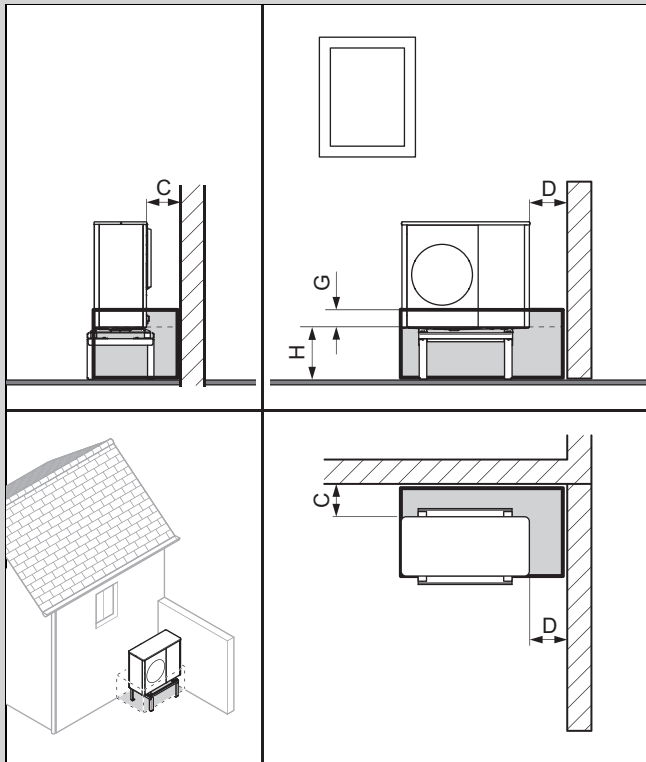
Con una distanza  $> 1.000$  mm dalla parete posteriore o laterale, occorre considerare la configurazione come montaggio indipendente.

Validità: Altezza di montaggio < 400 mm



Con o senza copertura basamento	
C	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)
D	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)
G	100 mm
H	< 400 mm

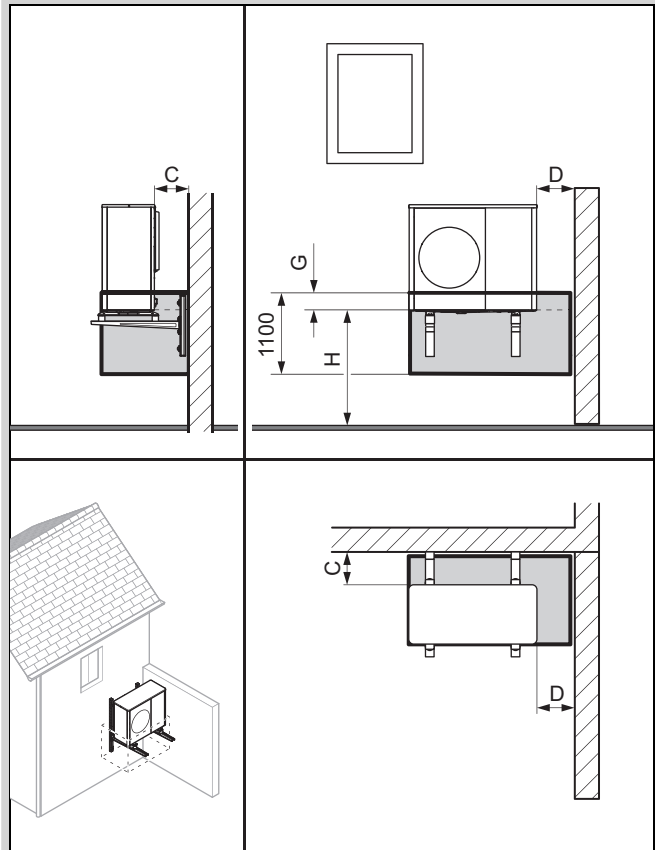
Validità: Altezza di montaggio da 400 a 1.000 mm



Con o senza copertura basamento	
C	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)
D	
G	100 mm
H	Da 400 a 1.000 mm

Adatto per montaggio a parete o montaggio con basamento di rialzo.

Validità: Altezza di montaggio > 1.000 mm



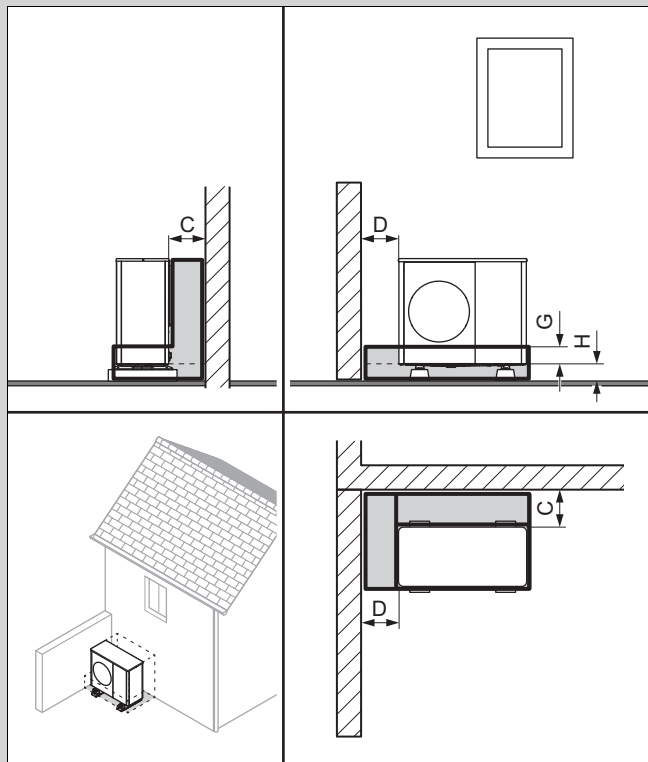
Con o senza copertura basamento	
C	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)
D	
G	100 mm
H	> 1.000 mm

#### 4.3.4 Montaggio in un angolo sinistro dell'edificio

Con una distanza  $\leq 1.000$  mm dalla parete laterale, l'area di sicurezza vale fino alla parete laterale. Osservare le distanze minime. (→ Capitolo 5.4)

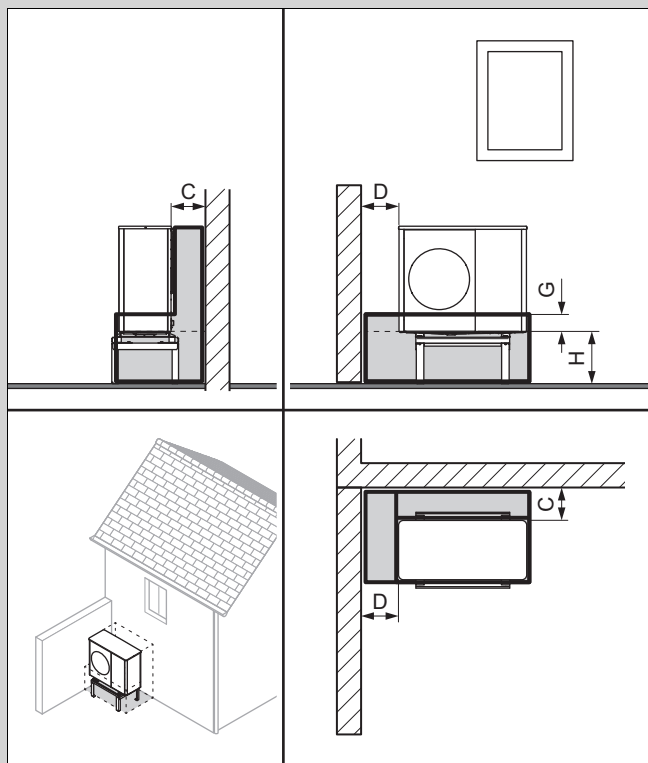
Con una distanza  $> 1.000$  mm dalla parete posteriore o laterale, occorre considerare la configurazione come montaggio indipendente.

Validità: Altezza di montaggio < 400 mm



Con o senza copertura basamento		
C	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)	
D		
G		100 mm
H		< 400 mm

Validità: Altezza di montaggio da 400 a 1.000 mm

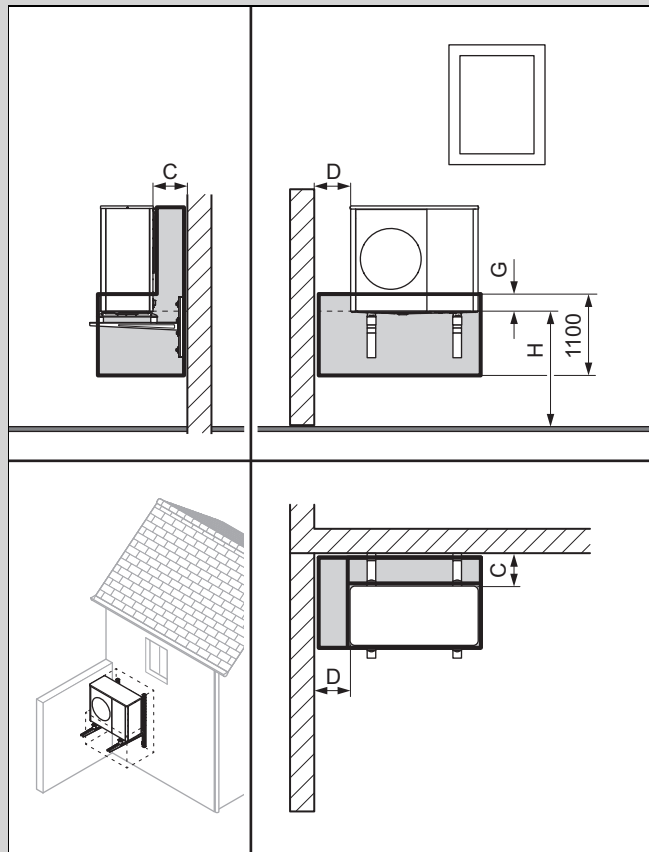


Con o senza copertura basamento	
C	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)

Con o senza copertura basamento	
D	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)
G	100 mm
H	Da 400 a 1.000 mm

Adatto per montaggio a parete o montaggio con basamento di rialzo.

Validità: Altezza di montaggio > 1.000 mm



Con o senza copertura basamento		
C	Distanza minima (→ Capitolo 5.4)	
D		
G		100 mm
H		> 1.000 mm

## 5 Montaggio

### 5.1 Controllo della fornitura

- ▶ Controllare il contenuto delle unità di imballaggio.

Quantità	Denominazione
1	Prodotto
1	Kit documentazione

## 5.2 Trasporto del prodotto



### Attenzione!

#### Pericolo di lesioni a causa del sollevamento di pesi elevati!

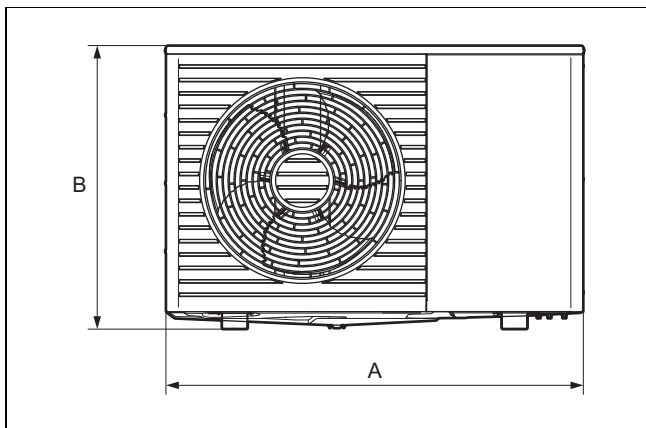
Il sollevamento di pesi eccessivi può causare lesioni, ad es. alla colonna vertebrale.

- ▶ Rispettare il peso totale del prodotto.
- ▶ Sollevare il prodotto insieme ad altre persone, a seconda del suo peso.

1. Tenere conto della distribuzione del peso durante il trasporto. Il prodotto è molto più pesante a destra che a sinistra.
2. Durante il trasporto non inclinare il prodotto di oltre 45°.
3. Svitare il collegamento a vite tra il prodotto e il bancale.
4. Utilizzare le cinghie per il trasporto o un carrello idoneo.
5. Proteggere da eventuali danni le parti del rivestimento.
6. Dopo il trasporto rimuovere le cinghie per il trasporto.

## 5.3 Viste e dimensioni

### 5.3.1 Vista frontale



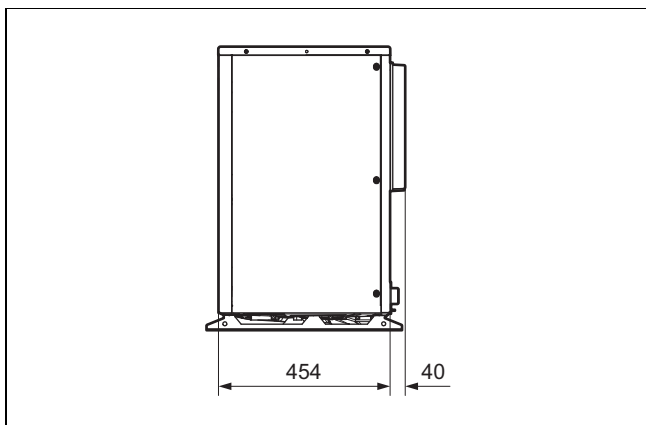
Validità: VWL 55 O VWL 85

A 1104 mm                      B 750 mm

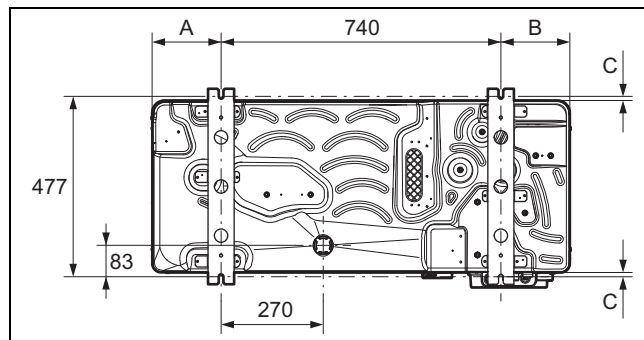
Validità: VWL 125 O VWL 155

A 1169 mm                      B 1103 mm

### 5.3.2 Vista laterale, a destra



### 5.3.3 Vista da sotto



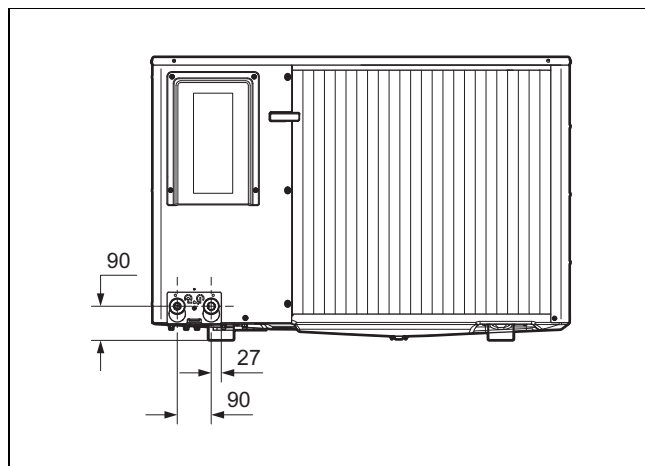
Validità: VWL 55 O VWL 85

A 183 mm                      B 180 mm  
C 11 mm

Validità: VWL 125 O VWL 155

A 212,6 mm                      B 212,6 mm  
C 13,4 mm

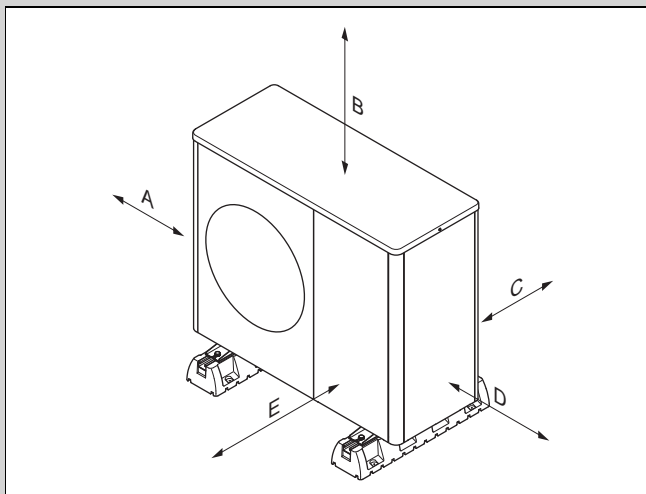
### 5.3.4 Vista posteriore



## 5.4 Rispetto delle distanze minime

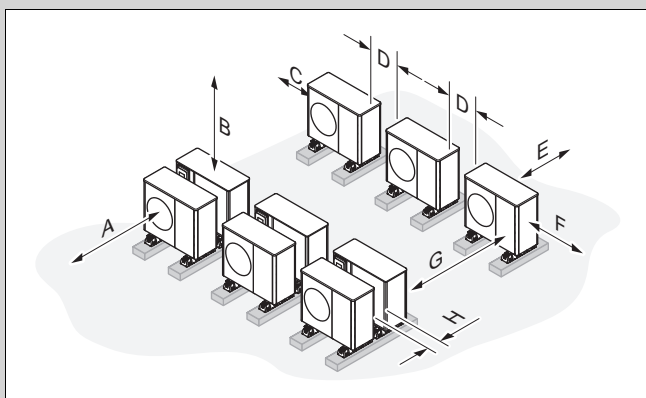
- ▶ Rispettare le distanze minime indicate per assicurare una sufficiente corrente d'aria e per facilitare gli interventi di manutenzione.
- ▶ Assicurarsi che ci sia uno spazio sufficiente per l'installazione delle tubazioni idrauliche.

Validità: Installazione a terra O Montaggio su tetto piano



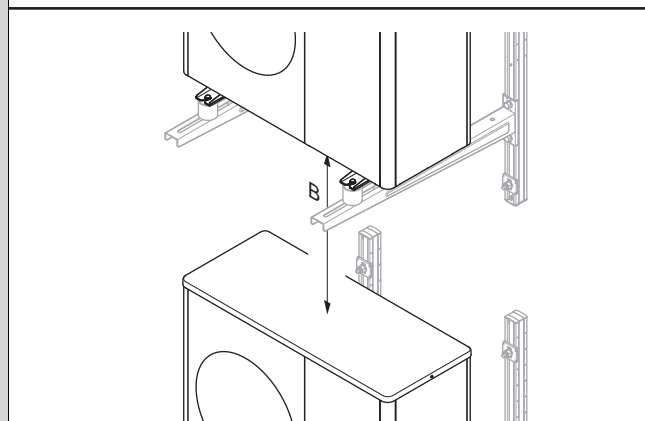
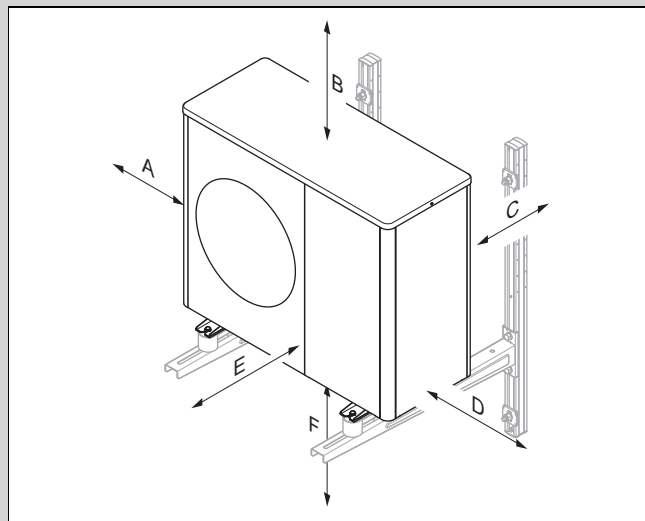
Distanza minima	Modalità riscaldamento e raffreddamento
A	250 mm
B	300 mm
C	250 mm
D	450 mm
E	600 mm

Validità: Installazione a terra, più di 1 prodotto



Distanza minima	Modalità riscaldamento e raffreddamento
A	600 mm
B	300 mm
C	250 mm
D	450 mm
E	250 mm
F	450 mm
G	1500 mm
H	400 mm

Validità: Montaggio a parete



Distanza minima	Modalità riscaldamento e raffreddamento
A	250 mm
B	300 mm
C	250 mm
D	450 mm
E	600 mm
F	300 mm

### 5.5 Condizioni relative al tipo di montaggio

Il prodotto è adatto per le tipologie di montaggio: installazione a terra, montaggio a parete e su tetto piano.

Non è consentita l'installazione su tetto inclinato.

### 5.6 Scelta del luogo d'installazione



#### Pericolo!

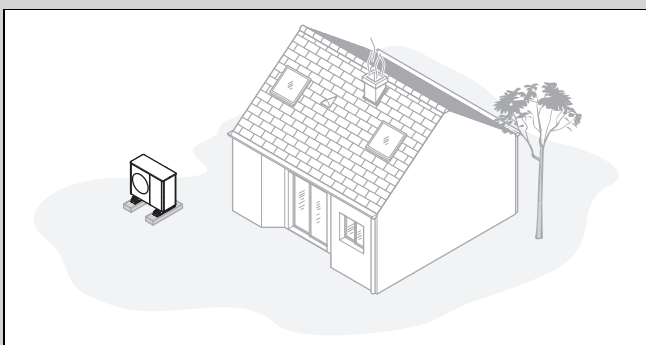
#### Pericolo di lesioni dovuto alla formazione di ghiaccio!

La temperatura dell'aria in uscita è al di sotto della temperatura esterna. Di conseguenza può formarsi del ghiaccio.

- Scegliere un luogo ed una direzione in cui l'uscita di aria ha almeno 3 m di distanza dai marciapiedi, dalle superfici pavimentate ed dalle grondaie.

- ▶ Si noti che l'installazione non è consentita in incavi o aree che non consentono il libero flusso d'aria.
- ▶ Se il luogo d'installazione si trova nelle immediate vicinanze della linea costiera, tenere presente che il prodotto deve essere protetto dagli spruzzi d'acqua tramite un dispositivo di sicurezza supplementare.
- ▶ Mantenere una distanza dalle sostanze o dai gas infiammabili.
- ▶ Mantenere una distanza dalle sorgenti di calore.
- ▶ Tenere presente che la finitura superficiale dell'unità esterna la rende estremamente sensibile ai danni (ad es., graffi) causati da rami o pietre volanti.
- ▶ Non esporre l'unità esterna all'aria inquinata, polverosa o corrosiva.
- ▶ Mantenere la distanza dai fori di ventilazione e dai condotti di ventilazione.
- ▶ Mantenere la distanza da alberi e arbusti decidui.
- ▶ Tenere presente che il luogo d'installazione deve trovarsi a un'altitudine inferiore a 2.000 m sul livello del mare.
- ▶ Scegliere un luogo d'installazione con una distanza il più ampia possibile dai locali ad uso proprio, ad es. le stanze da letto.
- ▶ Prestare attenzione alle emissioni sonore. Scegliere un luogo d'installazione con la massima distanza possibile dalle finestre dell'edificio vicino.
- ▶ Scegliere un luogo d'installazione facilmente accessibile per poter eseguire gli interventi di manutenzione e del servizio tecnico.
- ▶ Se il luogo d'installazione è adiacente all'area di manovra di veicoli, proteggere il prodotto con una protezione anti-urto.

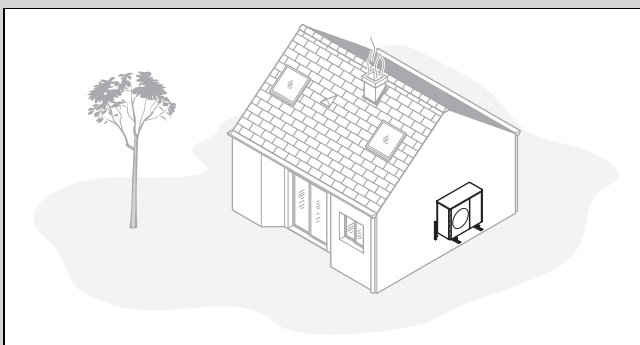
**Validità:** Installazione a terra



- ▶ Evitare un luogo d'installazione che si trovi in un angolo della stanza, in una nicchia, tra muri o recinzioni.
- ▶ Evitare la riaspirazione dell'aria dall'uscita dell'aria.
- ▶ Assicurarsi che sul fondo non si possa raccogliere acqua.
- ▶ Assicurarsi che il fondo non possa assorbire acqua.
- ▶ Prevedere un letto di ghiaia e pietrisco per lo scarico della condensa.
- ▶ Scegliere un luogo d'installazione privo di grandi accumuli di neve in inverno.
- ▶ Scegliere un luogo d'installazione in cui non agiscono forti venti sull'ingresso dell'aria. Posizionare l'apparecchio possibilmente in senso trasversale rispetto alla direzione del vento principale.
- ▶ Se il luogo d'installazione non è protetto contro il vento, pianificare l'applicazione di una parete di protezione.
- ▶ Prestare attenzione alle emissioni sonore. Evitare angoli della stanza, nicchie o spazi tra muri.
- ▶ Scegliere un luogo d'installazione con un buon assorbimento acustico grazie a prati, arbusti o palizzate.

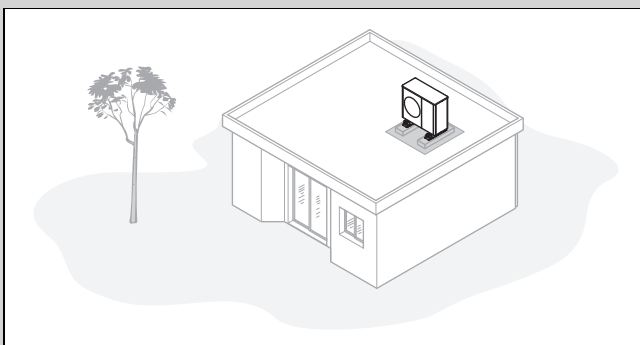
- ▶ Prevedere la posa sottoterra delle tubazioni idrauliche e delle linee elettriche.
- ▶ Prevedere un passante a parete che dall'unità esterna passi attraverso la parete dell'edificio.

**Validità:** Montaggio a parete



- ▶ Assicurarsi che la statica e la capacità portante della parete soddisfino i requisiti. Prestare attenzione al peso della staffa di montaggio e del prodotto.
- ▶ Evitare una posizione di montaggio che sia in prossimità di una finestra.
- ▶ Prestare attenzione alle emissioni sonore. Tenere lontano da pareti dell'edificio riflettenti.
- ▶ Prevedere la posa delle tubazioni idrauliche e delle linee elettriche.
- ▶ Prevedere un passante a parete.

**Validità:** Montaggio su tetto piano



- ▶ Montare il prodotto solo su edifici con struttura solida e soffitto in calcestruzzo colato comune.



#### Avvertenza

Altre costruzioni con tetto piano devono essere controllate per verificarne la stabilità strutturale e l'eventuale trasmissione del suono.

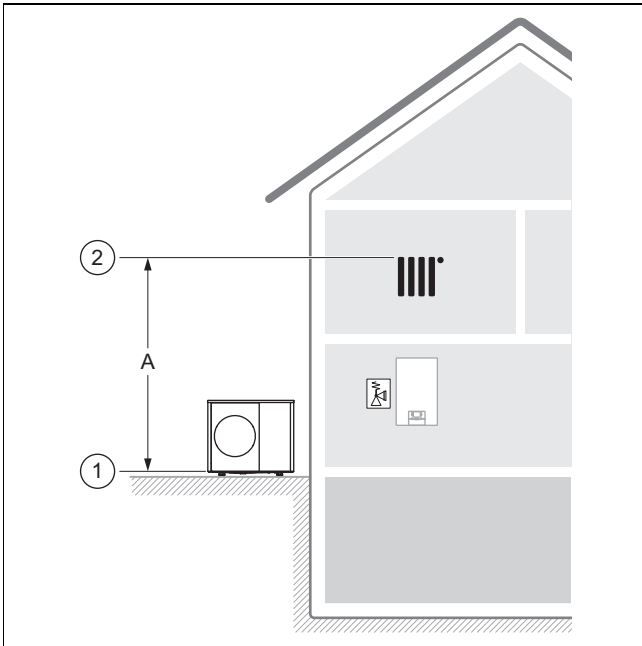
- ▶ Non montare il prodotto su edifici con struttura in legno o con un tetto in struttura leggera.
- ▶ Scegliere un luogo d'installazione facilmente accessibile per poter eliminare regolarmente foglie o neve dal prodotto.
- ▶ Scegliere un luogo d'installazione in cui non agiscono forti venti sull'ingresso dell'aria. Posizionare l'apparecchio possibilmente in senso trasversale rispetto alla direzione del vento principale.
- ▶ Se il luogo d'installazione non è protetto contro il vento, pianificare l'applicazione di una parete di protezione.
- ▶ Prestare attenzione alle emissioni sonore. Tenere lontano dagli edifici adiacenti.

- Prevedere la posa delle tubazioni idrauliche e delle linee elettriche.
- Prevedere un passante a parete.

### 5.7 Differenza di altezza ammessa tra unità esterna e valvola di sicurezza nel circuito di riscaldamento

Rispetto al luogo d'installazione dell'unità esterna, la posizione della valvola di sicurezza nel circuito di riscaldamento può trovarsi più in alto o più in basso. È possibile che la valvola di sicurezza nel circuito di riscaldamento sia già presente nell'unità interna.

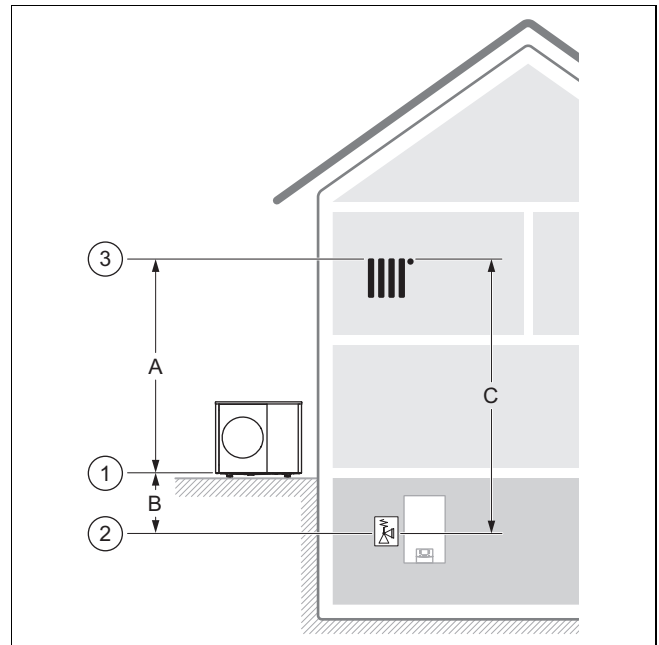
#### Caso di installazione 1: valvola di sicurezza nel circuito di riscaldamento alla stessa altezza dell'unità esterna



Sono determinanti la posizione (1) del bordo inferiore dell'unità esterna e la posizione (2) del punto più in alto del circuito di riscaldamento.

La differenza di altezza ammessa (A) è limitata a 14 m.

#### Caso di installazione 2: valvola di sicurezza nel circuito di riscaldamento al di sotto dell'unità esterna



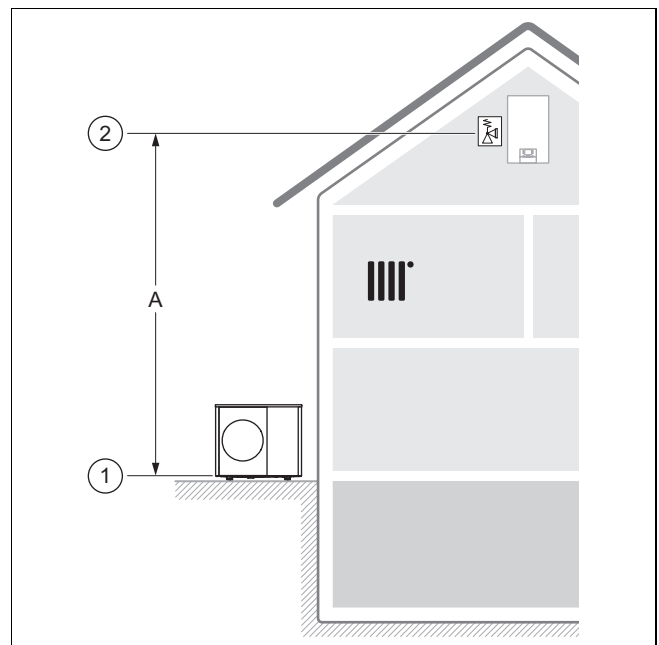
Sono determinanti la posizione (1) del bordo inferiore dell'unità esterna, la posizione (2) della valvola di sicurezza nel circuito di riscaldamento e la posizione (3) del punto più in alto del circuito di riscaldamento.

La differenza di altezza ammessa (C) è limitata a 18 m.

La differenza di altezza ammessa (A) è limitata a 14 m.

La differenza di altezza ammessa (B) è limitata a 9 m. Sono possibili fino a 15 m, se nella configurazione dell'impianto di riscaldamento si è tenuto conto della pressione di esercizio, del vaso di espansione (volume e pressione di precarica) e dell'espansione dell'acqua.

#### Caso di installazione 3: valvola di sicurezza nel circuito di riscaldamento al di sopra dell'unità esterna



Sono determinanti la posizione (1) del bordo inferiore dell'unità esterna e la posizione (2) del punto più in alto del circuito di riscaldamento.

La differenza di altezza ammessa (A) è limitata a 14 m. Se nell'impianto di riscaldamento sono presenti altre pompe di circolazione senza separazione idraulica, occorre ridurre la differenza di altezza per evitare cavitazioni.

## 5.8 Preparativi per il montaggio e l'installazione



### Pericolo!

**Pericolo di morte per incendio o esplosione in caso di perdite nel circuito frigorifero!**

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R290. In caso di perdita, il refrigerante che fuoriesce può formare un'atmosfera combustibile mescolandosi con l'aria. Sussiste il rischio di incendio e di esplosione.

- ▶ Accertarsi che nell'area protetta non siano presenti sorgenti di accensione come prese, interruttori per luci, lampade o interruttori elettrici o altre sorgenti di accensione permanenti.

- ▶ Prima di iniziare i lavori, osservare le norme fondamentali di sicurezza.
- ▶ Tenere presente che la finitura superficiale dell'unità esterna la rende estremamente sensibile ai danni, soprattutto ai graffi. Utilizzare guanti puliti durante il trasporto dell'unità esterna e lasciare l'unità esterna nell'imballaggio il più a lungo possibile per evitare danni inutili.

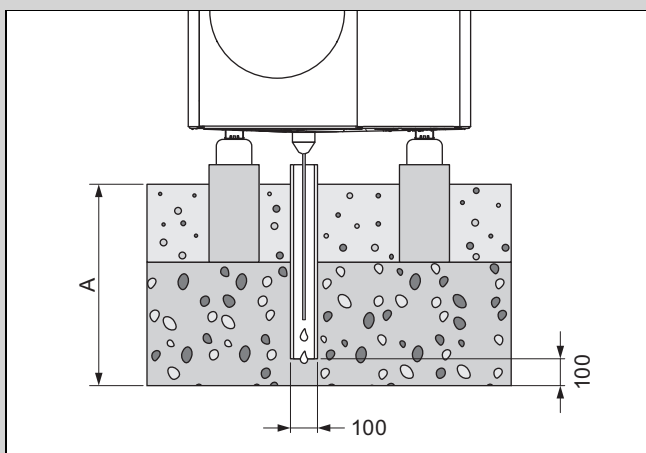
## 5.9 Progettazione dello scarico della condensa

La condensa prodotta può essere scaricata nella rete fognaria, in un pozzetto per pompa o in un pozzo di drenaggio attraverso un pluviale, un tombino, uno scarico sul balcone o uno scarico sul tetto. I tombini o gli scarichi per la pioggia aperti all'interno dell'area di sicurezza non rappresentano un rischio per la sicurezza.

Per tutti i tipi di installazione occorre assicurarsi che la condensa prodotta venga scaricata senza il rischio di congelamento.

**Validità:** Installazione a terra

Per l'installazione a terra, la condensa deve essere scaricata attraverso un tubo di scarico in un letto di ghiaia collocato in un'area non soggetta a gelate.



Per le regioni con gelate del terreno la quota A è  $\geq 1000$  mm, per le regioni senza gelate del terreno è  $\geq 600$  mm.

Il tubo di scarico deve terminare in un letto di ghiaia sufficientemente grande in modo che la condensa possa drenare liberamente.

Per evitare che la condensa geli, il cavo scaldante deve essere infilato nel tubo di scarico attraverso l'imbuto di scarico della condensa.

**Validità:** Montaggio a parete

In caso di installazione a parete, la condensa può essere scaricata in un letto di ghiaia situato sotto il prodotto.

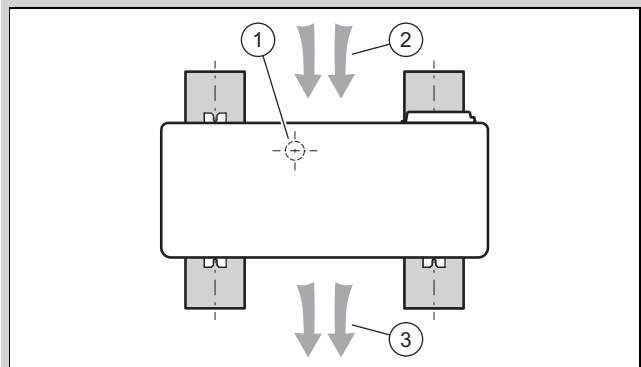
In alternativa, lo scarico della condensa può essere collegato ad un pluviale attraverso una tubazione di scarico della condensa. In questo caso, a seconda della situazione in loco, è necessario utilizzare un riscaldatore per tubi (accessorio opzionale) per evitare che la tubazione di scarico della condensa congeli.

**Validità:** Montaggio su tetto piano

In caso di montaggio su tetto piano, lo scarico della condensa può essere collegato ad un pluviale o ad uno scarico sul tetto attraverso una tubazione di scarico della condensa. In questo caso, a seconda della situazione in loco, è necessario utilizzare un riscaldatore per tubi (accessorio opzionale) per evitare che la tubazione di scarico della condensa congeli.

## 5.10 Progettazione delle fondamenta

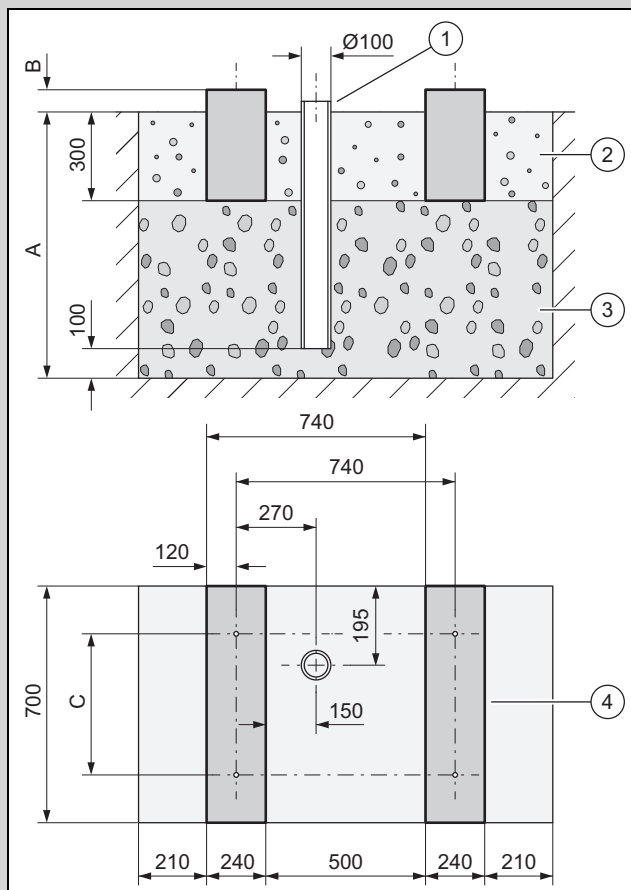
**Validità:** Installazione a terra



- ▶ Tenere conto della successiva posizione e del successivo orientamento del prodotto sulle strisce di fondamento, come illustrato in figura.
- ▶ Tenere presente che la posizione (1) dello scarico della condensa non è centrata tra le strisce di fondamento.
- ▶ Tenere presente che l'ingresso dell'aria (2) si trova sul retro e l'uscita dell'aria (3) sul lato frontale del prodotto.

## 5.11 Realizzazione delle fondamenta

Validità: Installazione a terra



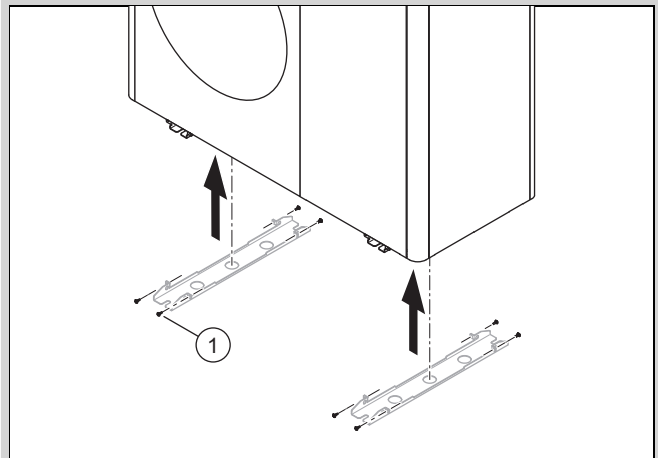
- ▶ Scavare una fossa nel terreno. Ricavare le misure raccomandate dalla figura.
- ▶ Posare un primo strato di 100 mm di ghiaia grossolana permeabile all'acqua (3).
- ▶ Inserire un tubo di scarico (1) per lo scarico della condensa.
- ▶ Posare un ulteriore strato di ghiaia grossolana permeabile all'acqua.
- ▶ Misurare la profondità (A) in base alle disposizioni locali.
  - Regione con gelate del terreno: profondità minima: 1000 mm
  - Regione senza gelate del terreno: profondità minima: 600 mm
- ▶ Misurare l'altezza (B) in base alle disposizioni locali.
- ▶ Creare due strisce di fondamenta (4) in cemento. Ricavare le misure raccomandate dalla figura.
- ▶ Osservare le distanze dei fori (C) per i piedi ammortizzanti.
  - Montaggio con piedi ammortizzanti piccoli: 480 mm
  - Montaggio con piedi ammortizzanti grandi (40 cm): 344 mm
  - Montaggio con piedi ammortizzanti grandi (60 cm): 450 mm
- ▶ Tra le strisce di fondamenta e accanto ad esse applicare un letto di ghiaia (2).

## 5.12 Rimozione del prodotto dal bancale

Condizione: Montaggio con piedi ammortizzanti grandi

- ▶ Allentare le 4 viti dal bancale.
  - ◁ I piedi metallici restano avvitati al prodotto.
- ▶ Installare il prodotto. (→ Capitolo 5.14)

Condizione: Montaggio con piedi ammortizzanti piccoli



- ▶ Allentare le 8 viti (1) dei piedi metallici.
- ▶ Sollevare il prodotto con l'ausilio di una cinghia di trasporto.
  - ◁ I piedi metallici restano avvitati al bancale.
- ▶ Installare il prodotto. (→ Capitolo 5.14)

## 5.13 Garantire la sicurezza sul posto di lavoro

Validità: Montaggio a parete

- ▶ Provvedere un accesso sicuro alla posizione di montaggio sulla parete.
- ▶ Se si effettuano interventi sul prodotto ad un'altezza superiore a 3 m, montare una protezione anticaduta tecnica.
- ▶ Osservare le leggi e i regolamenti locali.

Validità: Montaggio su tetto piano

- ▶ Garantire un accesso sicuro al tetto piano.
- ▶ Rispettare un'area di sicurezza di 2 m rispetto alla zona a rischio di caduta, oltre ad una distanza necessaria per lavorare sul prodotto. Non accedere alla zona di sicurezza.
- ▶ Se ciò non fosse possibile, montare nella zona a rischio di caduta una protezione anticaduta tecnica, ad esempio una ringhiera solida. In alternativa, installare un dispositivo di ritenuta tecnico.
- ▶ Mantenere una distanza sufficiente dall'eventuale botola di accesso al tetto e dalle finestre sul tetto piano. Durante i lavori, mettere in sicurezza la botola di accesso al tetto e le finestre sul tetto piano in modo che non vi si possa accedere o cadervi dentro.

## 5.14 Installazione del prodotto

**Validità:** Installazione a terra

- ▶ A seconda del tipo di montaggio richiesto, utilizzare i prodotti appropriati tra gli accessori.
  - Piedi ammortizzanti piccoli
  - Piedi ammortizzanti grandi
  - Rialzo e piedi ammortizzanti piccoli
- ▶ Accertarsi che i piedi ammortizzanti grandi siano avvitati alla superficie di montaggio / al rialzo.
- ▶ Allineare il prodotto in orizzontale.
  - Scostamento massimo consentito: 1°
- ▶ Avvitare il prodotto con i piedi ammortizzanti.

**Validità:** Montaggio a parete

- ▶ Controllare la struttura e la portata della parete. Rispettare il peso totale del prodotto.
- ▶ Per il montaggio a parete, utilizzare la staffa di montaggio adatta, prelevata dagli accessori.
- ▶ Utilizzare i piedi ammortizzanti piccoli.
- ▶ Accertarsi che i piedi ammortizzanti piccoli siano avvitati con la staffa di montaggio.
- ▶ Allineare il prodotto in orizzontale.
  - Scostamento massimo consentito: 1°
- ▶ Avvitare il prodotto con i piedi ammortizzanti.

**Validità:** Montaggio su tetto piano

- ▶ Rispettare il peso totale del prodotto.
- ▶ Utilizzare tanti basamenti in cemento quanti sono necessari e un tappetino di protezione antiscivolo.
- ▶ Avvitare i piedi ammortizzanti con la base in cemento e utilizzare prese a muro corrispondenti.
- ▶ Allineare il prodotto in orizzontale.
  - Scostamento massimo consentito: 1°
- ▶ Avvitare il prodotto con i piedi ammortizzanti.

## 5.15 Garanzia dello scarico della condensa



**Pericolo!**

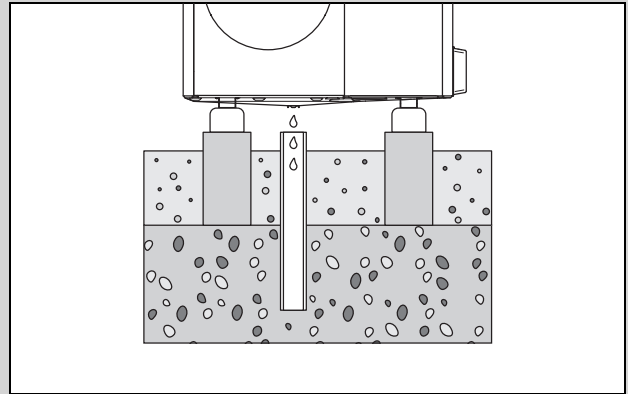
**Pericolo di lesioni a causa di condensa congelata!**

La condensa congelata sui viali può causare cadute.

- ▶ Assicurarsi che la condensa non defluisca sui marciapiedi e che non possa formarsi del ghiaccio.

1. Tenere presente che per tutti i tipi di installazione occorre assicurarsi che la condensa prodotta venga scaricata senza il rischio di congelamento.

**Validità:** Installazione a terra



- ▶ Assicurarsi che l'apertura di scarico della condensa sia posizionata al centro sopra il tubo di scarico nel letto di ghiaia.
- ▶ Se in alternativa la condensa deve essere scaricata attraverso una tubazione di scarico, utilizzare un prodotto adatto presente tra gli accessori.

**Validità:** Montaggio a parete

- ▶ Utilizzare un letto di ghiaia sotto il prodotto per far defluire la condensa.
- ▶ Se in alternativa la condensa deve essere scaricata attraverso una tubazione di scarico, utilizzare un prodotto adatto presente tra gli accessori.

**Validità:** Montaggio su tetto piano

- ▶ Utilizzare il tetto piano per far defluire la condensa.
- ▶ Se in alternativa la condensa deve essere scaricata attraverso una tubazione di scarico, utilizzare un prodotto adatto presente tra gli accessori.

## 5.16 Applicazione di una parete di protezione

**Validità:** Installazione a terra O Montaggio su tetto piano

- ▶ Se il luogo d'installazione non è protetto contro il vento, innalzare una parete di protezione contro il vento.
- ▶ Occorre mantenere le distanze minime.

## 5.17 Smontaggio/montaggio delle parti del rivestimento

I seguenti lavori devono essere eseguiti solo all'occorrenza e/o in occasione di interventi di manutenzione o riparazione.

A tal fine è necessario il seguente attrezzo:

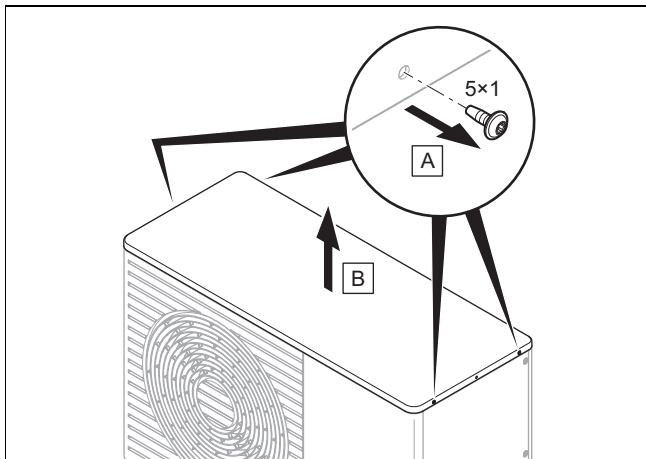
- Cacciavite per viti per lamiera T20

Tenere presente che la finitura superficiale dell'unità esterna la rende estremamente sensibile ai danni, soprattutto ai graffi.

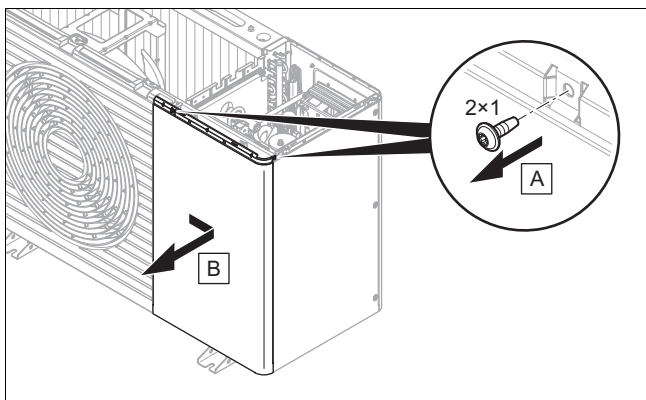
Tenere presente quanto segue, quando si smontano e montano parti del rivestimento:

- Collocare le parti del rivestimento smontate in un luogo protetto dove non possano danneggiarsi. Eventualmente, coprire le parti del rivestimento per evitare danni alla superficie.
- Durante il montaggio, accertarsi che le parti del rivestimento siano installate senza danni.

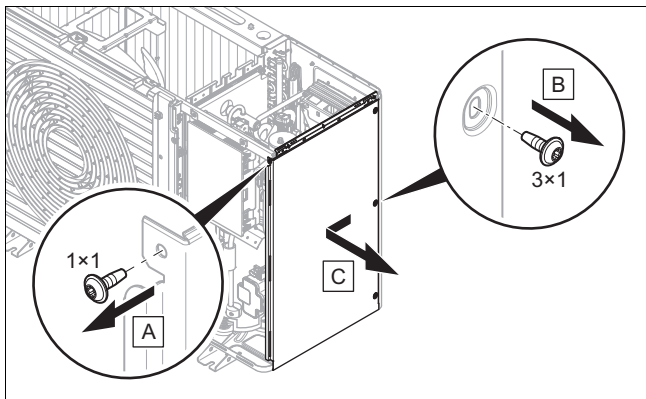
### 5.17.1 Smontaggio del coperchio del pannello



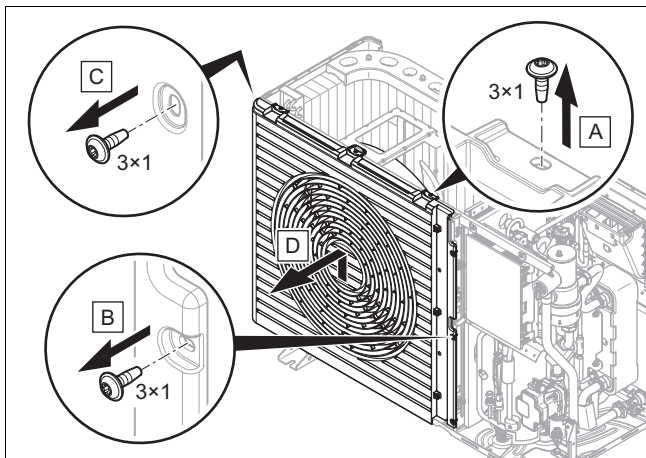
### 5.17.2 Smontaggio del pannello anteriore



### 5.17.3 Smontaggio del pannello laterale destro



### 5.17.4 Smontaggio della griglia di uscita dell'aria



### 5.18 Montaggio delle parti del rivestimento

- Per il montaggio, procedere seguendo la sequenza inversa rispetto allo smontaggio. (→ Capitolo 5.17)

## 6 Installazione idraulica

### 6.1 Tipo di installazione a collegamento diretto o separazione impianto

Con un collegamento diretto, l'unità esterna è collegata idraulicamente direttamente all'unità interna e all'impianto di riscaldamento. In questo caso sussiste il rischio di congelamento dell'unità esterna in caso di gelate.

In caso di separazione impianto, il circuito di riscaldamento viene separato in un circuito di riscaldamento primario e uno secondario. La separazione è realizzata con uno scambiatore di calore intermedio opzionale, che viene collocato nell'unità interna o nell'edificio. Se il circuito di riscaldamento primario è riempito con una miscela incongelabile, l'unità esterna è protetta dal congelamento in caso di gelate e anche in caso di mancanza di corrente. In caso di separazione impianto, il consumo di corrente del prodotto aumenta.

### 6.2 Garanzia della portata minima di acqua in circolazione

Negli impianti di riscaldamento dotati di valvole a regolazione prevalentemente termostatica o elettrica, è necessario garantire nella pompa di calore un sufficiente flusso continuo. Nella progettazione dell'impianto di riscaldamento deve essere garantita la portata minima di acqua dell'impianto di riscaldamento in circolazione.

### 6.3 Requisiti per componenti idraulici

I tubi di plastica utilizzati per il circuito di riscaldamento tra l'edificio e il prodotto devono essere a tenuta di diffusione.

Le condotte utilizzate per il circuito di riscaldamento tra l'edificio e il prodotto devono avere un isolamento termico resistente ai raggi UV e alle alte temperature.

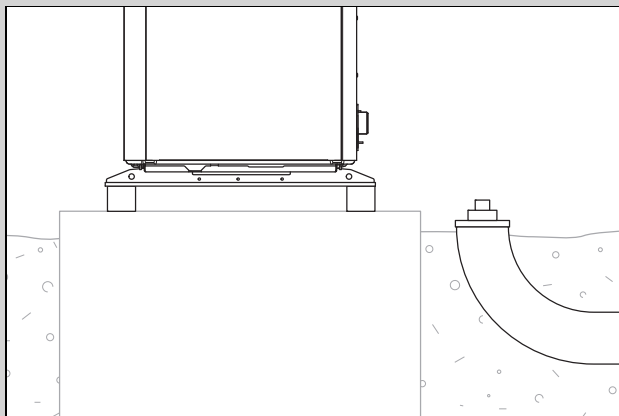
### 6.4 Predisposizione dell'installazione idraulica

1. Sciacquare accuratamente l'impianto di riscaldamento prima di collegare il prodotto per rimuovere eventuali residui nelle tubazioni!
2. Eseguire i lavori di saldatura sui raccordi prima di installare le tubazioni corrispondenti sul prodotto.
3. Installare un filtro impurità nella condotta per il ritorno del riscaldamento.

### 6.5 Posa delle tubazioni in direzione del prodotto

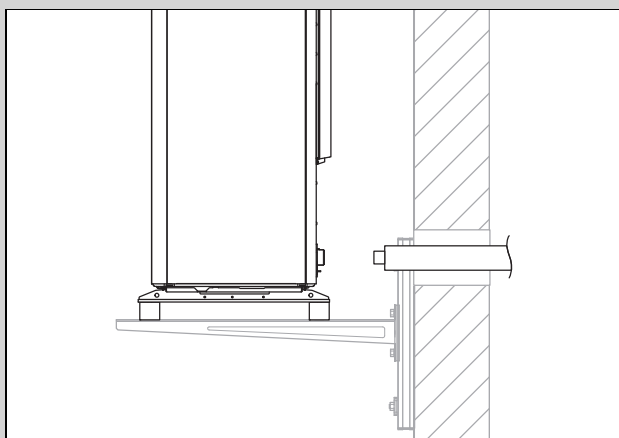
1. Far passare le tubazioni per il circuito di riscaldamento dell'edificio attraverso il passante a parete in direzione del prodotto.

Validità: Installazione a terra



- Posare le condotte attraverso un tubo di protezione idoneo nel terreno, come indicato nell'illustrazione.
- Consultare le istruzioni di montaggio degli accessori per le misure e le distanze.

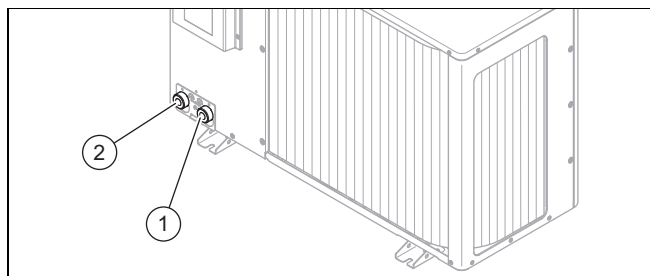
Validità: Montaggio a parete



- Far passare la tubazioni attraverso il passante a parete fino al prodotto, come mostrato nell'illustrazione.
- Posare le tubazioni dall'interno verso l'esterno con una pendenza di 2° circa.
- Consultare le istruzioni di montaggio degli accessori per le misure e le distanze.

## 6.6 Collegamento delle tubazioni al prodotto

1. Rimuovere le calotte di copertura sui collegamenti idraulici.



- |   |                                     |   |                                     |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Mandata del riscaldamento, G 1 1/4" | 2 | Ritorno del riscaldamento, G 1 1/4" |
|---|-------------------------------------|---|-------------------------------------|

2. Collegare le tubazioni per il circuito di riscaldamento.
3. Utilizzare eventualmente la consolle di collegamento e i componenti in dotazione prelevati dagli accessori.

## 6.7 Conclusione dell'installazione idraulica

1. A seconda della configurazione dell'impianto, installare ulteriori componenti rilevanti per la sicurezza.
2. Attenzione: il prodotto comprende una valvola di sicurezza con una pressione di apertura di 2,5 bar.
3. Accertarsi che tutte le altre valvole di sicurezza installate nel circuito di riscaldamento presentino un punto di commutazione di almeno 3 bar, tenendo conto del carico di compressione massimo ammesso di tutti i componenti installati nel circuito di riscaldamento. In questo modo, il concetto di sicurezza sarà soddisfatto anche in caso di perdite nel circuito frigorifero.
4. Controllare la tenuta di tutti i raccordi.

## 6.8 Collegamento del prodotto a una piscina

1. Non collegare il circuito di riscaldamento del prodotto direttamente ad una piscina.
2. Utilizzare uno scambiatore di calore adeguato e gli altri componenti necessari per questa installazione.

## 7 Impianto elettrico

Validità: VWL 55/7.1 A 230V S3 O VWL 85/7.1 A 230V S3

Questo apparecchio è conforme a IEC 61000-3-12, purché la potenza di cortocircuito Ssc nel punto di collegamento dell'impianto del cliente alla rete pubblica sia maggiore o pari a 33. È responsabilità dell'installatore o dell'utente dell'apparecchio assicurarsi, se necessario dopo aver consultato il gestore della rete, che questo apparecchio sia collegato solo a un punto di collegamento con un valore Ssc maggiore o uguale a 33.

Validità: VWL 125/7.1 A 230V S3 O VWL 155/7.1 A 230V S3

Questo apparecchio è conforme a IEC 61000-3-12, purché la potenza di cortocircuito Ssc nel punto di collegamento dell'impianto del cliente alla rete pubblica sia maggiore o pari a 33. È responsabilità dell'installatore o dell'utente dell'apparecchio assicurarsi, se necessario dopo aver consultato il gestore della rete, che questo apparecchio sia collegato solo a un punto di collegamento con un valore Ssc maggiore o uguale a 33.

- Informarsi presso il gestore dei servizi energetici sull'impedenza di rete richiesta per un collegamento monofase (1~/230V) del prodotto e verificarne la conformità misurando l'impedenza in loop.
- Misurare l'impedenza di rete sul punto di collegamento del prodotto alla rete elettrica:
  - $Z_{max} = 0,320 \Omega + j 0,200 \Omega$  (0,320  $\Omega$  + 636  $\mu H$ )
- Trasmettere all'ente distributore di energia elettrica il valore misurato e il valore ammesso  $Z_{max}$  per la conferma dell'installazione del prodotto.

Validità: VWL 125/7.1 A S3 O VWL 155/7.1 A S3

Questo apparecchio è conforme a IEC 61000-3-2.

## 7.1 Preparazione dell'impianto elettrico



### Pericolo!

#### Pericolo di morte per folgorazione a causa di un allacciamento elettrico improprio!

Un collegamento elettrico non corretto può compromettere la sicurezza operativa del prodotto e provocare lesioni personali e danni materiali.

- Effettuare l'installazione dell'impianto elettrico solo se si è un tecnico qualificato per questo lavoro.

1. Osservare le condizioni tecniche di allacciamento per il collegamento alla rete di bassa tensione dell'ente distributore di energia elettrica.
2. Rilevare se la funzione di blocco gestore dei servizi energetici è prevista per il prodotto e come occorre alimentare corrente al prodotto, in base al tipo di disattivazione.
3. Verificare la tensione misurata del prodotto indicata sulla targhetta identificativa per collegare il prodotto all'alimentazione elettrica a 1~/230 V o 3~/400 V.
4. Dalla targhetta identificativa stabilire la corrente misurata del prodotto. Da qui ricavare le sezioni trasversali del cavo adatte per i cavi elettrici.
5. Predisporre la posa dei cavi elettrici dall'edificio attraverso il passante a parete fino al prodotto. Se la lunghezza dei cavi supera 10 m, provvedere alla posa separata del cavo di allacciamento alla rete elettrica e dei cavi sensore/bus.

## 7.2 Requisiti per la qualità della tensione di rete

Per la tensione di rete della rete monofase a 230 V deve essere prevista una tolleranza da +10% a -15%.

Per la tensione di rete della rete trifase a 400 V deve essere prevista una tolleranza da +10% a -15%. Per la differenza di tensione tra le singole fasi deve essere prevista una tolleranza di  $\pm 2\%$ .

## 7.3 Requisiti dei componenti elettrici

Per l'allacciamento alla rete elettrica occorre utilizzare tubazioni flessibili idonee per la posa all'aperto. Le specifiche devono corrispondere almeno allo standard 60245 IEC 57 con la sigla H05RN-F.

I dispositivi di sezionamento elettrici devono presentare una distanza dei contatti di almeno 3 mm.

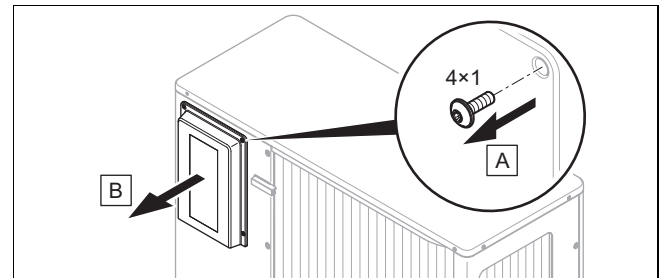
Per la protezione elettrica occorre utilizzare interruttori magnetotermici con caratteristica B. In caso di allacciamento alla rete elettrica trifase, gli interruttori magnetotermici devono essere tripolari. In caso di allacciamento alla rete elettrica monofase, gli interruttori magnetotermici devono essere unipolari.

Per la protezione personale, se prescritto per il luogo di installazione, occorre utilizzare interruttori differenziali per correnti di guasto di tipo B sensibili a tutte le correnti. L'intervento deve essere ritardato di poco e adatto all'uso di inverter (linea caratteristica di intervento > 1 kHz).

## 7.4 Dispositivo di sezionamento elettrico

Nelle presenti istruzioni il dispositivo di sezionamento elettrico prende anche il nome di sezionatore. Come sezionatore solitamente viene utilizzato il fusibile o interruttore automatico installato nel contatore/scatola dei fusibili dell'edificio.

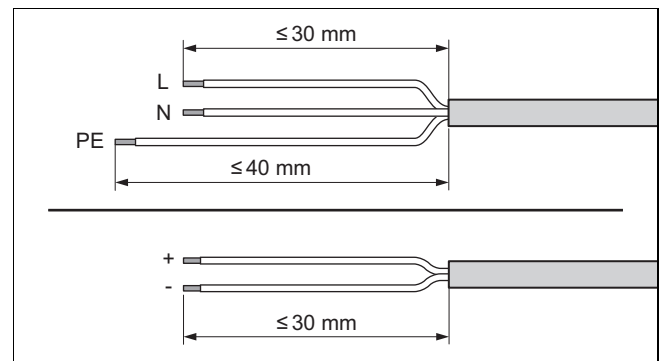
## 7.5 Smontaggio della copertura dei collegamenti elettrici



1. Attenzione: la copertura contiene un'impermeabilizzazione rilevante ai fini della sicurezza, che deve essere efficace in caso di perdite nel circuito frigorifero.
2. Smontare la copertura, come indicato nell'illustrazione senza danneggiare la guarnizione perimetrale.

## 7.6 Spellatura della linea elettrica

1. Accorciare la linea elettrica secondo necessità.



2. Rimuovere la linea elettrica, come indicato in figura. Evitare di danneggiare l'isolamento elettrico dei singoli fili.
3. Applicare dei capicorda sulle estremità spellate dei fili.

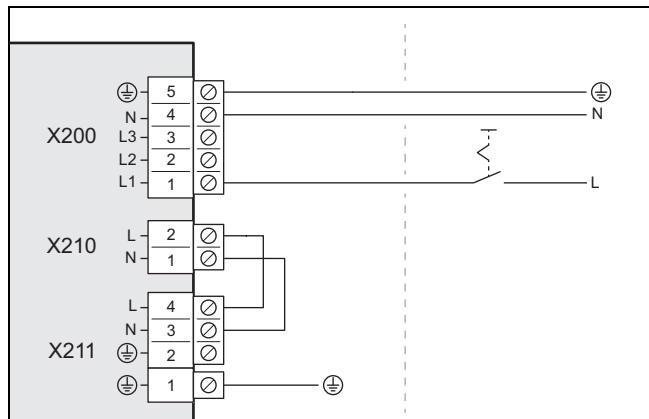
## 7.7 Realizzazione dell'alimentazione elettrica

- Rilevare il tipo di collegamento:

Caso	Tipo di allacciamento
Blocco gestore dei servizi energetici non presente	Alimentazione elettrica semplice
Blocco gestore dei servizi energetici presente, disattivazione mediante raccordo S21 (unità interna)	
Blocco gestore dei servizi energetici presente, disattivazione mediante contattore di isolamento	Alimentazione elettrica doppia

### 7.7.1 1~/230V, alimentazione elettrica singola

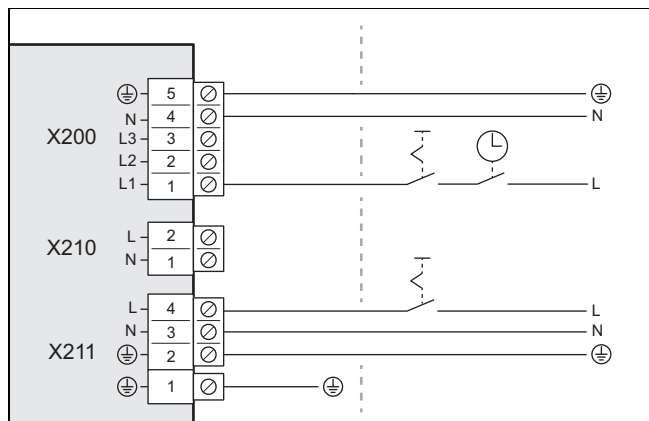
1. Per il prodotto, se prescritto per il luogo di installazione, installare un interruttore differenziale per correnti di guasto.



2. Nell'edificio installare per il prodotto un sezionatore elettrico, come illustrato in figura.
3. Far passare un cavo di allacciamento alla rete elettrica a 3 poli dall'edificio al prodotto attraverso il passante a parete.
4. Collegare il cavo di allacciamento alla rete elettrica nella scatola della scheda comando all'attacco X200.
5. Fissare il cavo di allacciamento alla rete elettrica con il morsetto fermacavo.

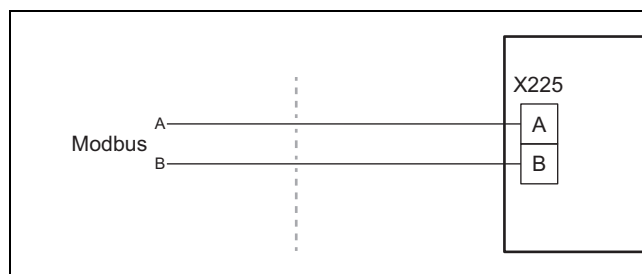
### 7.7.2 1~/230V, alimentazione elettrica doppia

1. Per il prodotto, se prescritto per il luogo di installazione, installare due interruttori differenziali per correnti di guasto.

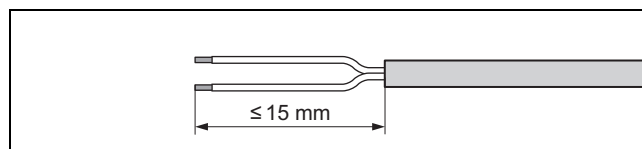


2. Per il prodotto installare nell'edificio un contattore di sezionamento come illustrato in figura.
3. Nell'edificio installare per il prodotto due sezionatori elettrici, come illustrato in figura.
4. Far passare un cavo di allacciamento alla rete elettrica a 3 poli dall'edificio al prodotto attraverso il passante a parete.
5. Collegare il cavo di allacciamento alla rete elettrica del contattore elettrico della pompa di calore all'attacco X200. Questa alimentazione elettrica può essere talvolta disinserita dal gestore dei servizi energetici.
6. Togliere il ponticello a 2 poli sul raccordo X210.
7. Collegare il cavo di allacciamento alla rete elettrica del contattore elettrico per uso domestico all'attacco X211. Questa alimentazione elettrica è permanente.
8. Fissare i cavi di allacciamento alla rete elettrica con i morsetti fermacavo.

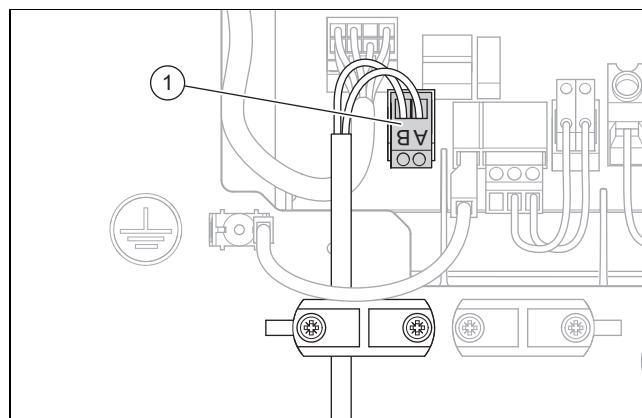
### 7.8 Collegamento del cavo di comunicazione



1. Verificare che gli attacchi A e B dell'unità interna vengano collegati agli attacchi A e B dell'unità esterna con il cavo di comunicazione. Utilizzare a tal fine un cavo di comunicazione con colori dei fili diversi per i segnali A e B.
2. Utilizzare un cavo di comunicazione accessorio o, in alternativa, un cavo bipolare non schermato con una sezione trasversale del filo da 0,34 a 1,0 mm<sup>2</sup>.
3. Prestare attenzione che la lunghezza massima del cavo di comunicazione non deve superare 50 m.
4. Far passare il cavo di comunicazione dall'edificio al prodotto attraverso il passante a parete.



5. Spellare il cavo di comunicazione. Evitare di danneggiare l'isolamento elettrico dei singoli fili.
6. Per evitare cortocircuiti causati da singoli cavi liberi, applicare sulle estremità spellate dei fili dei capicorda.



7. Collegare il cavo di comunicazione con il morsetto a vite (1). Controllare a tal fine l'abbinamento dei colori dei fili ai raccordi A e B.
8. Collegare il morsetto a vite con il raccordo X225.
9. Fissare il cavo di comunicazione con il morsetto fissacavo.

## 7.9 Collegare gli accessori

- ▶ Rispettare lo schema di collegamento in appendice.

## 7.10 Montaggio della copertura dei collegamenti elettrici

1. Attenzione: la copertura contiene un'impermeabilizzazione rilevante ai fini della sicurezza, che deve essere efficace in caso di perdite nel circuito frigorifero.
2. Fissare la copertura abbassandola nel fermo sul bordo inferiore.
3. Fissare la copertura con quattro viti.

## 8 Messa in servizio

### 8.1 Controllo prima dell'inserimento

- ▶ Controllare se tutti i collegamenti idraulici sono stati effettuati correttamente.
- ▶ Controllare se tutti i collegamenti elettrici sono stati effettuati correttamente.
- ▶ Controllare, a seconda del tipo di collegamento se sono installati uno o due sezionatori.
- ▶ Controllare, se prescritto per il luogo di installazione, se è installato un interruttore di sicurezza per correnti di guasto.
- ▶ Leggere a fondo le istruzioni per l'uso.
- ▶ Accertarsi che dall'installazione fino all'attivazione del prodotto, siano trascorsi almeno 30 minuti.
- ▶ Verificare che la copertura dei collegamenti elettrici sia montata.

### 8.2 Controllo e trattamento dell'acqua di riscaldamento/acqua di riempimento e di reintegro



#### Precauzione!

#### Rischio di un danno materiale causato dall'utilizzo di acqua di riscaldamento di bassa qualità

- ▶ Accertarsi che la qualità dell'acqua di riscaldamento sia sufficiente.

- ▶ Prima di riempire o rabboccare l'impianto, controllare la qualità dell'acqua di riscaldamento.

#### Controllare la qualità dell'acqua di riscaldamento

- ▶ Prelevare un po' d'acqua dal circuito di riscaldamento.
- ▶ Controllare l'aspetto dell'acqua di riscaldamento.
- ▶ Se si riscontrano delle sostanze sedimentate, si deve defangare l'impianto.
- ▶ Controllare con una barra magnetica la presenza della magnetite (ossido di ferro).
- ▶ Se si rileva la presenza di magnetite, pulire l'impianto e adottare adeguate misure di protezione dalla corrosione (ad es. montare il filtro magnetico).
- ▶ Controllare il valore di pH dell'acqua prelevata a 25 °C.
- ▶ Se si riscontrano valori inferiori a 8,2 o superiori a 10,0 pulire l'impianto e trattare l'acqua di riscaldamento.
- ▶ Assicurarsi che nell'acqua di riscaldamento non possa penetrare ossigeno.

## Controllo dell'acqua di riempimento e di reintegro

- ▶ Misurare la durezza dell'acqua di riempimento e rabbocco prima di riempire l'impianto.

## Trattamento dell'acqua di riempimento e di reintegro

- ▶ Per il trattamento dell'acqua di riempimento e di reintegro, attenersi alle norme nazionali in vigore e ai regolamenti tecnici.

Se le norme nazionali e i regolamenti tecnici non prevedono requisiti più restrittivi, vale quanto segue:

È necessario trattare l'acqua di riempimento e di reintegro,

- Se la somma totale dell'acqua di riempimento e aggiunta durante l'utilizzo dell'impianto supera il triplo del volume nominale dell'impianto di riscaldamento o
- se il valore di pH dell'acqua di riscaldamento è inferiore a 8,2 o superiore a 10,0 o
- se non vengono rispettati i valori limite orientativi indicati nelle tabelle seguenti.

Validità: Francia O Italia

Potenza termica totale	Durezza dell'acqua per volume specifico dell'impianto <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	°fr	mol/m <sup>3</sup>	°fr	mol/m <sup>3</sup>	°fr	mol/m <sup>3</sup>
≤ 50 <sup>2)</sup>	nessuno	nessuno	≤ 30	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 <sup>3)</sup>	≤ 30	≤ 3,0	≤ 15	≤ 1,5	< 0,5	< 0,05
da > 50 a ≤ 200	≤ 20	≤ 2,0	≤ 10	≤ 1,0	< 0,5	< 0,05
da > 200 a ≤ 600	≤ 15	≤ 1,5	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05
> 600	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05

1) Litri capacità nominale/potenza termica; negli impianti con più caldaie va utilizzata la potenza termica singola minore.

2) Contenuto di acqua specifico del generatore di calore ≥ 0,3 l per kW.

3) Contenuto di acqua specifico del generatore di calore < 0,3 l per kW (per es. riscaldatore dell'acqua a circolazione) e impianti con riscaldatori elettrici.

Validità: Turchia

Potenza termica totale	Durezza dell'acqua per volume specifico dell'impianto <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	mg Ca-CO <sub>3</sub> /l	mol/m <sup>3</sup>	mg Ca-CO <sub>3</sub> /l	mol/m <sup>3</sup>	mg Ca-CO <sub>3</sub> /l	mol/m <sup>3</sup>
≤ 50 <sup>2)</sup>	nessuno	nessuno	≤ 30	< 300	< 3,0	< 0,05
< 50 <sup>3)</sup>	< 300	< 3,0	150	≤ 1,5	5,0	0,05
da > 50 a ≤ 200	200	< 2,0	100	≤ 1,0	5,0	0,05
da > 200 a ≤ 600	150	< 1,5	5,0	0,05	5,0	0,05
> 600	5,0	0,05	5,0	0,05	5,0	0,05

Potenza termica totale	Durezza dell'acqua per volume specifico dell'impianto <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	mg Ca-CO <sub>3</sub> /l	mol/m <sup>3</sup>	mg Ca-CO <sub>3</sub> /l	mol/m <sup>3</sup>	mg Ca-CO <sub>3</sub> /l	mol/m <sup>3</sup>
1) Litri capacità nominale/potenza termica; negli impianti con più caldaie va utilizzata la potenza termica singola minore. 2) Contenuto di acqua specifico del generatore di calore ≥ 0,3 l per kW. 3) Contenuto di acqua specifico del generatore di calore < 0,3 l per kW (per es. riscaldatore dell'acqua a circolazione) e impianti con riscaldatori elettrici.						



### Precauzione!

#### Rischio di danni materiali per l'aggiunta di additivi non adatti all'acqua di riscaldamento!

Le sostanze additive non adatte possono causare alterazioni degli elementi costruttivi, rumori durante il modo riscaldamento ed eventualmente provocare altri danni.

- ▶ Non utilizzare sostanze antigelo e anticorrosione inadeguate, né biocidi o sigillanti.

Usando correttamente i seguenti additivi, non sono state notate nei prodotti delle incompatibilità.

- ▶ In caso di utilizzo seguire assolutamente le istruzioni dei produttori degli additivi.

Non ci assumiamo alcuna responsabilità legale per la compatibilità di qualsiasi additivo nel resto dell'impianto di riscaldamento e della loro efficacia.

#### Additivi per la pulizia (dopo l'impiego è necessario sciacquare)

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

#### Additivi che rimangono nell'impianto

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

#### Additivi antigelo che rimangono nell'impianto

- Adey MC ZERO
- Fernox Antifreeze Alpha 11
- Sentinel X 500
- ▶ Informare l'utente sulle misure da adottare in presenza di questi additivi.
- ▶ Informare l'utente sul comportamento da adottare per la protezione antigelo.

## 8.3 Riempimento e disaerazione del circuito di riscaldamento

1. Se si desidera garantire la protezione antigelo, non riempire l'intero circuito di riscaldamento di liquido antigelo, ma realizzare una separazione impianto.

**Validità:** Collegamento diretto

- ▶ L'utilizzo di antigelo che alterano la viscosità dell'acqua non è consentito. Se l'unità esterna e l'unità interna funzionano ad acqua, è consentito utilizzare esclusivamente acqua conforme alla direttiva 2035 VDI.
- ▶ Riempire il prodotto con acqua di riscaldamento attraverso il tubo di ritorno. Aumentare lentamente la pressione di riempimento fino al raggiungimento della pressione d'esercizio desiderata.
  - Pressione d'esercizio: da 0,15 a 0,2 MPa (da 1,5 a 2,0 bar)
- ▶ Attivare il programma di disaerazione sulla centralina dell'unità interna. Il disaeratore rapido nell'unità esterna è aperto e non deve essere chiuso dopo la procedura di disaerazione.
- ▶ Controllare la pressione dell'impianto durante il processo di disaerazione. Se la pressione diminuisce, rabboccare l'acqua di riscaldamento fino a raggiungere nuovamente la pressione d'esercizio desiderata.

**Validità:** Separazione impianto

- ▶ L'utilizzo di antigelo che alterano la viscosità dell'acqua non è consentito se l'impianto di distribuzione primario dell'unità esterna è scollegato dall'impianto di distribuzione secondario dell'unità interna.
- ▶ Riempire il prodotto e il circuito di riscaldamento primario attraverso il ritorno con una miscela incongelabile (44% vol. glicole propilenico e 56% vol. acqua). Aumentare lentamente la pressione di riempimento fino al raggiungimento della pressione d'esercizio desiderata.
  - Pressione d'esercizio: da 0,15 a 0,2 MPa (da 1,5 a 2,0 bar)
- ▶ Attivare il programma di disaerazione sulla centralina dell'unità interna. Il disaeratore rapido nell'unità esterna è aperto e non deve essere chiuso dopo la procedura di disaerazione.
- ▶ Controllare la pressione dell'impianto durante il processo di disaerazione. Se la pressione diminuisce, rabboccare con la miscela incongelabile fino a raggiungere nuovamente la pressione d'esercizio desiderata.
- ▶ Riempire il circuito di riscaldamento secondario con acqua di riscaldamento. Aumentare lentamente la pressione di riempimento fino al raggiungimento della pressione d'esercizio desiderata.
  - Pressione d'esercizio: da 0,15 a 0,2 MPa (da 1,5 a 2,0 bar)
- ▶ Attivare la pompa del circuito di riscaldamento sulla centralina dell'unità interna.
- ▶ Controllare la pressione dell'impianto durante il processo di disaerazione. Se la pressione diminuisce, rabboccare l'acqua di riscaldamento fino a raggiungere nuovamente la pressione d'esercizio desiderata.

## 8.4 Utilizzo del prodotto

Il comando avviene tramite la centralina dell'unità interna (→ Istruzioni per l'uso dell'unità interna) e tramite la centralina di sistema opzionale (→ Istruzioni per l'uso della centralina di sistema).

## 8.5 Assicurazione della protezione antigelo

1. Se non è presente alcuna separazione impianto che assicura la protezione antigelo, sincerarsi che il prodotto sia inserito e che rimanga tale.
2. Assicurarsi che non vi sia neve nella zona dell'ingresso e dell'uscita dell'aria.

## 8.6 Pressione di mandata residua disponibile

Le linee caratteristiche valgono per il circuito di riscaldamento dell'unità esterna e sono riferite a una temperatura dell'acqua dell'impianto di riscaldamento di 20 °C. In appendice si trova una panoramica delle linee caratteristiche. (→ Appendice A)

# 9 Consegna all'utente

## 9.1 Informare l'utente

- ▶ Spiegare all'utente il funzionamento.
- ▶ Informare l'utente in merito all'eventuale presenza di una separazione impianto e su come garantire la funzione antigelo.
- ▶ Istruire l'utente in particolar modo sulle avvertenze di sicurezza.
- ▶ Istruire l'utente in particolar modo sui pericoli e sulle regole comportamentali legate al refrigerante R290.
- ▶ Informare l'utente sulla necessità di una manutenzione a intervalli regolari.
- ▶ Raccomandare all'utente di non utilizzare mezzi diversi da quelli indicati nelle presenti istruzioni per accelerare il processo di sbrinamento o per la pulizia. Evitare danni dovuti ad oggetti appuntiti o fuochi aperti.
- ▶ Informare l'utente che le istruzioni per l'uso del sistema pompa di calore sono allegate all'unità interna.

## 9.2 Accensione del prodotto

- ▶ Inserire nell'edificio tutti i sezionatori collegati con il prodotto.

# 10 Soluzione dei problemi

## 10.1 Messaggi d'errore

In caso di errore appare un codice d'errore sul display della centralina dell'unità interna.

- ▶ Utilizzare la tabella Messaggi d'errore (→ Istruzioni per l'installazione dell'unità interna, Appendice).

## 10.2 Altre anomalie

- ▶ Utilizzare la tabella Eliminazione di anomalie (→ Istruzioni per l'installazione dell'unità interna, Appendice).

# 11 Controllo e manutenzione

## 11.1 Preparativi per controllo e manutenzione

- ▶ Eseguire i lavori solo se si è competenti e se si dispone delle sufficienti qualifiche in materia di proprietà e pericoli specifici del refrigerante R290.



### Pericolo!

### Pericolo di morte per incendio o esplosione in caso di perdite nel circuito frigorifero!

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R290. In caso di perdita, il refrigerante che fuoriesce può formare un'atmosfera combustibile mescolandosi con l'aria. Sussiste il rischio di incendio e di esplosione.

- ▶ Se si lavora sul prodotto aperto, prima di iniziare utilizzare un rilevatore di fughe di gas per assicurarsi che non vi siano perdite.
- ▶ In caso di perdite: chiudere il mantello del prodotto, informare l'utente e contattare il Servizio Assistenza.
- ▶ Tenere tutte le fonti di accensione lontano dal prodotto. In particolare, fiamme libere, superfici calde con più di 470° C, apparecchi elettrici non privi di sorgenti di ignizione e scariche elettrostatiche.
- ▶ Garantire un'adeguata ventilazione intorno al prodotto.
- ▶ Tramite l'installazione di barriere, assicurarsi che le persone non autorizzate non entrino nell'area di sicurezza.

- ▶ Quando si lavora in posizione rialzata, osservare le norme sulla sicurezza sul lavoro (→ Capitolo 5.13).
- ▶ Disinserire nell'edificio tutti i sezionatori collegati con il prodotto.
- ▶ Scollegare il prodotto dall'alimentazione elettrica.
- ▶ Assicurarsi che la messa a terra del prodotto sia ancora garantita.
- ▶ Negli interventi sul prodotto, proteggere tutti i componenti elettrici dagli spruzzi d'acqua.

## 11.2 Rispetto dello schema di lavoro e degli intervalli



### Avvertenza

L'intervallo per l'esecuzione degli interventi di controllo e manutenzione può essere prolungato a un massimo di 2 anni, se viene utilizzato con regolarità un sistema di sorveglianza da remoto approvato dal produttore per l'apparecchio.

- Rispettare gli intervalli specificati ed eseguire tutti gli interventi previsti.

#	Intervento di manutenzione	Intervallo
1	Controllare l'area di sicurezza (→ Capitolo 11.4.1)	Annualmente
2	Pulizia del prodotto (→ Capitolo 11.4.2)	Annualmente
3	Controllo del disaeratore rapido e della valvola di sicurezza (→ Capitolo 11.4.4)	Annualmente
4	Controllo di evaporatore, ventola e scarico della condensa (→ Capitolo 11.4.5)	Annualmente
5	Controllo del circuito frigorifero (→ Capitolo 11.4.6)	Annualmente
6	Controllo della tenuta del circuito frigorifero (→ Capitolo 11.4.7)	Annualmente
7	Controllo dei collegamenti e delle linee elettriche (→ Capitolo 11.4.8)	Annualmente
8	Controllo dello stato di usura dei piedini ammortizzanti (→ Capitolo 11.4.9)	Annualmente dopo 3 anni

## 11.3 Fornitura di pezzi di ricambio

Le parti originarie dell'apparecchio sono state certificate nel quadro del controllo della conformità CE. Le informazioni sui ricambi originali Vaillant disponibili possono essere richieste all'indirizzo di contatto indicato sul retro o tramite il portale Internet.



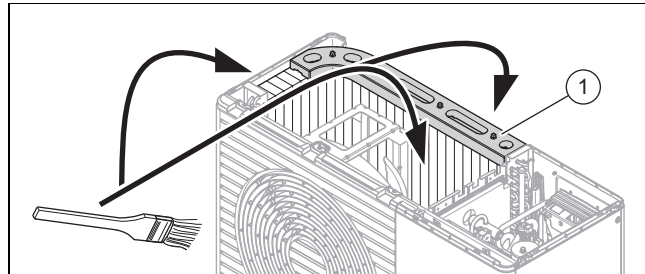
- Scansionare con lo smartphone il codice visualizzato per ricevere maggiori informazioni sul prodotto.
  - ◀ Verrete reindirizzati al portale Internet.
- In caso di bisogno di pezzi di ricambio per manutenzioni o riparazioni, utilizzare esclusivamente ricambi originali Vaillant.

## 11.4 Esecuzione degli interventi di manutenzione

### 11.4.1 Controllare l'area di sicurezza

- Controllare se nella zona di prossimità del prodotto l'area di sicurezza definita è rispettata. (→ Capitolo 4.1)
- Controllare che non siano state effettuate modifiche costruttive a posteriori o installazioni che violano l'area di sicurezza.

### 11.4.2 Pulizia del prodotto

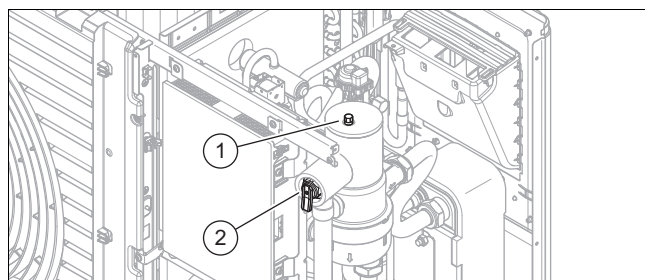


- Pulire il prodotto solo se tutte le parti del rivestimento e le coperture sono montate.
- Pulire il prodotto con un pennello morbido e con una spugna e acqua tiepida con detergente. Evitare temperature dell'acqua superiori a 20 °C.
- Non pulire il prodotto con un idropulitrice o un getto d'acqua diretto.
- Utilizzare esclusivamente detersivi con pH neutro. Non utilizzare solventi o abrasivi. Non utilizzare detersivi con cloro o ammoniaca.

### 11.4.3 Smontaggio delle parti del rivestimento

1. Prima di rimuovere parti del rivestimento, verificare la presenza di perdite di refrigerante con un rilevatore di fughe di gas.
2. Smontare la parte del rivestimento solo se è necessario per i seguenti interventi di manutenzione (→ Capitolo 5.17).

### 11.4.4 Controllo del disaeratore rapido e della valvola di sicurezza

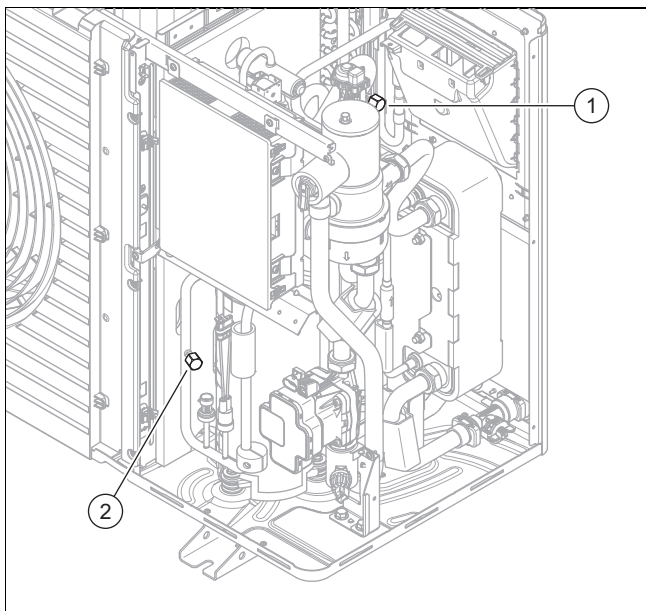


1. Controllare che il disaeratore rapido (1) sia aperto.
2. Controllare che il disaeratore rapido non presenti perdite. Eventualmente, sostituire il separatore di liquidi.
3. Controllare il funzionamento della valvola di sicurezza (2).
4. Verificare che i componenti idraulici non presentino perdite.

#### 11.4.5 Controllo di evaporatore, ventilatore e scarico della condensa

1. Pulire le fessure tra le lamelle con una spazzola morbida. Evitare che le lamelle vengano piegate.
2. Rimuovere la sporcizia e i sedimenti.
3. Raddrizzare eventualmente le lamelle piegate con un apposito pettine.
4. Ruotare manualmente il ventilatore.
5. Controllare che il ventilatore funzioni correttamente.
6. Rimuovere la sporcizia accumulata sulla vaschetta raccogli-condensa o nella tubazione di scarico della condensa.
7. Controllare che l'acqua defluisca liberamente. Versare a tal fine circa 1 litro di acqua nella vaschetta raccogli-condensa.
8. Installare un riscaldatore per tubi elettrico (accessorio opzionale) per tenere libera dal gelo la tubazione di scarico della condensa (→ manuale di installazione accessorio).

#### 11.4.6 Controllo del circuito frigorifero



1. Controllare che i componenti e le tubazioni non siano imbrattati e corrosi.
2. Controllare le calotte di copertura (1) e (2) i raccordi di manutenzione in relazione al saldo posizionamento.

#### 11.4.7 Controllo della tenuta del circuito frigorifero

1. Controllare che i componenti nel circuito frigorifero e le tubazioni di refrigerante non presentino danneggiamenti, corrosione e fuoriuscita di olio.
2. Controllare la tenuta del circuito frigorifero utilizzando un rilevatore di fughe di gas. Controllare tutti i componenti e le tubazioni.
3. Documentare il risultato del controllo della tenuta nel libretto dell'impianto.

#### 11.4.8 Controllo dei collegamenti e delle linee elettriche

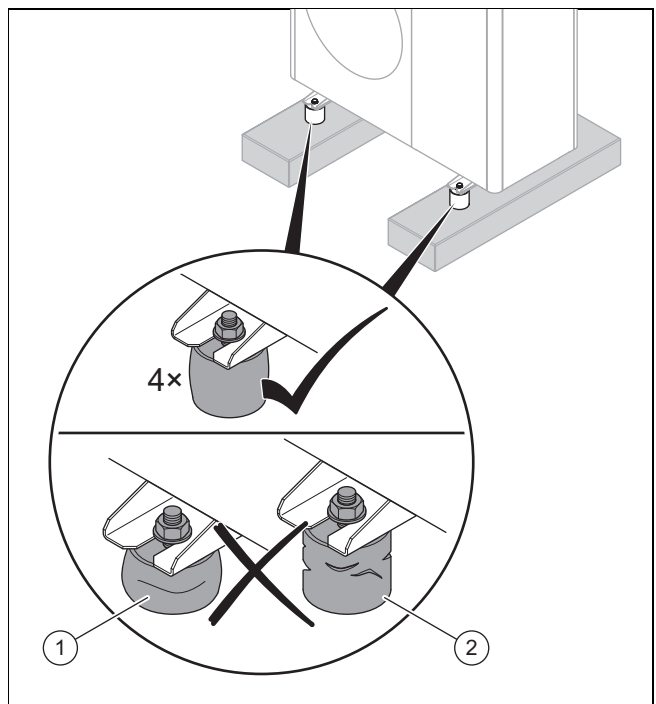
1. Sulla scatola dei collegamenti controllare se l'impermeabilizzazione è integra.
2. Controllare che le linee elettriche nella scatola dei collegamenti siano ben fissate nei connettori o nei morsetti.
3. Controllare la messa a terra nella scatola dei collegamenti.
4. Controllare il cavo di allacciamento alla rete elettrica.

##### Risultato:

Cavo di allacciamento alla rete elettrica guasto

- ▶ Accertarsi che la sostituzione venga eseguita esclusivamente da una persona qualificata per lavori su impianti elettrici, ad es. dal servizio assistenza tecnica Vaillant.
5. Controllare che le linee elettriche nell'apparecchio siano ben fissate nei connettori o nei morsetti.
  6. Verificare che le linee elettriche nell'apparecchio non siano danneggiate.

#### 11.4.9 Controllo dello stato di usura dei piedini ammortizzanti



1. Verificare che i piedini ammortizzanti non siano deformati (1) e che la loro altezza non sia inferiore e 40 mm.
2. Verificare che i piedini ammortizzanti non presentino incrinature (2) evidenti.
3. Verificare che sul raccordo a vite dei piedini di smorzamento non siano presenti segni di corrosione.
4. Se si verifica uno dei tre casi indicati sopra, installare nuovi piedini ammortizzanti (→ Istruzioni per l'installazione degli accessori).

## 11.5 Conclusione controllo e manutenzione

- ▶ Montare le parti del rivestimento.
- ▶ Inserire nell'edificio il sezionatore collegato con il prodotto.
- ▶ Mettere in funzione il prodotto.
- ▶ Eseguire una prova di funzionamento e un controllo di sicurezza.

## 12 Riparazione e servizio

### 12.1 Preparativi per gli interventi di riparazione e manutenzione sul circuito frigorifero

Eseguire i lavori solo se si dispone di competenze specifiche in materia di refrigerazione e se si è competenti nella manipolazione del refrigerante R290.



#### **Pericolo!**

#### **Pericolo di morte per incendio o esplosione in caso di perdite nel circuito frigorifero!**

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R290. In caso di perdita, il refrigerante che fuoriesce può formare un'atmosfera combustibile mescolandosi con l'aria. Sussiste il rischio di incendio e di esplosione.

- ▶ Se si lavora sul prodotto aperto, prima di iniziare utilizzare un rilevatore di fughe di gas per assicurarsi che non vi siano perdite.
- ▶ In caso di perdite: chiudere il mantello del prodotto, informare l'utente e contattare il Servizio Assistenza.
- ▶ Tenere tutte le fonti di accensione lontano dal prodotto. In particolare, fiamme libere, superfici calde con più di 370° C, apparecchi elettrici non privi di sorgenti di ignizione e scariche statiche.
- ▶ Garantire un'adeguata ventilazione intorno al prodotto.
- ▶ Tramite l'installazione di barriere, assicurarsi che le persone non autorizzate non entrino nell'area di sicurezza.

- ▶ Disinserire nell'edificio tutti i sezionatori collegati con il prodotto.
- ▶ Scollegare il prodotto dall'alimentazione elettrica, ma assicurarsi che la messa a terra del prodotto sia mantenuta.
- ▶ Delimitare l'area di lavoro e posizionare i cartelli di avvertimento.
- ▶ Indossare i dispositivi di protezione individuale e portare con sé un estintore.
- ▶ Utilizzare solo attrezzature e utensili sicuri approvati per il refrigerante R290.
- ▶ Monitorare l'atmosfera nell'area di lavoro con un apposito rilevatore di gas posizionato vicino al pavimento.
- ▶ Rimuovere eventuali fonti di ignizione, ad esempio attrezzi non antiscintilla. Adottare misure di protezione contro le scariche statiche.

- ▶ Smontare il coperchio del rivestimento, il pannello anteriore e il rivestimento laterale destro.

### 12.2 Rimozione del refrigerante dal prodotto



#### **Pericolo!**

#### **Pericolo di morte dovuto a fiamme o esplosioni durante la rimozione del refrigerante!**

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R290. Il refrigerante può formare un'atmosfera combustibile mescolandosi con l'aria. Sussiste il rischio di incendio e di esplosione.

- ▶ Eseguire i lavori solo se si è competenti nella manipolazione del refrigerante R290.
- ▶ Indossare i dispositivi di protezione individuale e portare con sé un estintore.
- ▶ Utilizzare solo attrezzi e apparecchi approvati per il refrigerante R290 che siano in perfette condizioni.
- ▶ Accertarsi che non entri aria nel circuito frigorifero, negli attrezzi o negli apparecchi che trasportano refrigerante o nella bombola del refrigerante.
- ▶ Tenere presente che il refrigerante R290 non deve mai essere scaricato nella rete fognaria.

1. Se non è presente alcuna separazione dell'impianto, eliminare l'acqua di riscaldamento dal condensatore (scambiatore di calore), prima di togliere il refrigerante dal prodotto.
2. Procurare gli strumenti e le attrezzature necessari per la rimozione del refrigerante:
  - Stazione di aspirazione
  - Pompa del vuoto
  - Bottiglia di riciclaggio del refrigerante
  - Ponte del manometro
3. Utilizzare solo attrezzature e utensili approvati per il refrigerante R290.
4. Utilizzare solo le bottiglie di riciclaggio consentite per il refrigerante R290, debitamente contrassegnate e munite di una valvola riduttrice della pressione o di intercettazione.
5. Utilizzare solo tubi flessibili, giunti e valvole ermetici e in perfette condizioni. Controllare la tenuta con un adeguato rilevatore di fughe di gas.
6. Svotare la bottiglia di riciclaggio.
7. Aspirare il refrigerante. Osservare la quantità massima di riempimento della bottiglia di riciclaggio e monitorare la quantità di riempimento con una bilancia graduata.
8. Accertarsi che non entri aria nel circuito frigorifero, negli attrezzi o negli apparecchi che trasportano refrigerante o nella bottiglia di riciclaggio.
9. Collegare il ponte del manometro sia sul lato alta pressione che su quello bassa pressione del circuito frigorifero e assicurarsi che la valvola di espansione sia aperta per garantire il completo scarico del circuito frigorifero.

### 12.3 Smontaggio dei componenti del circuito frigorifero

- ▶ Lavare il circuito frigorifero con azoto.
- ▶ Scaricare il circuito frigorifero.
- ▶ Ripetere il lavaggio con l'azoto e lo svuotamento, fino a quando il circuito frigorifero non contiene più refrigerante.
- ▶ Se occorre smontare il compressore in cui si trova l'olio, aspirare il circuito refrigerante, onde garantire che nell'olio del compressore non si trovi più refrigerante infiammabile.
- ▶ Realizzare la pressione atmosferica.
- ▶ Utilizzare un tagliatubi per aprire il circuito frigorifero. Non utilizzare apparecchi di brasatura e utensili che producono scintille o per lavorazione con asportazione di trucioli.
- ▶ Smontare i componenti.
- ▶ Si noti che i componenti smontati possono rilasciare ancora per molto tempo refrigerante a causa del degassamento dell'olio del compressore contenuto nei componenti. Ciò vale in particolare per il compressore. Immagazzinare e trasportare questi componenti in luoghi ben aerati.
- ▶ In caso di apertura del circuito refrigerante durante un intervento di manutenzione, sostituire il filtro tra la valvola di espansione elettronica e lo scambiatore di calore con un essiccatore a filtro adatto al refrigerante R290.

### 12.4 Riempimento del prodotto con refrigerante



#### Pericolo!

#### Pericolo di morte per incendio o esplosione durante il riempimento del refrigerante!

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R290. Il refrigerante può formare un'atmosfera combustibile mescolandosi con l'aria. Sussiste il rischio di incendio e di esplosione.

- ▶ Eseguire i lavori solo se si è competenti nella manipolazione del refrigerante R290.
- ▶ Indossare i dispositivi di protezione individuale e portare con sé un estintore.
- ▶ Utilizzare solo attrezzi e apparecchi approvati per il refrigerante R290 che siano in perfette condizioni.
- ▶ Accertarsi che non entri aria nel circuito frigorifero, negli attrezzi o negli apparecchi che trasportano refrigerante o nella bombola del refrigerante.

1. Utilizzare esclusivamente refrigerante R290 nuovo, specificato come tale, con una purezza minima del 99,5%.
2. Procurare gli strumenti e le attrezzature necessari per il riempimento con refrigerante:
  - Pompa del vuoto
  - Bombola del refrigerante
  - Bilancia
3. Utilizzare solo attrezzature e utensili approvati per il refrigerante R290. Utilizzare solo bombole del refrigerante adeguatamente etichettate.

4. Utilizzare solo tubi flessibili, giunti e valvole ermetici e in perfette condizioni. Controllare la tenuta con un adeguato rilevatore di fughe di gas.
5. Utilizzare solo tubi flessibili i più corti possibile per ridurre al minimo la quantità di refrigerante ivi contenuta.
6. Lavare il circuito frigorifero con azoto.
7. Aspirare il circuito refrigerante.
8. Riempire il circuito frigorifero con refrigerante R290. La quantità di riempimento necessaria è indicata sulla targhetta identificativa del prodotto. Fare attenzione in particolare che il circuito frigorifero non venga riempito troppo.
9. Controllare la tenuta del circuito frigorifero utilizzando un rilevatore di fughe di gas. Controllare tutti i componenti e le tubazioni.

### 12.5 Montaggio dei componenti del circuito frigorifero

- ▶ Montare correttamente i componenti. Utilizzare a questo scopo solo processi di saldatura.
- ▶ Utilizzare pasta termoconduttiva per proteggere i componenti dal surriscaldamento durante la saldatura.
- ▶ Eseguire un controllo del circuito frigorifero con dell'azoto.
- ▶ Verificare che i contrappesi siano applicati a regola d'arte per evitare di danneggiare la tubazione.

### 12.6 Conclusione degli interventi di riparazione e del servizio tecnico

- ▶ Montare le parti del rivestimento. (→ Capitolo 5.18)
- ▶ Inserire l'alimentazione elettrica e accendere il prodotto.
- ▶ Mettere in funzione il prodotto. Attivare brevemente il modo riscaldamento.
- ▶ Controllare la tenuta del prodotto utilizzando un rilevatore di fughe di gas.

## 13 Messa fuori servizio

### 13.1 Messa fuori servizio temporanea del prodotto



#### Avvertenza

Con funzione Flexible Space attiva, la messa fuori servizio temporanea è consentita esclusivamente a scopo di controllo, manutenzione, riparazione e assistenza.

1. Scollegare il prodotto dall'alimentazione elettrica. A tal fine, disinserire nell'edificio tutti i sezionatori collegati al prodotto.
2. Proteggere l'impianto di riscaldamento dal gelo. Se sussiste il rischio di danni da gelo, scaricare l'acqua di riscaldamento dal prodotto.

## 13.2 Messa fuori servizio definitiva del prodotto



### Pericolo!

**Pericolo di morte per incendio o esplosione durante il trasporto di apparecchi contenenti refrigerante!**

Il prodotto contiene il refrigerante infiammabile R290. Durante il trasporto degli apparecchi senza imballaggio originale, il circuito frigorifero può subire danni e rilasciare refrigerante nell'atmosfera. Mescolandosi con l'aria può formare un'atmosfera combustibile. Sussiste il rischio di incendio e di esplosione.

- ▶ Fare in modo che il refrigerante venga correttamente rimosso dal prodotto prima del trasporto.

1. Disinserire nell'edificio tutti i sezionatori collegati con il prodotto.
2. Scollegare il prodotto dall'alimentazione elettrica, ma assicurarsi che la messa a terra del prodotto sia mantenuta.
3. Svuotare l'acqua dell'impianto di riscaldamento dal prodotto.
4. Smontare il coperchio del pannello, il pannello anteriore e il pannello laterale destro.
5. Rimuovere il refrigerante dal prodotto (→ Capitolo 12.2).
6. Si noti che, anche dopo che il circuito frigorifero è stato completamente svuotato, il refrigerante continua a fuoriuscire a causa della fuoriuscita di gas dall'olio del compressore.
7. Montare il pannello laterale destro, il pannello anteriore e il coperchio del pannello.
8. Contrassegnare il prodotto con un adesivo ben visibile dall'esterno. Annotare sull'adesivo che il prodotto è stato messo fuori servizio e che il refrigerante è stato rimosso. Siglare l'adesivo indicando la data.
9. Far riciclare il refrigerante prelevato conformemente alle normative pertinenti. Tenere presente che il refrigerante deve essere pulito e controllato prima di riutilizzarlo.
10. Far smaltire o riciclare il prodotto e i suoi componenti conformemente alle normative pertinenti.

## 14 Riciclaggio e smaltimento

### 14.1 Smaltimento dell'imballaggio

- ▶ Smaltire gli imballaggi correttamente.
- ▶ Osservare tutte le norme vigenti.

## 14.2 Smaltimento refrigerante



### Pericolo!

**Pericolo di morte per incendio o esplosione durante il trasporto del refrigerante!**

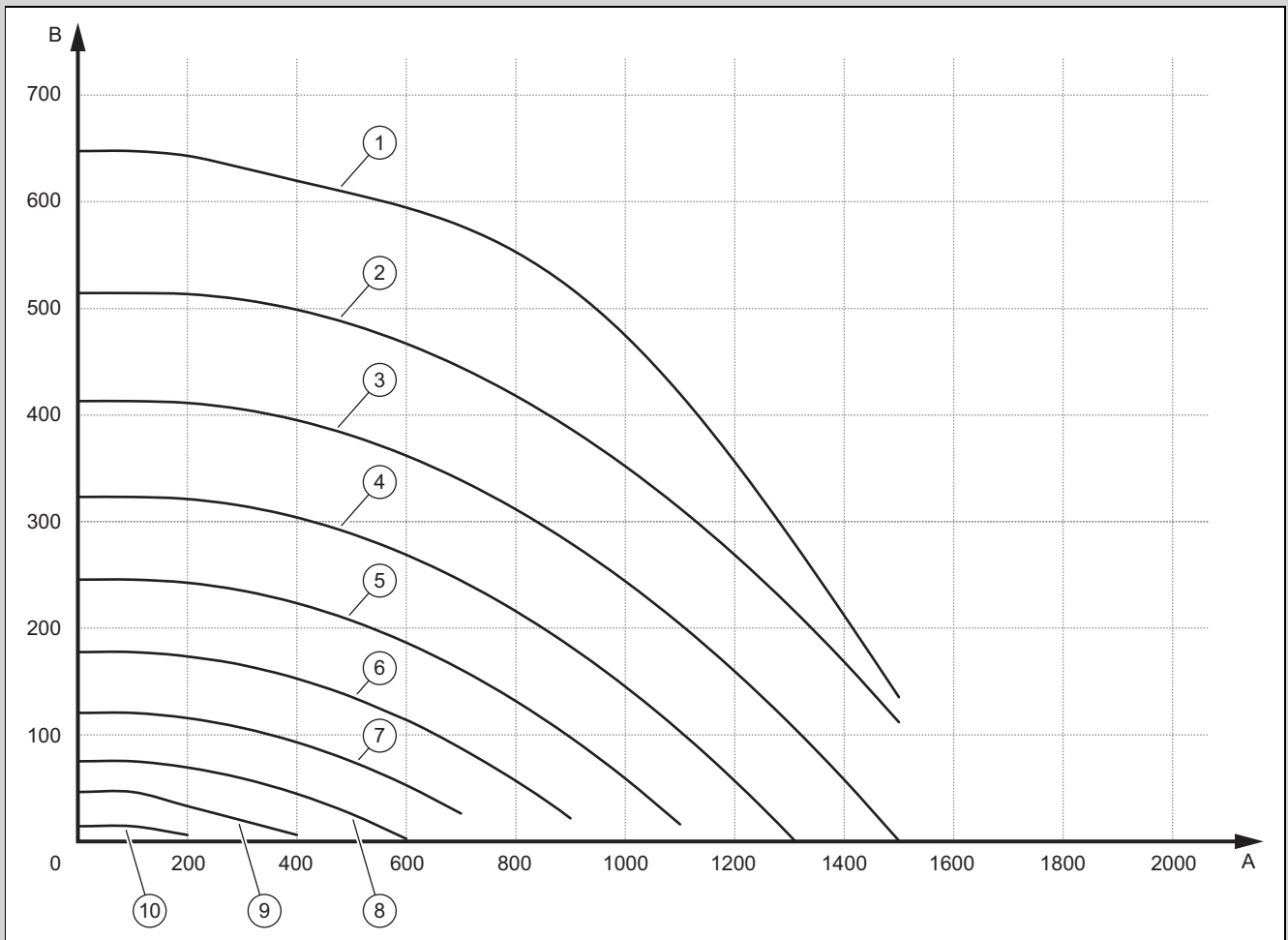
Se durante il trasporto fuoriesce del refrigerante R290, mescolandosi con l'aria può formare un'atmosfera infiammabile. Sussiste il rischio di incendio e di esplosione.

- ▶ Assicurarsi che il refrigerante venga trasportato in modo corretto.
- 
- ▶ Accertarsi che lo smaltimento del refrigerante venga effettuato da un tecnico specializzato qualificato.

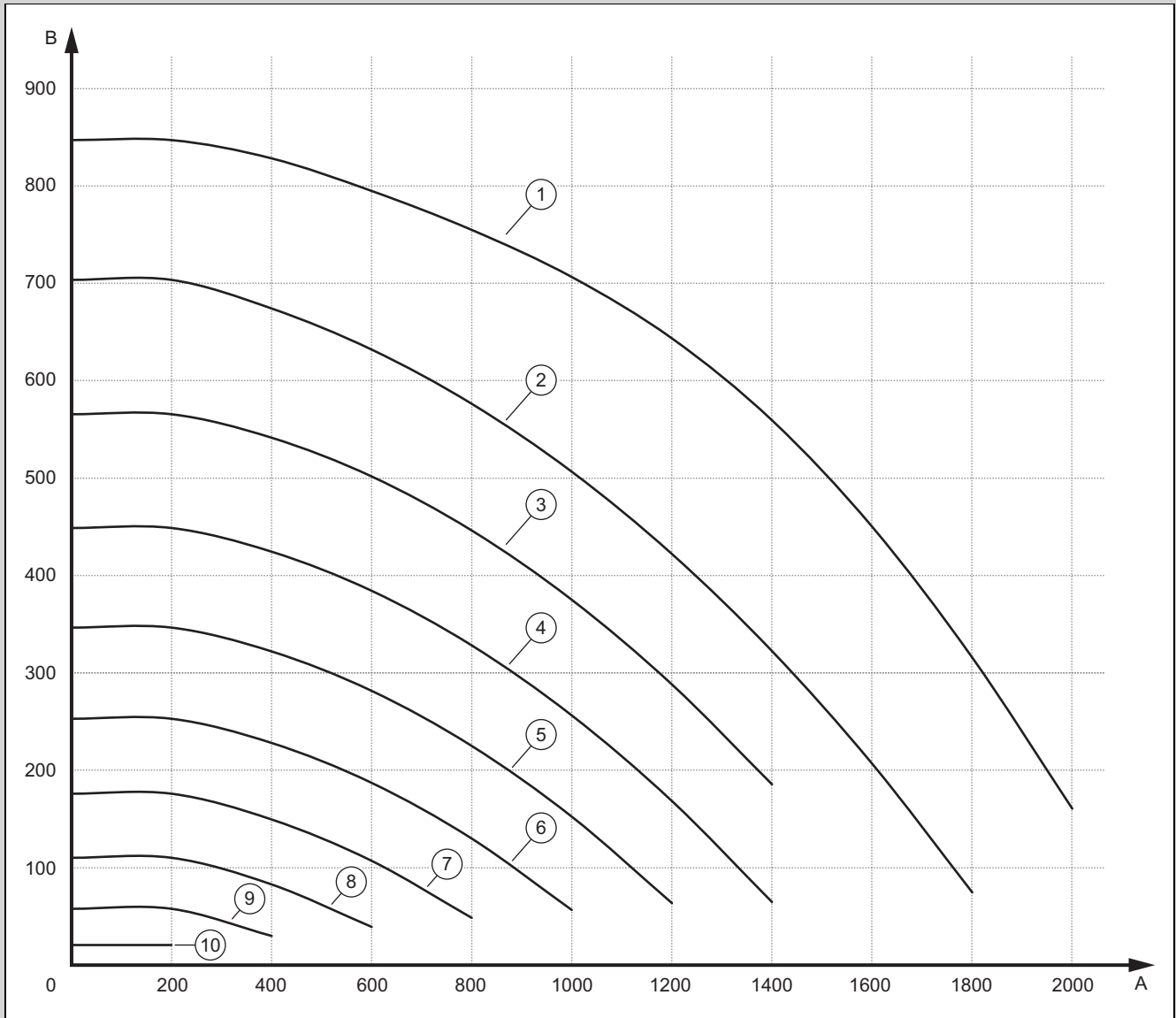
## Appendice

### A Pressione di mandata residua disponibile

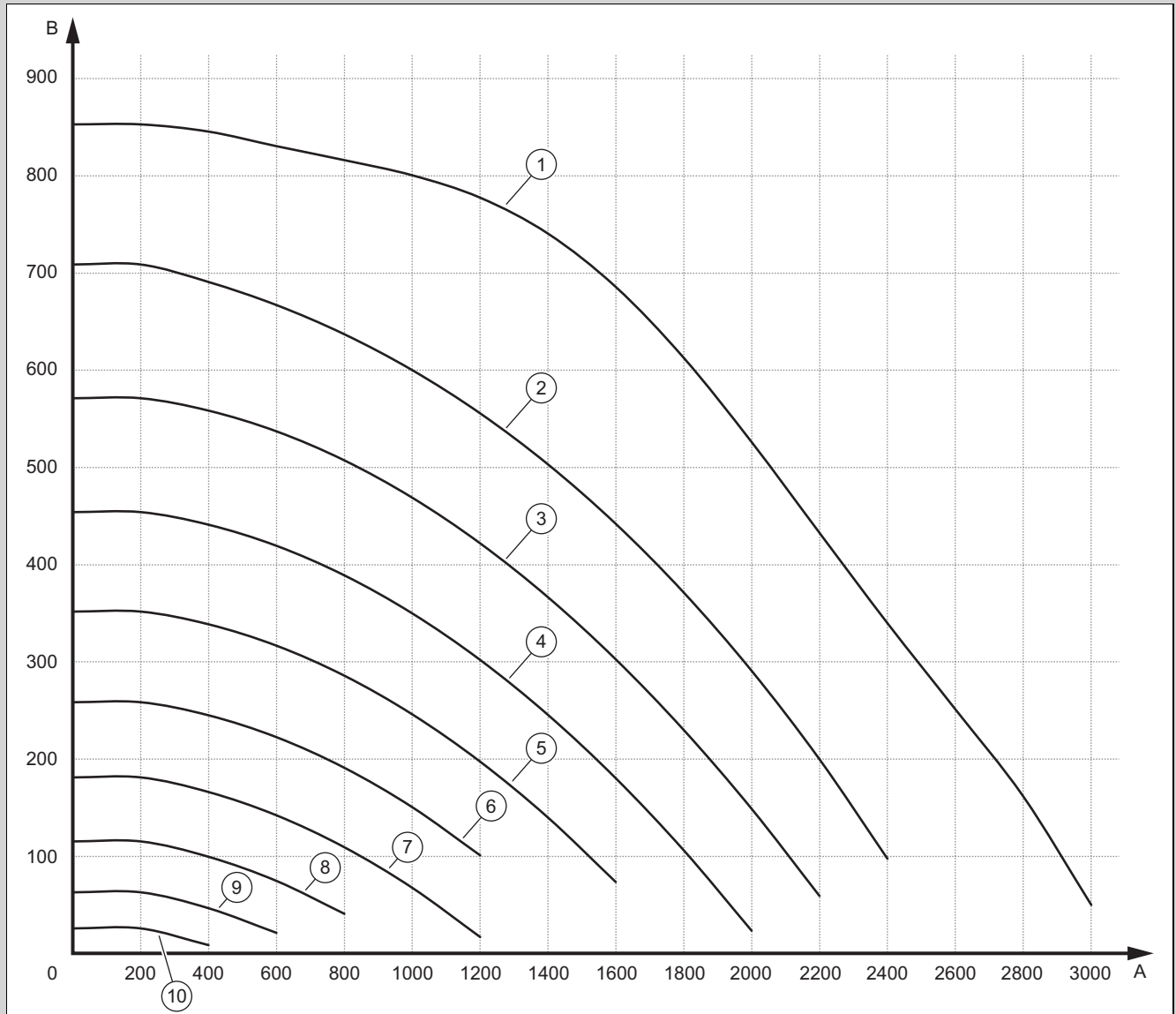
Validità: VWL 55/7.1 A 230V S3



A	Portata volumetrica, in l/h	B	Pressione di mandata residua, in mbar (1.000 mbar = 100 kPa)
1	100% PWM	6	50% PWM
2	90% PWM	7	40% PWM
3	80% PWM	8	30% PWM
4	70% PWM	9	20% PWM
5	60% PWM	10	10% PWM



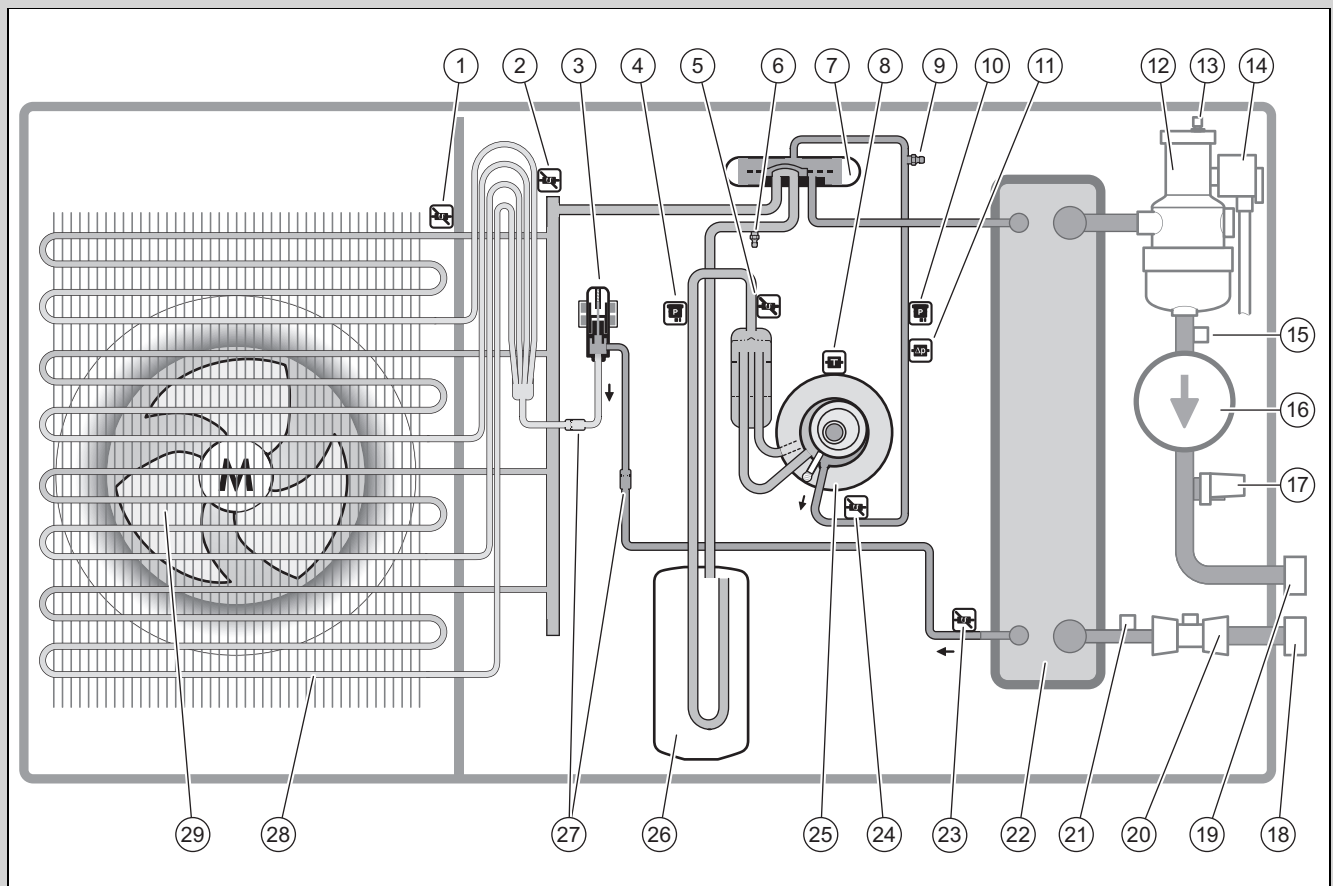
A	Portata volumetrica, in l/h	B	Pressione di mandata residua, in mbar (1.000 mbar = 100 kPa)
1	100% PWM	6	50% PWM
2	90% PWM	7	40% PWM
3	80% PWM	8	30% PWM
4	70% PWM	9	20% PWM
5	60% PWM	10	10% PWM



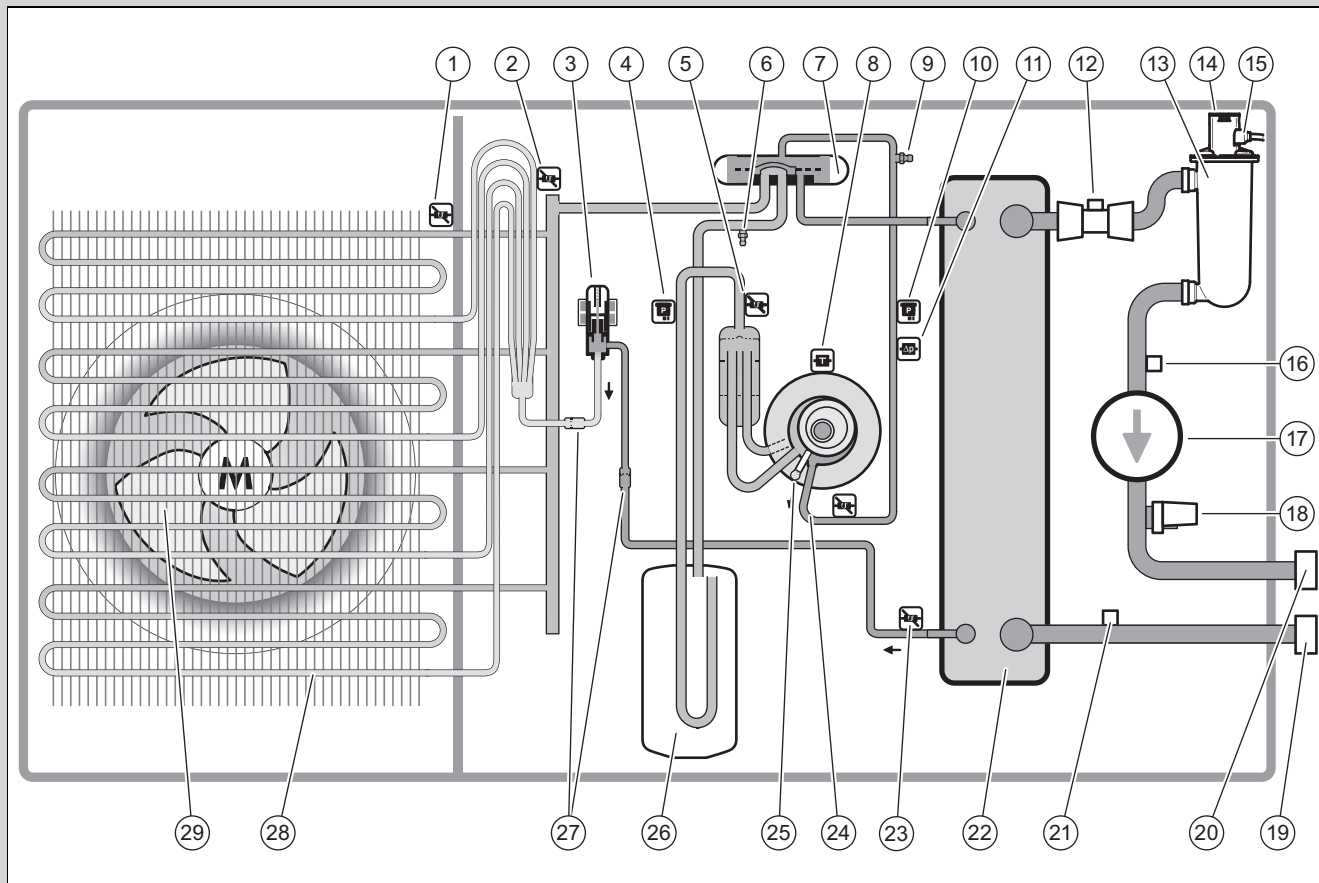
A	Portata volumetrica, in l/h	B	Pressione di mandata residua, in mbar (1.000 mbar = 100 kPa)
1	100% PWM	6	50% PWM
2	90% PWM	7	40% PWM
3	80% PWM	8	30% PWM
4	70% PWM	9	20% PWM
5	60% PWM	10	10% PWM

## B Schema funzionale

Validità: VWL 55 O VWL 85



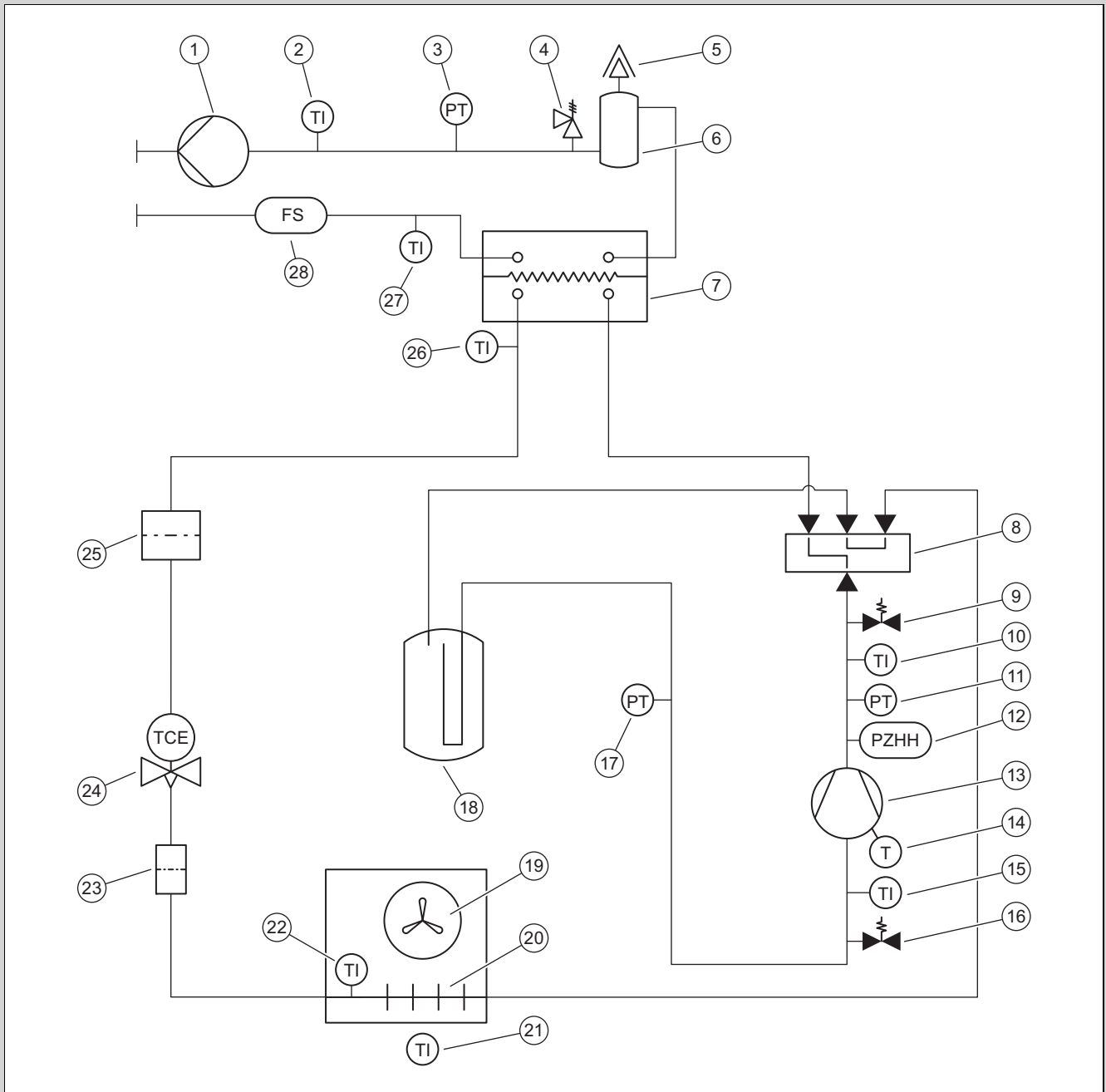
1	Sensore di temperatura all'ingresso dell'aria	15	Sensore di temperatura sulla mandata del riscaldamento
2	Sensore di temperatura sull'evaporatore	16	Pompa di circolazione
3	Valvola di espansione elettronica	17	Sensore di pressione nel circuito di riscaldamento
4	Sensore di pressione	18	Collegamento per il ritorno del riscaldamento
5	Sensore di temperatura a monte del compressore	19	Collegamento per la mandata del riscaldamento
6	Raccordo di manutenzione nell'area a bassa pressione	20	Sensore di portata
7	Valvola deviatrice a 4 vie	21	Sensore di temperatura sul ritorno del riscaldamento
8	Sensore di temperatura sul compressore	22	Condensatore
9	Raccordo di manutenzione nell'area ad alta pressione	23	Sensore di temperatura a valle del condensatore
10	Sensore di pressione	24	Sensore di temperatura a valle del compressore
11	Pressostato	25	Compressore
12	Separatore di liquidi	26	Serbatoio di accumulo del refrigerante
13	Disaeratore rapido	27	Filtro
14	Valvola di sicurezza	28	Evaporatore
		29	Ventola



1	Sensore di temperatura all'ingresso dell'aria	15	Valvola di sicurezza
2	Sensore di temperatura sull'evaporatore	16	Sensore di temperatura sulla mandata del riscaldamento
3	Valvola di espansione elettronica	17	Pompa di circolazione
4	Sensore di pressione	18	Sensore di pressione nel circuito di riscaldamento
5	Sensore di temperatura a monte del compressore	19	Collegamento per il ritorno del riscaldamento
6	Raccordo di manutenzione nell'area a bassa pressione	20	Collegamento per la mandata del riscaldamento
7	Valvola deviatrice a 4 vie	21	Sensore di temperatura sul ritorno del riscaldamento
8	Sensore di temperatura sul compressore	22	Condensatore
9	Raccordo di manutenzione nell'area ad alta pressione	23	Sensore di temperatura a valle del condensatore
10	Sensore di pressione	24	Sensore di temperatura a valle del compressore
11	Pressostato	25	Compressore
12	Sensore di portata	26	Serbatoio di accumulo del refrigerante
13	Separatore di liquidi	27	Filtro
14	Disaeratore rapido	28	Evaporatore
		29	Ventola



Validità: VWL 125 O VWL 155

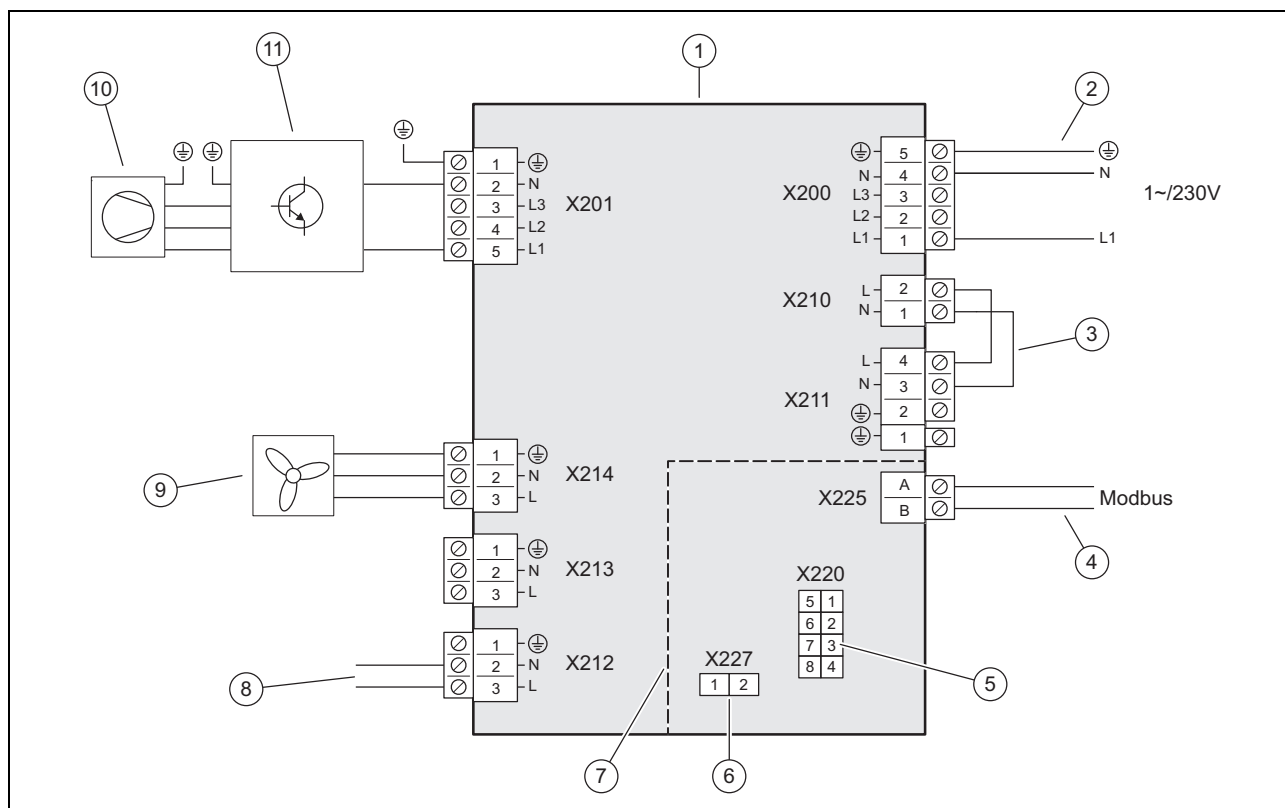


1	Pompa di circolazione	13	Compressore
2	Sensore di temperatura sulla mandata del riscaldamento	14	Dispositivo di sorveglianza della temperatura sul compressore
3	Sensore di pressione nel circuito di riscaldamento	15	Sensore di temperatura a monte del compressore
4	Valvola di sicurezza	16	Raccordo di manutenzione nell'area a bassa pressione
5	Disaeratore rapido	17	Sensore di pressione nell'area a bassa pressione
6	Separatore	18	Serbatoio di accumulo del refrigerante
7	Condensatore	19	Ventola
8	Valvola deviatrice a 4 vie	20	Evaporatore
9	Raccordo di manutenzione nell'area ad alta pressione	21	Sensore di temperatura all'ingresso dell'aria
10	Sensore di temperatura a valle del compressore	22	Sensore di temperatura sull'evaporatore
11	Sensore di pressione nell'area ad alta pressione	23	Filtro
12	Pressostato nell'area ad alta pressione	24	Valvola di espansione elettronica

25	Filtro	27	Sensore di temperatura ritorno del riscaldamento
26	Sensore di temperatura a valle del condensatore	28	Sensore di portata

## D Schema elettrico

### D.1 Schema elettrico, alimentazione elettrica, 1~/230V



- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Scheda elettronica INSTALLER BOARD  | 6  | Slot per resistenza di codifica per modalità di raffreddamento        |
| 2 | Collegamento alimentazione elettrica  | 7  | Campo della bassa tensione di sicurezza (SELV)                        |
| 3 | Ponticello, a seconda del tipo di allacciamento (blocco gestore dei servizi energetici) | 8  | Collegamento con la scheda elettronica HMU, alimentazione di tensione |
| 4 | Collegamento del cavo Modbus  | 9  | Alimentazione di tensione per la ventola                              |
| 5 | Collegamento con la scheda elettronica HMU, linea dati                                  | 10 | compressore   |
|   |   | 11 | Componente INVERTER   |



19	Resistenza di codifica per il riconoscimento del modello di apparecchio	24	Alimentazione tensione per pompa di circolazione
20	Scheda elettronica HMU	25	Valvola deviatrice a 4 vie
21	Sensore di portata	26	Riscaldamento della vaschetta raccogli-condensa
22	Linea dati della scheda elettronica INSTALLER BOARD	27	Alimentazione tensione accessori
23	Modbus per unità interna	28	Riscaldamento del carter
		29	Alimentazione tensione scheda elettronica HMU

## E Dati tecnici



### Avvertenza

I seguenti dati prestazionali valgono solo per prodotti nuovi con scambiatori di calore puliti e un precedente tempo minimo di funzionamento del compressore di 72 ore.

I dati prestazionali includono anche il funzionamento silenzioso.

I dati secondo EN 14825 vengono rilevati con una speciale procedura di controllo. Eventuali informazioni a tal fine vengono fornite dal produttore del prodotto alla voce "Procedura di controllo EN 14825".

### Dati tecnici – generali

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
<b>Larghezza</b>	1.104 mm	1.104 mm	1.169 mm
<b>Altezza</b>	750 mm	750 mm	1.103 mm
<b>Profondità</b>	454 mm	454 mm	454 mm
<b>Peso con imballaggio</b>	101,3 kg	107,6 kg	154,7 kg
<b>Peso totale</b>	84,5 kg	90,9 kg	137,8 kg
<b>Peso totale, lato sinistro/destro</b>	28,5 kg / 56 kg	30 kg / 60,9 kg	45,8 kg / 92 kg
<b>Collegamento, circuito di riscaldamento</b>	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "
<b>Tensione misurata</b>	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE
<b>Potenza misurata, max</b>	3,2 kW	3,5 kW	5,7 kW
<b>Fattore di potenza nominale</b>	0,95	0,95	0,95
<b>Corrente misurata, max</b>	14 A	15 A	10 A
<b>Tipo di protezione</b>	IPX4	IPX4	IPX4
<b>Classe di protezione</b>	I	I	I
<b>Protezione elettrica</b>	Caratteristica B, unipolare	Caratteristica B, unipolare	Caratteristica B, tripolare
<b>Ventola, potenza assorbita, massima</b>	32 W	60 W	115 W
<b>Ventola, potenza assorbita, minima</b>	15 W	15 W	35 W
<b>Ventola, numero di giri, massimo</b>	575 rpm	630 rpm	550 rpm
<b>Ventola, flusso d'aria, massimo</b>	1.950 m³/h	2.650 m³/h	4.100 m³/h
<b>Pompa di circolazione, potenza assorbita</b>	2 ... 54 W	3 ... 87 W	3 ... 87 W

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
<b>Larghezza</b>	1.169 mm	1.169 mm	1.169 mm
<b>Altezza</b>	1.103 mm	1.103 mm	1.103 mm
<b>Profondità</b>	454 mm	454 mm	454 mm
<b>Peso con imballaggio</b>	150,2 kg	154,7 kg	150,2 kg
<b>Peso totale</b>	133,3 kg	137,8 kg	133,3 kg
<b>Peso totale, lato sinistro/destro</b>	44,3 kg / 89 kg	45,8 kg / 92 kg	44,3 kg / 89 kg
<b>Collegamento, circuito di riscaldamento</b>	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "
<b>Tensione misurata</b>	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+10%/-15%), 50 Hz, 3~/N/PE	230 V (+10%/-15%), 50 Hz, 1~/N/PE
<b>Potenza misurata, max</b>	5,7 kW	5,7 kW	5,7 kW

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Fattore di potenza nominale	0,95	0,95	0,95
Corrente misurata, max	25 A	10 A	25 A
Tipo di protezione	IPX4	IPX4	IPX4
Classe di protezione	I	I	I
Protezione elettrica	Caratteristica B, unipolare	Caratteristica B, tripolare	Caratteristica B, unipolare
Ventola, potenza assorbita, massima	115 W	115 W	115 W
Ventola, potenza assorbita, minima	35 W	35 W	35 W
Ventola, numero di giri, massimo	550 rpm	550 rpm	550 rpm
Ventola, flusso d'aria, massimo	4.100 m <sup>3</sup> /h	4.100 m <sup>3</sup> /h	4.100 m <sup>3</sup> /h
Pompa di circolazione, potenza assorbita	3 ... 87 W	3 ... 87 W	3 ... 87 W

#### Dati tecnici – circuito di riscaldamento

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
Temperatura acqua di riscaldamento, minima/massima	10 ... 70 °C	10 ... 70 °C	10 ... 70 °C
Pressione di esercizio, minima	0,3 bar	0,3 bar	0,3 bar
Pressione di esercizio, massima	2,5 bar	2,5 bar	2,5 bar
Portata volumetrica, minima	520 l/h	640 l/h	1.225 l/h
Portata volumetrica, massima	860 l/h	1.275 l/h	1.775 l/h
Quantità d'acqua, nell'unità esterna	1,66 l	1,78 l	4,31 l

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Temperatura acqua di riscaldamento, minima/massima	10 ... 70 °C	10 ... 70 °C	10 ... 70 °C
Pressione di esercizio, minima	0,3 bar	0,3 bar	0,3 bar
Pressione di esercizio, massima	2,5 bar	2,5 bar	2,5 bar
Portata volumetrica, minima	1.225 l/h	1.225 l/h	1.225 l/h
Portata volumetrica, massima	1.775 l/h	2.445 l/h	2.445 l/h
Quantità d'acqua, nell'unità esterna	4,31 l	4,31 l	4,31 l

#### Dati tecnici – circuito frigorifero

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
Refrigerante, tipo	R290	R290	R290
Refrigerante, quantità di riempimento	0,50 kg	0,60 kg	1,05 kg
Refrigerante, Global Warming Potential (GWP)	0,02	0,02	0,02
Refrigerante, CO <sub>2</sub> -equivalente	0,00001 t	0,000012 t	0,000021 t
Pressione di esercizio consentita, massima	31,5 MPa	31,5 MPa	31,5 MPa
Compressore, tipo	Compressore rotativo	Compressore rotativo	Compressore rotativo
Compressore, tipo di olio	Glicole polialchilenico (PAG) specifico	Glicole polialchilenico (PAG) specifico	Poliolistere specifico (POE)
Compressore, quantità d'olio	0,20 l	0,35 l	1,15 l
Compressore, regolazione	Elettronica	Elettronica	Elettronica

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Refrigerante, tipo	R290	R290	R290
Refrigerante, quantità di riempimento	1,05 kg	1,05 kg	1,05 kg
Refrigerante, Global Warming Potential (GWP)	0,02	0,02	0,02
Refrigerante, CO <sub>2</sub> -equivalente	0,000021 t	0,000021 t	0,000021 t

	<b>VWL 125/7.1 A 230V S3</b>	<b>VWL 155/7.1 A S3</b>	<b>VWL 155/7.1 A 230V S3</b>
<b>Pressione di esercizio consentita, massima</b>	31,5 MPa	31,5 MPa	31,5 MPa
<b>Compressore, tipo</b>	Compressore rotativo	Compressore rotativo	Compressore rotativo
<b>Compressore, tipo di olio</b>	Polioldestere specifico (POE)	Polioldestere specifico (POE)	Polioldestere specifico (POE)
<b>Compressore, quantità d'olio</b>	1,15 l	1,15 l	1,15 l
<b>Compressore, regolazione</b>	Elettronica	Elettronica	Elettronica

#### Dati tecnici – potenza, modalità riscaldamento

	<b>VWL 55/7.1 A 230V S3</b>	<b>VWL 85/7.1 A 230V S3</b>	<b>VWL 125/7.1 A S3</b>
<b>Potenza termica, A2/W35</b>	2,36 kW	3,50 kW	6,77 kW
<b>Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A2/W35</b>	4,21	4,15	4,10
<b>Potenza termica, minima/massima, A2/W35</b>	2,08 ... 5,48 kW	1,87 ... 8,45 kW	2,15 ... 12,79 kW
<b>Potenza termica, A2/W45</b>	3,57 kW	5,85 kW	6,53 kW
<b>Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A2/W45</b>	3,24	3,03	3,06
<b>Potenza termica, minima/massima, A2/W45</b>	1,83 ... 5,5 kW	1,69 ... 8,49 kW	2,54 ... 11,99 kW
<b>Potenza termica, A2/W55</b>	2,56 kW	4,22 kW	6,43 kW
<b>Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A2/W55</b>	2,56	2,55	2,61
<b>Potenza termica, minima/massima, A2/W55</b>	1,62 ... 5,32 kW	1,53 ... 7,10 kW	2,89 ... 11,59 kW
<b>Potenza termica, A7/W35</b>	4,57 kW	7,44 kW	11,38 kW
<b>Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A7/W35</b>	4,90	4,49	4,61
<b>Potenza termica, minima/massima, A7/W35</b>	1,71 ... 6,06 kW	2,11 ... 10,51 kW	2,48 ... 13,41 kW
<b>Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A7/W45</b>	3,17	3,16	3,63
<b>Potenza termica, minima/massima, A7/W45</b>	1,50 ... 6,21 kW	1,92 ... 10,09 kW	2,91 ... 12,89 kW
<b>Potenza termica, A7/W55</b>	6,35 kW	6,67 kW	9,84 kW
<b>Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A7/W55</b>	2,99	2,92	3,07
<b>Potenza termica, minima/massima, A7/W55</b>	1,32 ... 6,34 kW	1,77 ... 7,78 kW	3,30 ... 12,37 kW
<b>Potenza termica, massima, A7/W65</b>	6,55 kW	6,85 kW	11,54 kW
<b>Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A7/W65</b>	2,57	2,30	2,59
<b>Potenza termica, A-7/W35</b>	4,84 kW	6,37 kW	10,07 kW
<b>Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A-7/W35</b>	2,91	2,66	2,60
<b>Potenza termica, massima, A-7/W35</b>	4,84 kW	6,37 kW	10,68 kW
<b>Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A-7/W45</b>	2,45	2,34	2,37
<b>Potenza termica, massima, A-7/W45</b>	4,78 kW	6,52 kW	9,78 kW
<b>Potenza termica, A-7/W55</b>	4,78 kW	6,11 kW	9,43 kW
<b>Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A-7/W55</b>	2,14	2,08	2,18
<b>Potenza termica, massima, A-7/W55</b>	4,77 kW	6,04 kW	9,45 kW
<b>Potenza termica, massima, A-7/W65</b>	4,31 kW	5,49 kW	8,36 kW
<b>Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, massimo, A-7/W65</b>	1,81	1,75	1,87

	<b>VWL 125/7.1 A 230V S3</b>	<b>VWL 155/7.1 A S3</b>	<b>VWL 155/7.1 A 230V S3</b>
<b>Potenza termica, A2/W35</b>	6,38 kW	6,50 kW	6,37 kW
<b>Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A2/W35</b>	4,21	4,17	4,23
<b>Potenza termica, minima/massima, A2/W35</b>	2,15 ... 12,79 kW	2,15 ... 13,26 kW	2,15 ... 13,26 kW
<b>Potenza termica, A2/W45</b>	6,53 kW	6,53 kW	6,53 kW
<b>Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A2/W45</b>	3,06	3,06	3,06
<b>Potenza termica, minima/massima, A2/W45</b>	2,54 ... 11,99 kW	2,54 ... 13,14 kW	2,54 ... 13,14 kW
<b>Potenza termica, A2/W55</b>	6,43 kW	6,54 kW	6,54 kW
<b>Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A2/W55</b>	2,61	2,67	2,67

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Potenza termica, minima/massima, A2/W55	2,89 ... 11,59 kW	2,89 ... 11,59 kW	2,89 ... 11,59 kW
Potenza termica, A7/W35	11,32 kW	14,25 kW	14,26 kW
Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A7/W35	4,74	4,07	3,98
Potenza termica, minima/massima, A7/W35	2,48 ... 13,41 kW	2,48 ... 14,90 kW	2,48 ... 14,90 kW
Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A7/W45	3,63	3,63	3,63
Potenza termica, minima/massima, A7/W45	2,91 ... 12,89 kW	2,91 ... 14,98 kW	2,91 ... 14,98 kW
Potenza termica, A7/W55	9,84 kW	12,06 kW	12,03 kW
Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A7/W55	3,07	2,95	2,95
Potenza termica, minima/massima, A7/W55	3,30 ... 12,37 kW	3,30 ... 12,37 kW	3,30 ... 12,37 kW
Potenza termica, massima, A7/W65	11,54 kW	11,54 kW	11,54 kW
Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A7/W65	2,59	2,59	2,59
Potenza termica, A-7/W35	9,84 kW	9,92 kW	10,51 kW
Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A-7/W35	2,60	2,56	2,46
Potenza termica, massima, A-7/W35	10,68 kW	11,08 kW	11,08 kW
Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A-7/W45	2,37	2,33	2,33
Potenza termica, massima, A-7/W45	9,78 kW	10,73 kW	10,73 kW
Potenza termica, A-7/W55	9,43 kW	9,43 kW	9,43 kW
Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A-7/W55	2,18	2,07	2,07
Potenza termica, massima, A-7/W55	9,45 kW	9,45 kW	9,45 kW
Potenza termica, massima, A-7/W65	8,36 kW	8,36 kW	8,36 kW
Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, massimo, A-7/W65	1,87	1,87	1,87

#### Dati tecnici – potenza, modalità di raffreddamento

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
Potenza di raffreddamento, A35/W18	5,61 kW	7,15 kW	10,32 kW
Rapporto di rendimento energetico, EER, EN 14511, A35/W18	4,35	4,32	3,96
Potenza di raffreddamento, minima/massima, A35/W18	3,19 ... 7,58 kW	4,47 ... 9,51 kW	7,64 ... 12,95 kW
Potenza di raffreddamento, A35/W7	4,25 kW	5,96 kW	8,64 kW
Rapporto di rendimento energetico, EER, EN 14511, A35/W7	3,26	3,02	2,96
Potenza di raffreddamento, minima/massima, A35/W7	1,39 ... 6,41 kW	3,27 ... 7,67 kW	3,80 ... 11,14 kW

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Potenza di raffreddamento, A35/W18	10,32 kW	12,95 kW	12,95 kW
Rapporto di rendimento energetico, EER, EN 14511, A35/W18	3,96	3,24	3,24
Potenza di raffreddamento, minima/massima, A35/W18	7,64 ... 12,95 kW	7,64 ... 14,34 kW	7,64 ... 14,34 kW
Potenza di raffreddamento, A35/W7	8,64 kW	10,04 kW	10,04 kW
Rapporto di rendimento energetico, EER, EN 14511, A35/W7	2,96	2,60	2,60
Potenza di raffreddamento, minima/massima, A35/W7	3,80 ... 11,14 kW	3,80 ... 11,68 kW	7,64 ... 14,34 kW

#### Dati tecnici – potenza nel funzionamento silenzioso, modalità riscaldamento

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
Potenza termica, EN 14511, A-7/W35, funzionamento silenzioso 40%	2,75 kW	3,76 kW	6,08 kW
Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A-7/W35, funzionamento silenzioso 40%	3,49	3,15	2,64

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
Potenza termica, EN 14511, A-7/W35, funzionamento silenzioso 50%	2,29 kW	3,12 kW	5,25 kW
Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A-7/W35, funzionamento silenzioso 50%	3,44	3,21	2,69
Potenza termica, EN 14511, A-7/W35, funzionamento silenzioso 60%	1,95 kW	2,86 kW	5,21 kW
Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A-7/W35, funzionamento silenzioso 60%	3,40	3,23	2,69

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Potenza termica, EN 14511, A-7/W35, funzionamento silenzioso 40%	6,08 kW	6,92 kW	6,92 kW
Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A-7/W35, funzionamento silenzioso 40%	2,64	2,60	2,60
Potenza termica, EN 14511, A-7/W35, funzionamento silenzioso 50%	5,25 kW	5,72 kW	5,72 kW
Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A-7/W35, funzionamento silenzioso 50%	2,69	2,64	2,64
Potenza termica, EN 14511, A-7/W35, funzionamento silenzioso 60%	5,21 kW	5,21 kW	5,21 kW
Coefficiente di rendimento, COP, EN 14511, A-7/W35, funzionamento silenzioso 60%	2,69	2,69	2,69

#### Dati tecnici – emissione sonora, modalità riscaldamento

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
Potenza sonora, EN 12102-1, EN ISO 3745, ERP	49,0 dB(A)	49,0 dB(A)	54,8 dB(A)
Potenza sonora, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, funzionamento silenzioso 40%	53,1 dB(A)	55,9 dB(A)	59,3 dB(A)
Potenza sonora, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, funzionamento silenzioso 50%	50,8 dB(A)	52,1 dB(A)	56,2 dB(A)
Potenza sonora, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, funzionamento silenzioso 60%	48,2 dB(A)	49,9 dB(A)	55,1 dB(A)
Potenza sonora massima, EN 12102-1, EN ISO 3745	57,7 dB	60,9 dB	65,7 dB

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Potenza sonora, EN 12102-1, EN ISO 3745, ERP	54,8 dB(A)	54,8 dB(A)	54,8 dB(A)
Potenza sonora, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, funzionamento silenzioso 40%	59,3 dB(A)	59,1 dB(A)	59,1 dB(A)
Potenza sonora, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, funzionamento silenzioso 50%	56,2 dB(A)	57,3 dB(A)	57,3 dB(A)
Potenza sonora, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, funzionamento silenzioso 60%	55,1 dB(A)	55,1 dB(A)	55,1 dB(A)
Potenza sonora massima, EN 12102-1, EN ISO 3745	65,7 dB	65,6 dB	65,6 dB

#### Dati tecnici – emissione sonora, modalità di raffreddamento

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
Potenza sonora, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	57,7 dB(A)	60,3 dB(A)	62,0 dB(A)
Potenza sonora, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	55,5 dB(A)	60,9 dB(A)	62,0 dB(A)

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Potenza sonora, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	62,0 dB(A)	63,2 dB(A)	63,2 dB(A)
Potenza sonora, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	62,0 dB(A)	63,2 dB(A)	63,2 dB(A)

# Montaj ve bakım kılavuzu

## İçindekiler

<b>1</b>	<b>Emniyet</b> .....	<b>114</b>	<b>6</b>	<b>Hidrolik tesisat</b> .....	<b>138</b>
1.1	Amacına uygun kullanım .....	114	6.1	Doğrudan bağlantı veya sistem ayrılması montaj cinsi.....	138
1.2	Nitelik .....	114	6.2	Asgari sirkülasyon suyu miktarının sağlanması .....	138
1.3	Genel emniyet uyarıları.....	114	6.3	Hidrolik bileşenler ile ilgili talepler .....	138
1.4	Yönetmelikler (direktifler, kanunlar, standartlar).....	116	6.4	Hidrolik montajının hazırlanması .....	138
<b>2</b>	<b>Doküman ile ilgili uyarılar</b> .....	<b>117</b>	6.5	Boru tesisatlarının ürüne döşenmesi .....	138
2.1	Dokümanlar .....	117	6.6	Boru tesisatlarının ürüne bağlanması .....	139
2.2	Kılavuzun geçerliliği .....	117	6.7	Hidrolik montajının tamamlanması .....	139
2.3	Ayrıntılı bilgiler .....	117	6.8	Ürünün bir yüzme havuzuna bağlanması .....	139
<b>3</b>	<b>Ürünün tanımı</b> .....	<b>117</b>	<b>7</b>	<b>Elektrik tesisatı montajı</b> .....	<b>139</b>
3.1	Isı pompası sistemi .....	117	7.1	Elektrik tesisatı montajının hazırlanması .....	140
3.2	Ürün tanımı .....	117	7.2	Şebeke gerilim kalitesine yönelik talepler .....	140
3.3	Düşük ses işletimi .....	117	7.3	Elektrikli elemanlar ile ilgili talepler .....	140
3.4	Isı pompası çalışma prensibi .....	117	7.4	Elektrikli ayırma donanımı .....	140
3.5	Ürünün yapısı .....	118	7.5	Elektrik bağlantıları kapağının sökülmesi .....	140
3.6	Cihaz tip etiketi üzerindeki bilgiler .....	120	7.6	Elektrik kablolarının soyulması .....	140
3.7	Bağlantı sembolleri .....	120	7.7	Elektrik beslemesinin yapılması .....	140
3.8	Uyarı etiketi.....	120	7.8	İletişim kablosunun bağlanması .....	141
3.9	CE işareti .....	120	7.9	Aksesuarların bağlanması .....	142
3.10	NF .....	121	7.10	Elektrik bağlantıları kapağının takılması .....	142
3.11	Kullanıma izin verilen sınırlar.....	121	<b>8</b>	<b>Devreye alma</b> .....	<b>142</b>
3.12	Buz çözme işletimi .....	121	8.1	Çalıştırmadan önce kontrol edin .....	142
3.13	Güvenlik tertibatları .....	122	8.2	Isıtma suyunun/dolum ve takviye suyunun kontrol edilmesi ve hazırlanması .....	142
<b>4</b>	<b>Koruma alanı</b> .....	<b>122</b>	8.3	Isıtma sisteminin doldurulması ve havasının alınması .....	143
4.1	Genel bilgiler .....	122	8.4	Ürün kullanımı.....	143
4.2	Devre dışı bırakılmış Flexible Space fonksiyonu ile koruma alanı .....	123	8.5	Donmaya karşı korumanın sağlanması .....	143
4.3	Etkin Flexible Space fonksiyonu ile koruma alanı .....	127	8.6	Mevcut artık besleme basıncı .....	143
<b>5</b>	<b>Montaj</b> .....	<b>131</b>	<b>9</b>	<b>Kullanıcıya teslim edilmesi</b> .....	<b>144</b>
5.1	Teslimat kapsamının kontrolü.....	131	9.1	Kullanıcıyı bilgilendirme .....	144
5.2	Ürünün taşınması .....	131	9.2	Ürünü açma .....	144
5.3	Görünümler ve Ölçüler.....	131	<b>10</b>	<b>Arıza giderme</b> .....	<b>144</b>
5.4	Minimum mesafelere uyulması .....	132	10.1	Arıza mesajları.....	144
5.5	Montaj türüne dair koşullar .....	133	10.2	Diğer arızalar .....	144
5.6	Montaj yeri seçimi .....	133	<b>11</b>	<b>Kontrol ve bakım</b> .....	<b>144</b>
5.7	Isıtma devresinde dış ünite ile emniyet ventili arasında izin verilen yükseklik farkı .....	134	11.1	Kontrol ve bakımın hazırlanması .....	144
5.8	Montaj ve kurulumun hazırlanması.....	135	11.2	Çalışma planına ve aralıklara dikkat edilmesi.....	144
5.9	Yoğuşma suyu giderinin planlanması .....	135	11.3	Yedek parça temini .....	145
5.10	Temelin planlanması.....	136	11.4	Bakım çalışmalarının gerçekleştirilmesi .....	145
5.11	Temelin oluşturulması.....	136	11.5	Kontrol ve bakımın tamamlanması .....	146
5.12	Ürünün paletten çözülmesi .....	136	<b>12</b>	<b>Tamir ve Servis</b> .....	<b>146</b>
5.13	İş güvenliğinin sağlanması .....	136	12.1	Soğutucu madde devresindeki tamir ve servis işlerine hazırlık .....	146
5.14	Ürünün yerleştirilmesi .....	137	12.2	Soğutucu maddenin üründen çıkarılması .....	147
5.15	Yoğuşma suyu giderinin sağlanması.....	137	12.3	Soğutucu madde devresi bileşenlerinin sökülmesi.....	147
5.16	Koruma duvarının dikilmesi .....	137	12.4	Ürüne soğutucu madde doldurulması.....	147
5.17	Muhafaza parçalarının sökülmesi/monte edilmesi.....	137	12.5	Soğutucu madde devresi bileşeninin takılması .....	148
5.18	Muhafaza parçalarının monte edilmesi.....	138	12.6	Tamir ve servis işlerinin tamamlanması .....	148

<b>13</b>	<b>Ürünün devre dışı bırakılması</b> .....	<b>148</b>
13.1	Ürünü geçici olarak devre dışı bırakma .....	148
13.2	Ürünün nihai olarak devre dışı bırakılması .....	148
<b>14</b>	<b>Geri dönüşüm ve atıkların yok edilmesi</b> .....	<b>148</b>
14.1	Ambalaj atıklarının yok edilmesi .....	148
14.2	Soğutucu maddenin imha edilmesi .....	148
<b>Ek</b>	<b>.....</b>	<b>149</b>
<b>A</b>	<b>Mevcut artık besleme basıncı</b> .....	<b>149</b>
<b>B</b>	<b>Fonksiyon şeması</b> .....	<b>152</b>
<b>C</b>	<b>Güvenlik tertibatları</b> .....	<b>154</b>
<b>D</b>	<b>Devre bağlantı şeması</b> .....	<b>156</b>
D.1	Kablo bağlantı şeması, Elektrik beslemesi, 1~/230V .....	156
D.2	Kablo bağlantı şeması, sensörler ve komponentler .....	157
<b>E</b>	<b>Teknik veriler</b> .....	<b>158</b>

## 1 Emniyet

### 1.1 Amacına uygun kullanım

Yanlış veya amacına uygun olmayan şekilde kullanılması durumunda; yaşamsal tehlike arz edebilir, üründe veya çevresinde maddi hasarlar meydana gelebilir.

Bu ürün, tek gövdeli hava-su ısı pompasının dış ünitesidir.

Bu ürün, dış havayı ısı kaynağı olarak kullanır ve hem ev ısıtma/soğutma amacıyla hem de sıcak su hazırlama ünitesi için kullanılabilir.

Amacına uygun kullanım şu ürün kombinasyonlarına izin vermektedir:

Dış ünite	İç ünite
VWL ..5/7.1 A ..	VIH QW 190/7 ..
	VWZ MH 97/7
	VWZ MEH 97/7
	VWZ AI /7 230V

Ürünü terk eden hava serbestçe akabilmeli ve başka amaçlar için kullanılmamalıdır.

Ürün sadece dış mekan montajları için tasarlanmıştır.

Bu ürün sadece ev içi kullanımlar için tasarlanmıştır.

Amacına uygun kullanım için:

- Ürün ve sistemin/tesisatın diğer tüm komponentleri için birlikte verilen montaj ve bakım kılavuzlarına uyulmalıdır
- Ürün ve sistemin montaj kurallarına göre kurulumu ve montajı
- Kılavuzlarda yer alan tüm kontrol ve bakım şartlarının yerine getirilmesi de gereklidir.

Amacına uygun kullanım ayrıca IP koduna uygun kurulumu da kapsamaktadır.

Bu kılavuzda tarif edilenin dışında bir kullanım veya bunu aşan bir kullanım amacına uygun değildir. Her türlü doğrudan ticari ve endüstriyel kullanım da amacına uygun kullanım değildir.

#### Dikkat!

Her türlü kötü amaçlı kullanım yasaktır.

## 1.2 Nitelik

### 1.2.1 Genel yeterlilik

Aşağıdaki çalışmalar sadece yetkili servisler tarafından yapılmalıdır:

- Montaj
  - Sökme
  - Kurulum
  - Devreye alma
  - Kontrol ve bakım
  - Tamir
  - Ürünün devre dışı bırakılması
- Güncel teknoloji seviyesine uygun hareket edin.

### 1.2.2 R290 soğutucu akışkan için yeterlilik

Cihazın açılmasını gerektiren her türlü işlem; yalnızca soğutucu akışkanın özellikleri ve tehlikeleri hakkında bilgi sahibi olan, yeterince kalifiye kişiler tarafından gerçekleştirilebilir.

Soğutucu akışkan devresinde yapılacak çalışmalar için ayrıca, yerel yasalara uygun özel soğutma teknolojisi yeterlilikleri gereklidir. Bu aynı zamanda yanıcı soğutucu maddelerin, ilgili aletlerin ve gerekli koruyucu ekipmanların kullanımındaki özel uzmanlığı da içerir.

- Yürürlükteki yerel kanunlara ve yönetmeliklere uyun.
- Soğutucu maddenin kokusuz olduğuna dikkat edin.

### 1.2.3 Elektrik tesisatı montajı için yeterlilik

Elektrik sistemi/tesisatı ve elektrikli ekipmanlar üzerindeki çalışmalar yalnızca yeterli eğitime sahip yetkili elektrik teknisyenleri tarafından yapılmalıdır.

## 1.3 Genel emniyet uyarıları

Aşağıdaki bölümlerde önemli güvenlik bilgileri verilmektedir. Bu bilgiler ölüm tehlikesi, yaralanma tehlikesi, maddi hasar veya çevresel hasar riskini önlemek için okunmalı ve dikkate alınmalıdır.

### 1.3.1 Soğutucu madde R290

Ürün soğutucu madde R290'yi içerir.

Kaçak durumunda, sızan soğutucu madde, hava ile karışarak yanıcı bir atmosfer oluşturabilir. Ateş kaynağıyla bağlantılı olarak yangın ve patlama riski vardır.

Sızıntı durumunda, sızan soğutucu akışkan zeminde birikerek boğucu veya zehirli bir atmosfer oluşturabilir. Boğulma ve zehirlenme tehlikesi mevcuttur.

Soğutucu maddenin kokusuz olduğuna dikkat edin.

### Depolama

- ▶ Cihazı yalnızca kalıcı ateşleme kaynaklarının bulunmadığı odalarda saklayın. Bu tür ateşleme kaynakları, örneğin açık alevler, açık bir gaz yakıtlı cihaz veya elektrikli ısıtıcıdır.
- ▶ Soğutucu maddenin kasıtlı olarak kanalizasyon sistemine girmediğinden emin olun.

### Nakliye

- ▶ Taşıma sırasında ürünü asla 45°'den fazla eğmeyin.

### Kurulum

- ▶ Ürünün çevresinde bir koruma alanı tanımlandığını unutmayın. Bkz. bölüm "Koruma alanı".

### Kurulum ve bakım

- ▶ Açılmış ürün üzerinde çalışıyorsanız, bir gaz kaçağı detektörü ile çalışmaya başlamadan önce sızıntı olmadığından emin olun.
- ▶ Gaz kaçağı dedektörünün kendisi bir ateş kaynağı olmamalıdır. Gaz kaçağı dedektörü, R290 soğutucu maddesine kalibre edilmeli ve alt patlama sınırının %  $\leq 25$ 'ine ayarlanmalıdır.
- ▶ Ürünü kısa süreli veya uzun süreli tüm tutuşma kaynaklarından uzak tutun. Tutuşma kaynakları arasında açık alevler, elektrik tesisatları, prizler, lambalar, ışık anahtarları, elektrik ev bağlantıları, 370 °C'nin üzerindeki sıcak yüzeyler, tutuşma kaynağı içermeyen elektrikli cihazlar veya aletler ya da statik elektrik deşarjları sayılabilir.
- ▶ Sızan soğutucu maddenin havadan daha yüksek yoğunlukta olduğunu ve tabana yakın bir yerde birikebileceğini unutmayın.
- ▶ ▶ Sızan soğutucu akışkanın bir çukurda birikmediğinden emin olun.
- ▶ Sızan soğutucu akışkanın bina açıklıklarından bina içine girmediğinden emin olun.
- ▶ Ürünü delerek kesinlikle ürün üzerinde herhangi bir değişiklik yapmayın.

### Tamir

- ▶ Kişisel koruyucu ekipman kullanın ve bir yangın söndürücü yerleştirin.
- ▶ Yalnızca soğutucu madde için onaylanmış ve çalışır durumda olan alet ve ekipmanları kullanın.
- ▶ Soğutucu madde devresine, soğutucu madde taşıyan alet veya ekipmanlara veya soğutucu madde tüpüne hava girmemesine dikkat edin.
- ▶ Soğutucu akışkanın hiçbir zaman atık su sistemine karışmaması gerektiğini unutmayın.

### Ürünün devre dışı bırakılması

- ▶ Buzlanma nedeniyle hasar oluşmasını önlemek için ısıtma suyu tarafındaki iç üniteyi boşaltın.

### Geri dönüşüm ve atıkların yok edilmesi

- ▶ Üründe bulunan soğutucu maddeyi tamamen uygun kaplara boşaltın.
- ▶ Soğutucu maddenin yönetmeliklere uygun olarak sertifikalı bir yetkili servis tarafından geri dönüştürülmesini veya imha edilmesini sağlayın.

### 1.3.2 Elektrik

Gerilim taşıyan bileşenlere dokunursanız, elektrik çarpmasından dolayı ölüm tehlikesi söz konusudur.

Üründe çalışmaya başlamadan önce:

- ▶ Tüm elektrik beslemesini bütün kutuplardan kapatarak ürünü yüksüz konuma getirin (tam bağlantı kesme için aşırı gerilim kategorisi III elektrikli ayırma donanımı üzerinden, örn. sigorta veya devre koruma şalteri).
- ▶ Tekrar açılmaya karşı emniyete alın.
- ▶ Kondansatörler boşalana kadar en az 3 dakika bekleyin.
- ▶ Gerilim olmamasını kontrol edin.

### 1.3.3 Sıcak veya soğuk komponentler

Bazı komponentlerde, özellikle izole olmayan boru tesisatlarında, yanma ve donma tehlikesi mevcuttur.

- ▶ Parçalar üzerindeki çalışmalar sadece bu ortam sıcaklığına ulaştıklarında yapılmalıdır.

Yüzey rengi nedeniyle, yüzey doğrudan güneş ışığı altında ısınabilir ve dokunulduğunda yanıklara neden olabilir.

- ▶ Dış ünite uzun süre doğrudan güneş ışığına maruz kalırsa yüzeye dokunmayın.
- ▶ Yüzeye sadece yüzeyin sıcak olmadığından emin olduğunuzda dokununuz. Gerekirse, dış ünite artık doğrudan güneş ışığına maruz kalmayana ve yüzey soğuyana kadar bekleyin.

#### 1.3.4 Montaj yeri

- ▶ Montaj yüzeyinin ürünün toplam ağırlığını taşıyabilecek kadar dayanıklı olduğundan emin olun.
- ▶ Ürünün yatay olarak hizalandığından emin olun.
- ▶ Yoğuşmayı önlemek için boru tesisatlarının ısı izolasyonuna zarar vermemeye dikkat edin.
- ▶ Kullanılan titreşim sönümlenme ayaklarının montaj yüzeyine sağlam bir şekilde bağlandığından emin olun.
- ▶ Ürünün ilgili titreşim sönümlenme ayaklarına vidalandığından emin olun.

#### 1.3.5 Aletler ve malzemeler

Maddi hasarları önlemek için:

- ▶ Yalnızca profesyonel aletler kullanın.
- ▶ Soğutucu akışkan için boru tesisatı olarak sadece soğutma teknolojisine yönelik özel bakır borular kullanın.

#### 1.3.6 Ağırlık

Nakliye sırasında yaralanmaları önlemek için:

- ▶ Ürün ağırlığına dikkat edin.
- ▶ Ürünü, ürünün ağırlığına uygun olacak şekilde yeterli sayıda kişi ile taşıyın.
- ▶ Tehlike değerlendirmenize uygun nakliye ve kaldırma cihazları kullanın.
- ▶ Uygun kişisel koruyucu ekipman kullanın: eldiven, güvenlik ayakkabısı, koruyucu gözlük, koruyucu kask.

#### 1.3.7 Güvenlik tertibatları

- ▶ Sistem için gerekli güvenlik tertibatlarını monte edin.
- ▶ Geçerli ulusal ve uluslararası yasaları, standartları ve direktifleri dikkate alın.
- ▶ Isıtma sisteminin teknik açıdan kusursuz bir durumda olmasını sağlayın.

- ▶ Emniyet ve denetim tertibatlarının çıkarılmamasını, köprülenmemesini veya devre dışı bırakılmamasını sağlayın.
- ▶ Emniyeti olumsuz etkileyen arıza ve hasarları vakit kaybetmeden giderin.

#### 1.3.8 Hidrolik tesisat

Dış ve iç ünitelerin aynı sıvıyı kullandığı doğrudan bağlantılarda, suyun viskozitesini değiştiren glikol veya diğer maddelerin kullanılmasına izin verilmez.

Glikol kullanıma yalnızca bir sistem ayırıcı kullanıldığında izin verilir.

#### 1.4 Yönetmelikler (direktifler, kanunlar, standartlar)

- ▶ Ulusal yönetmelikleri, standartları, direktifleri, düzenlemeleri ve kanunları dikkate alın.

## 2 Doküman ile ilgili uyarılar

### 2.1 Dokümanlar

- Sistem bileşenlerinin beraberinde bulunan tüm işletme ve montaj kılavuzlarını mutlaka dikkate alın.
- Bu kılavuzu ve ayrıca birlikte geçerli olan tüm belgeleri kullanıcıya teslim edin.

### 2.2 Kılavuzun geçerliliği

Bu kılavuz sadece aşağıdaki ürünler için geçerlidir:

Ürün	Ürün numarası	Ülke
VWL 55/7.1 A 230V S3	8000022168	FR, IT, TR
VWL 85/7.1 A 230V S3	8000022191	
VWL 125/7.1 A 230V S3	8000022190	
VWL 125/7.1 A S3	8000022211	
VWL 155/7.1 A 230V S3	8000022203	
VWL 155/7.1 A S3	8000022214	

### 2.3 Ayrıntılı bilgiler

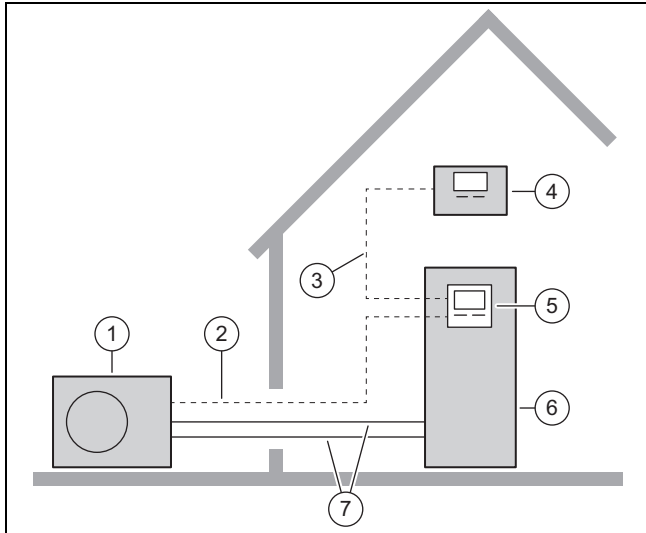


- Ürününüz hakkında daha fazla bilgi almak için görüntülenen kodu akıllı telefonunuzla tarayın.
  - ◀ İnternet portalına yönlendirileceksiniz.

## 3 Ürünün tanımı

### 3.1 Isı pompası sistemi

Monoblok teknolojiye sahip tipik ısı pompası sisteminin yapısı:



- |   |                    |   |  |
|---|--------------------|---|--|
| 1 | Dış ünite          | 5 | Arayüz paneli                            |
| 2 | İletişim kablosu   | 6 | Opsiyonel sıcak su boyleri olan iç ünite |
| 3 | eVeri yolu kablosu | 7 | Isıtma devresi                           |
| 4 | Sistem regleri     |   |  |

### 3.2 Ürün tanımı

Bu ürün, tek gövde teknolojisine sahip hava-su ısı pompasının dış ünitesidir.

### 3.3 Düşük ses işletimi

Ürün düşük ses işletimi fonksiyonuna sahiptir.

Sessiz işletimde, ürün normal çalışma konumuna göre daha sessizdir. Bu, sınırlı bir kompresör devir sayısı ve uyarlanmış bir fan devir sayısı ile elde edilir. Sonuç olarak, cihazın sağladığı ısıtma gücü veya soğutma gücü azalır.

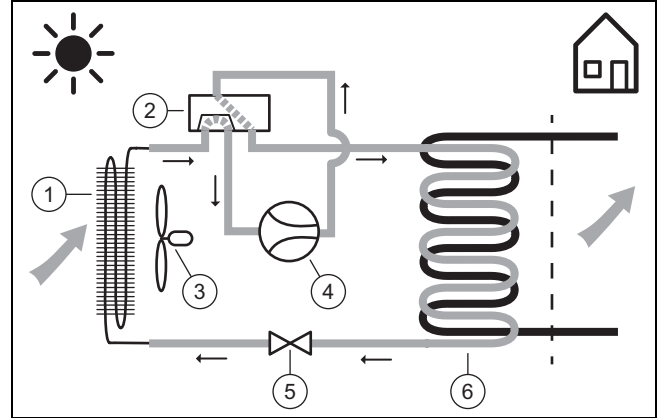
Etkinleştirme ve çalıştırma, iç ünite regleri ve sistem regleri aracılığıyla yapılır.

### 3.4 Isı pompası çalışma prensibi

Isı pompası, içinde soğutucu maddenin dolaştığı bir kapalı soğutucu madde devresine sahiptir.

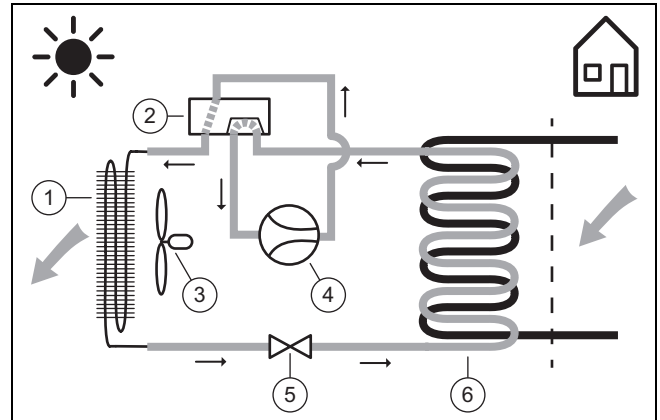
Döngüsel buharlaşma, sıkıştırma, sıvılaştırma ve genişleme aracılığıyla ısıtma devresinde ilgili ısı enerjisi çevreden alınır ve binaya verilir. Soğutma modunda binadaki ısı enerjisi alınır ve çevreye yayılır.

#### 3.4.1 Isıtma devresinde çalışma prensibi



- |   |                     |   |                |
|---|---------------------|---|----------------|
| 1 | Evaporatör          | 4 | Kompresör      |
| 2 | 4 yollu on/off vana | 5 | Genleşme valfi |
| 3 | Fan                 | 6 | Kondenser      |

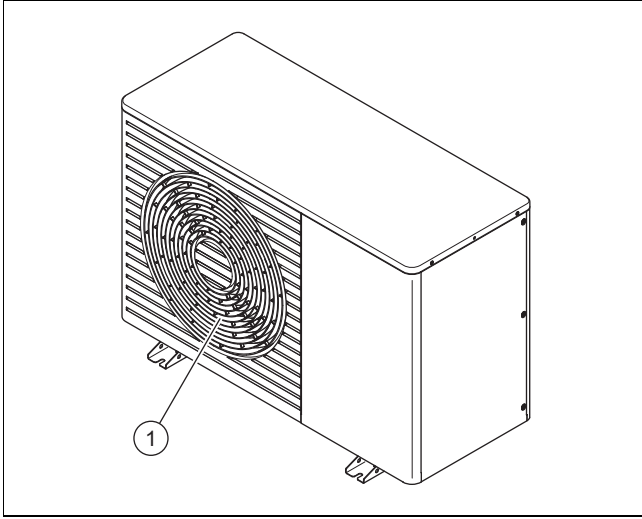
#### 3.4.2 Soğutma devresinde fonksiyon prensibi



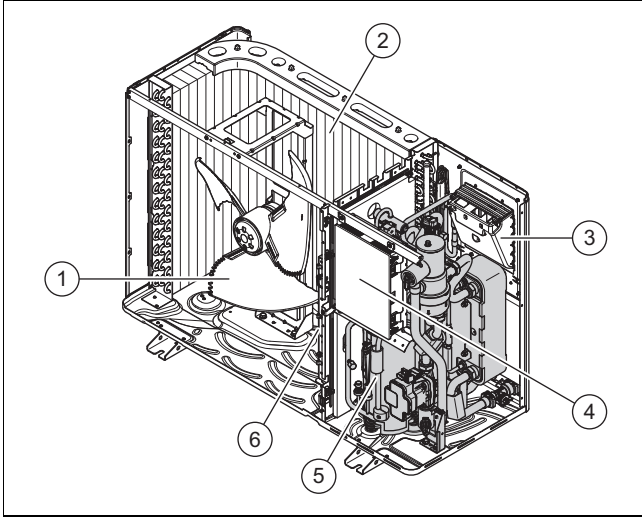
- |   |                     |   |                |
|---|---------------------|---|----------------|
| 1 | Kondenser           | 4 | Kompresör      |
| 2 | 4 yollu on/off vana | 5 | Genleşme valfi |
| 3 | Fan                 | 6 | Evaporatör     |

## 3.5 Ürünün yapısı

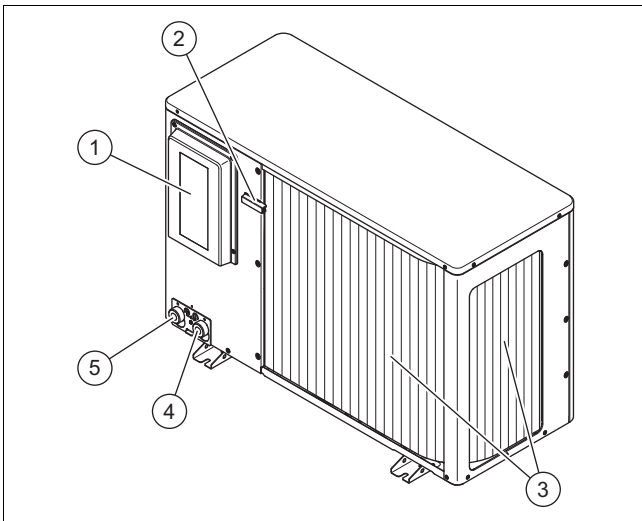
### 3.5.1 Cihaz



1 Hava çıkışı ızgarası



1 Fan  
2 Evaporatör  
3 Elektronik kart INSTAL-LER BOARD  
4 Elektronik kart HMU  
5 Kompresör yapı grubu  
6 Yapı grubu INVERTER

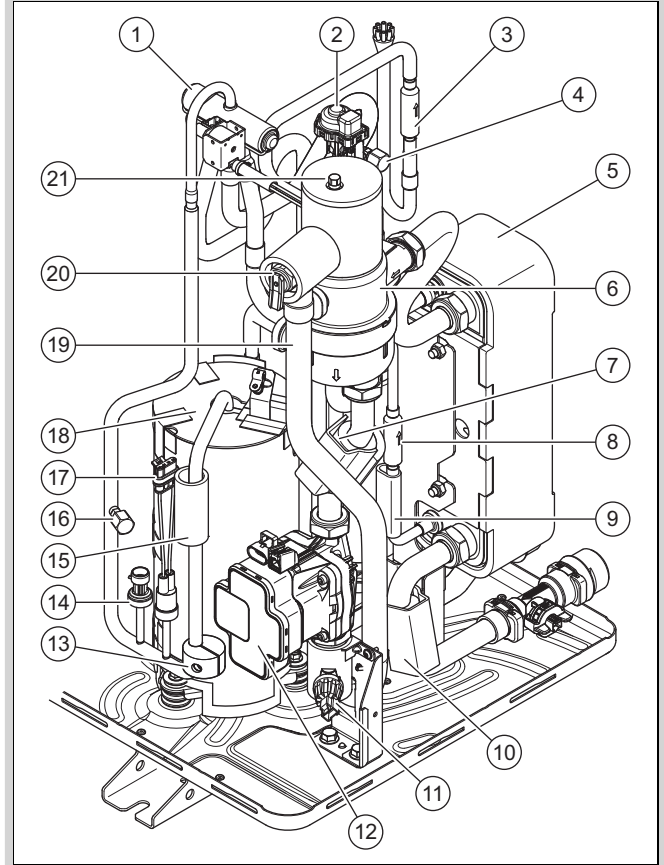


1 Elektrik bağlantılarının kapağı  
2 Hava girişindeki sıcaklık sensörü

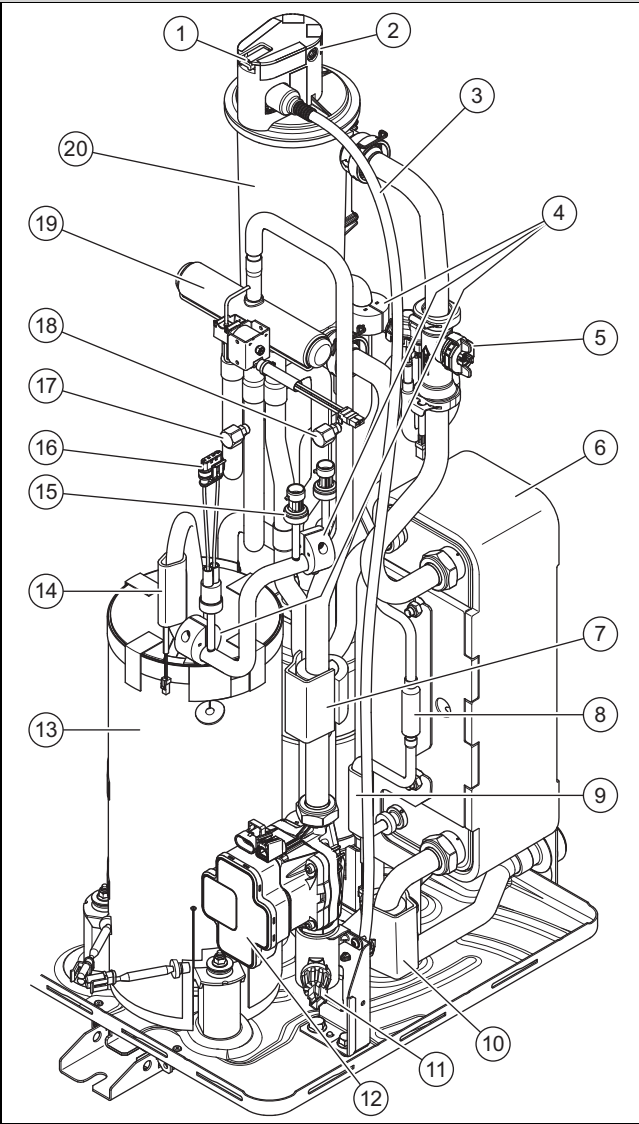
- 3 Evaporatör  
4 Isıtma devresi gidiş hattı için bağlantı, G 1 1/4"  
5 Isıtma devresi dönüş hattı için bağlantı, G 1 1/4"

### 3.5.2 Kompresör yapı grubu, ön görünüm

Geçerlilik: VWL 55 VEYA VWL 85



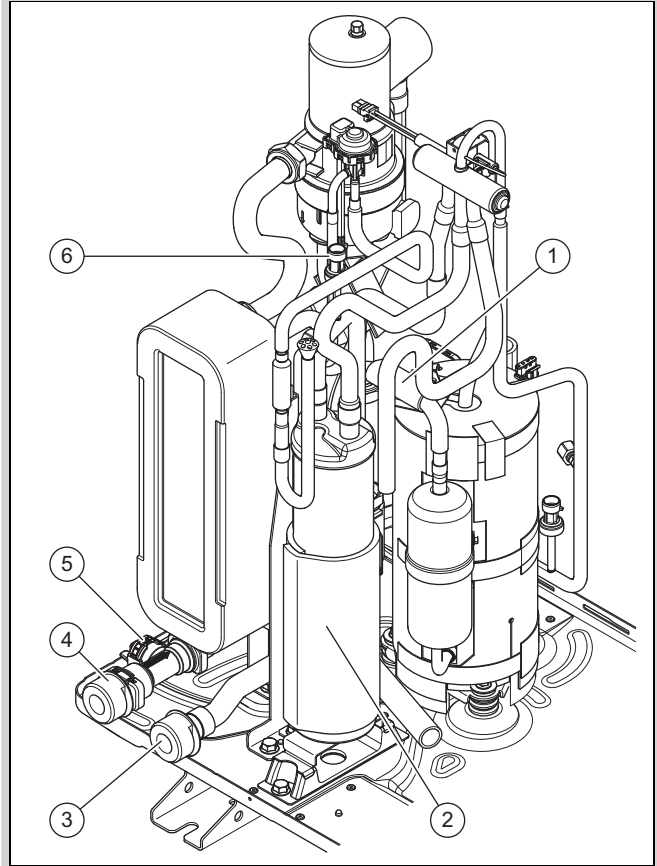
- 1 4 yollu on/off vana  
2 Elektronik genişleme valfi  
3 Filtre  
4 Düşük basınç alanındaki bakım bağlantısı  
5 Kondenser  
6 Soğutucu madde kesicisi  
7 Hidrolik gidiş devresi sıcaklık sensörü  
8 Filtre  
9 Soğutucu akışkan sıcaklık sensörü  
10 Hidrolik dönüş devresi sıcaklık sensörü  
11 Hidrolik basınç sensörü  
12 Isıtma pompası  
13 Titreşim önleme ağırlığı  
14 Yüksek basınç alanındaki basınç sensörü  
15 Yüksek basınç aralığındaki soğutucu akışkan sıcaklık sensörü  
16 Yüksek basınç alanındaki bakım bağlantısı  
17 Basınç denetleyicisi  
18 Kompresör  
19 Boşaltma hortumu emniyet ventili  
20 Emniyet ventili  
21 Hava purjörü



- |    |   |    |  |
|----|---|----|--|
| 1  | Emniyet ventili   | 12 | Isıtma pompası   |
| 2  | Hava purjörü  | 13 | Kompresör  |
| 3  | Boşaltma hortumu emniyet ventili                            | 14 | Yüksek basınç aralığındaki soğutucu akışkan sıcaklık sensörü |
| 4  | Titreşim önleme ağırlığı                                    | 15 | Yüksek basınç aralığındaki soğutucu akışkan basınç sensörü   |
| 5  | Debimetre sensörü   | 16 | Basınç denetleyicisi   |
| 6  | Kondenser   | 17 | Düşük basınç alanındaki bakım bağlantısı                     |
| 7  | Hidrolik gidiş devresi sıcaklık sensörü                     | 18 | Yüksek basınç alanındaki bakım bağlantısı                    |
| 8  | Filtre  | 19 | 4 yollu on/off vana  |
| 9  | Alçak basınç aralığındaki soğutucu akışkan sıcaklık sensörü | 20 | Soğutucu madde kesicisi                                      |
| 10 | Hidrolik dönüş devresi sıcaklık sensörü                     |    |  |
| 11 | Hidrolik basınç sensörü                                     |    |  |

### 3.5.3 Kompresör yapı grubu, arka görünüm

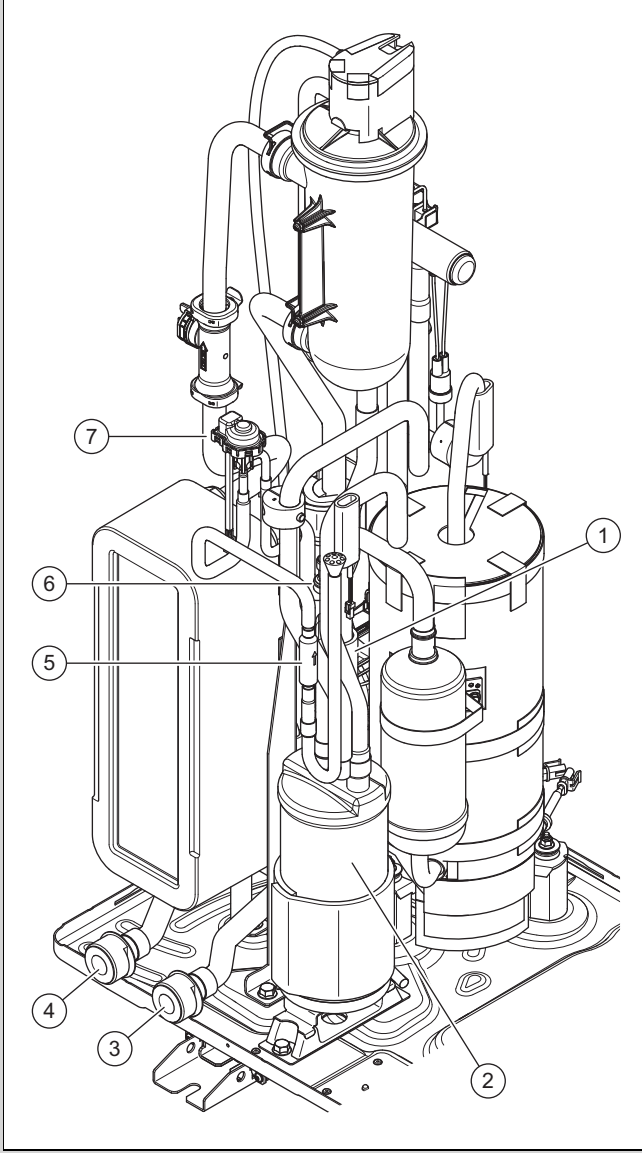
Geçerlilik: VWL 55 VEYA VWL 85



- |   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Alçak basınç aralığındaki soğutucu akışkan sıcaklık sensörü | 4 | Isıtma devresi dönüş hattı bağlantısı  |
| 2 | Soğutucu madde toplayıcısı                                  | 5 | Debimetre sensörü                      |
| 3 | Isıtma devresi gidiş hattı bağlantısı                       | 6 | Düşük basınç alanındaki basınç sensörü |

### 3.5.3.1 Kompresör komponentleri

Geçerlilik: VWL 125 VEYA VWL 155



- |   |   |   |   |
|---|---|---|---|
| 1 | Alçak basınç aralığındaki soğutucu akışkan sıcaklık sensörü | 4 | Isıtma devresi dönüş hattı bağlantısı                     |
| 2 | Soğutucu madde toplayıcısı                                  | 5 | Filtre  |
| 3 | Isıtma devresi gidiş hattı bağlantısı                       | 6 | Alçak basınç aralığındaki soğutucu akışkan basınç sensörü |
|   |   | 7 | Elektronik genişleme valfi                                |

### 3.6 Cihaz tip etiketi üzerindeki bilgiler

Birinci cihaz tip etiketi, ürünün arka tarafında bulunur.

Bilgi	Anlamı
Seri no.	benzersiz cihaz tanımlama numarası
VWL ...	Cihaz bilgileri
IP	Koruma sınıfı
P maks	Maksimum anma gücü

İkinci cihaz tip etiketi ürünün iç kısmında elektronik kutusu üzerinde bulunur. Muhafaza kapağı ve ön kapak söküldüğünde görünür hale gelir.

Bilgi	Anlamı
	Kompresör
	Regler
I maks	Maksimum ölçülen akım
I	Başlatma akımı
MPa (bar)	İzin verilen çalışma basıncı
	Soğutucu madde devresi
R290	Soğutucu madde tipi
GWP	Global Warming Potential
kg	Dolum miktarı
t CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> eşdeğeri
Ax/Wxx	Hava giriş sıcaklığı x °C ve gidiş suyu sıcaklığı xx °C
COP /	Güç katsayısı / Isıtma devresi
EER /	Enerji verimliliği / Soğutma devresi

### 3.7 Bağlantı sembolleri

Sembol	Bağlantı
	Isıtma devresi gidiş hattı, dış üniteden iç üniteye
	Isıtma devresi dönüş hattı, iç üniteden dış üniteye

### 3.8 Uyarı etiketi

Ürün birçok noktada güvenlikle ilgili uyarı etiketlerini içerir. Uyarı etiketleri, R290 soğutucu maddesine yönelik davranış kurallarını içerir. Uyarı etiketleri çıkarılmamalıdır.

Sembol	Anlamı
	R290 soğutucu maddesi ile bağlantılı olarak yanıcı maddelere karşı uyarı.
	Kılavuzu okuyun.
	Emniyet uyarısı için kılavuzu okuyun.
	Servis bilgisi için kılavuzu okuyun.

### 3.9 CE işareti



CE işareti, ürünlerin uygunluk beyanları doğrultusunda geçerli AB yönetmeliklerinin esas taleplerini yerine getirdiğini belgelerdir.

Uygunluk açıklaması için üreticiye danışılabilir.

### 3.10 NF



NF-PAC sertifikası, ısı pompalarının geçerli yönetmeliklere uygun olduğunu, performans verilerini ve kalitelerinin düzenli olarak kontrol edildiğini belgelemektedir. NF-PAC sertifikalı ürünler ve sertifikalar web sitesinde bulunabilir:

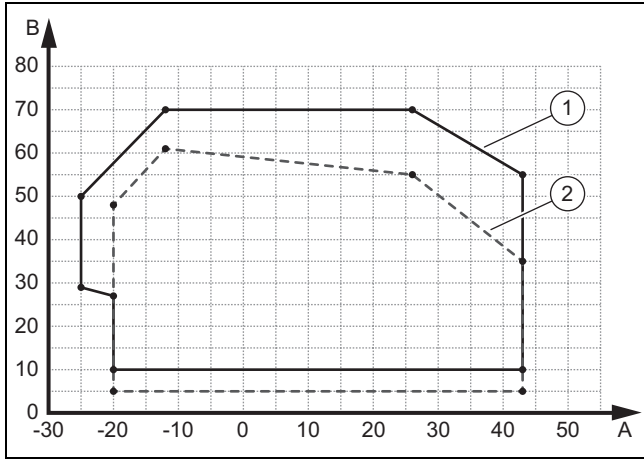
<https://www.eurovent-certification.com>

### 3.11 Kullanıma izin verilen sınırlar

Bu ürün minimum ve maksimum dış sıcaklık aralığında çalışır. Bu dış sıcaklıklar; ısıtma konumu, sıcak su hazırlama konumu ve soğutma modu kullanım sınırlarını belirler. Kullanım sınırlarının dışındaki bir işletim, ürünün kapanmasına neden olur.

#### 3.11.1 Kullanım sınırları, ısıtma devresi

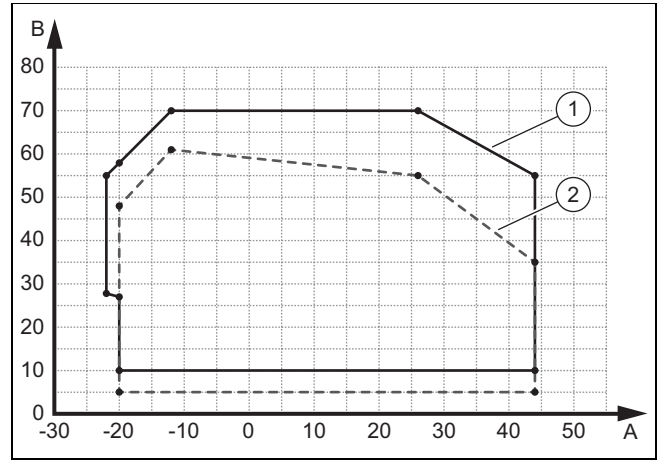
Ürün, ısıtma konumunda, -25 °C ila 43 °C dış sıcaklıklarda çalışır.



A	Dış sıcaklık	2	Çalışma sınırları, başlatma evresi, ısıtma
1	Çalışma sınırları, normal çalışma konumu, ısıtma	B	Kalorifer suyu sıcaklığı

#### 3.11.2 Kullanım sınırları, Sıcak su hazırlama

Ürün, sıcak su hazırlama konumunda -22 °C ila 44 °C dış sıcaklıklarda çalışır.

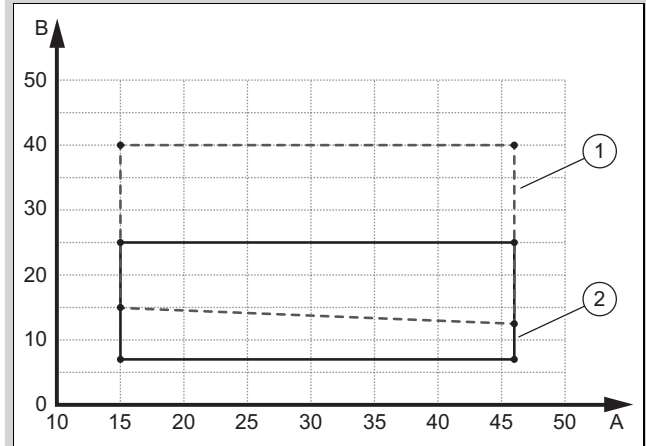


A	Dış sıcaklık	2	Çalışma sınırları, başlatma evresi, sıcak su
1	Çalışma sınırları, normal çalışma konumu, sıcak su	B	Kalorifer suyu sıcaklığı

#### 3.11.3 Kullanım sınırları, soğutma devresi

**Geçerlilik:** Soğutma konumu etkinleştirildi

Ürün, soğutma modunda, 15 °C ila 46 °C dış sıcaklıklarda çalışır.



A	Dış sıcaklık	B	Kalorifer suyu sıcaklığı
1	Çalışma sınırları, soğutma için başlatma evresi	2	Çalışma sınırları, soğutma için normal çalışma konumu

### 3.12 Buz çözme işletimi

Su ilavesine gerek kalmadan (örneğin akümülayon tankı) ısıtma ve soğutma modunda sorunsuz çalışma mümkündür. Minimum debi her zaman sağlanmalıdır (örneğin bir By-pass vanası ile).

5° C altındaki dış sıcaklıklarda, ısıtma modunda evaporatörün lamellerindeki erimiş su donabilir ve kırışıklaşabilir. Kırışıklaşma otomatik olarak algılanır ve belirli zaman aralıklarında otomatik olarak eritilir.

Çözülme işlemi ısı pompasının işletimi esnasında klima gazı yön değişim vasıtasıyla gerçekleşir. Bunun için gerekli olan ısı enerjisi ısıtma sisteminden alınır.

Doğru bir buz çözme işletimi, ancak ısıtma sisteminde minimum miktarda ısıtma suyu dolaştığında mümkün olur:

Elektrikli takviye ısıtıcı gücü	VWL 55	VWL 85
	Minimum ısıtma suyu hacmi	
0,0 kW	25 litre	35 litre
1,0 kW	22 litre	32 litre
1,5 kW	20 litre	30 litre
2,0 kW	17 litre	25 litre
2,5 - 3,0 kW	15 litre	23 litre
3,5 kW	12 litre	20 litre
4,0 - 4,5 kW	7 litre	16 litre
5,0 kW	0 litre	12 litre
≥ 5,5 kW	0 litre	0 litre

Tablodaki değerler 20 °C'lik (buz çözme işlemi başlangıcında) ısıtma suyu sıcaklığına ilişkindir.

Elektrikli takviye ısıtıcı gücü	VWL 125 VWL 155
	Minimum ısıtma suyu hacmi
0,0 - 0,5 kW	70 litre
1,0 kW	68 litre
1,5 kW	65 litre
2,0 kW	63 litre
2,5 kW	58 litre
3,0 - 3,5 kW	55 litre
4,0 - 4,5 kW	50 litre
5,0 - 5,5 kW	45 litre
6 kW	40 litre
6,5 kW	38 litre
7,0 - 7,5 kW	35 litre
8,0 - 9 kW	0 litre

Tablodaki değerler 20 °C'lik (buz çözme işlemi başlangıcında) ısıtma suyu sıcaklığına ilişkindir.

Elektrikli takviye ısıtıcı iç üniteye monte edilmiştir.

Buz çözme işlemi yardımcı maddeler kullanılarak hızlandırılmamalıdır.

### 3.13 Güvenlik tertibatları

Ürün, teknik emniyet tertibatları ile donatılmıştır. Bkz. Ekteki emniyet tertibatları grafiği.

Soğutucu madde devresindeki basınç 3,15 MPa (31,5 bar) değerindeki maksimum basıncı aşıyorsa, presostat ürünü geçici olarak kapatır. Bir bekleme süresinin ardından tekrar çalıştırmayı dener. Peş peşe gerçekleşen üç başarısız çalıştırma denemesinden sonra iç ünitenin kumanda panelinde bir arıza mesajı verilir.

Ürün kapalıyken, kompresör çıkış sıcaklığı 7 °C'nin altına düştüğünde motor karteri ısıtması devreye girer. Böylelikle, cihazın yeniden çalıştırılması sırasında oluşabilecek hasarlar önlenir.

Kompresör çıkışında ölçülen sıcaklık eğer izin verilen sıcaklıktan yüksekse, kompresör kapatılır. İzin verilen sıcaklık buharlaştırma ve yoğunlaşma sıcaklığına bağlıdır.

Isıtma devresindeki basınç, bir basınç sensörü tarafından denetlenir. Basınç 0,5 bar seviyesinin altına düşerse, bir arıza kapatması meydana gelir. Basınç 0,7 bar seviyesinin üzerine çıktığında, arıza tekrar sıfırlanır.

Isıtma devresindeki basınç, bir emniyet ventili tarafından korunur. Tahliye işlemi 2,5 bar'da gerçekleşir.

Ürün bir otomatik purjör ile donatılmıştır. Bu kapatılmamalıdır.

Isıtma devresinin sirkülasyon suyu miktarı, bir debi sensörü tarafından denetlenir. Bir ısı talebi durumunda devridaim pompası çalışırken akış algılanmazsa, kompresör devreye girmez.

Isıtma suyu sıcaklığı ve dış sıcaklık 6 °C'nin altına düştüğünde, ısıtma devresi pompası çalıştırılır ve donmaya karşı koruma fonksiyonu otomatik olarak etkinleştirilir.

## 4 Koruma alanı

### 4.1 Genel bilgiler

Ürün, soğutucu madde R290 içerir. Bu soğutucu maddenin yoğunluğunun hava yoğunluğundan fazla olmasına dikkat edin. Kaçak olması halinde, dışarı sızan soğutucu madde zemin yakınında birikebilir.

Soğutucu madde; tehlikeli, patlayıcı, asfiksi veya toksik atmosfere yol açabilecek şekilde birikmemelidir. Soğutucu madde, binadaki açıklıklardan binaya girmemelidir. Soğutucu madde çukurlarda toplanmamalıdır.

Ürün çevresinde bir koruma alanı tanımlanmıştır. Koruma alanında herhangi bir pencere, kapı, ışık kanalları, kiler erişimleri, çıkış kapakları, düz çatı pencereleri veya havalandırma delikleri bulunmasına izin verilmez.

Bu bölümde verilen açıklamalardan daha katı ulusal düzenlemeler varsa, bunlara uyun.

Koruma alanında prizler, ışık anahtarları, lambalar, elektrik şalterleri veya diğer sürekli ateşleme kaynakları gibi ateşleme kaynakları bulunmamalıdır.

Koruma alanı, bitişik mülklere veya halka açık alanlara kadar uzanmamalıdır.

Koruma alanında, koruma alanı kurallarına aykırı hiçbir yapısal değişiklik yapılmasına izin verilmez.

Ürünün arka tarafı ile duvar arasında minimum mesafeyi koruyun (→ Bölüm 5.4). "Serbest zemine montaj" ve "düz çatı montajı" montaj türleri, duvara olan mesafe > 1.000 mm olduğunda kullanılabilir.



#### Bilgi

Yapısal nedenlerle gerekli koruma alanı sağlanmıyorsa, Flexible Space fonksiyonu etkinleştirilerek koruma alanı küçültülebilir. Dış ünite daha küçük bir koruma alanına kurularsa, Flexible Space fonksiyonu sürekli olarak etkin kalmalı ve bunun için dış üniteye sürekli olarak akım sağlanmalıdır (uzun süreli yokluklarda bile). Flexible Space fonksiyonunun etkinleştirilmesi, sistem verimliliğini biraz düşürür ve bekleme konumundaki enerji tüketimini biraz artırır.

Aşağıdaki bölümler, Flexible Space fonksiyonunun etkinleştirilmesine veya devre dışı bırakılmasına bağlı olarak koruma alanını açıklamaktadır. Bu fonksiyon, iç ünitenin reglerindeki kurulum asistanında seçilebilir.

## 4.2 Devre dışı bırakılmış Flexible Space fonksiyonu ile koruma alanı

Flexible Space fonksiyonunun devre dışı bırakıldığı konfigürasyon, fabrika ayarlarına karşılık gelir.

Aşağıdaki bölümler, devre dışı bırakılmış Flexible Space fonksiyonu olan koruma alanını açıklamaktadır.

### Flexible Space fonksiyonu devre dışı bırakılmış montaj türü

Bağımsız zemine montaj veya düz çatı montajı (→ Bölüm 4.2.1)

Bir bina duvarının önüne montaj (→ Bölüm 4.2.2)

Sağ bina köşesine montaj (→ Bölüm 4.2.3)

Sol bina köşesine montaj (→ Bölüm 4.2.4)

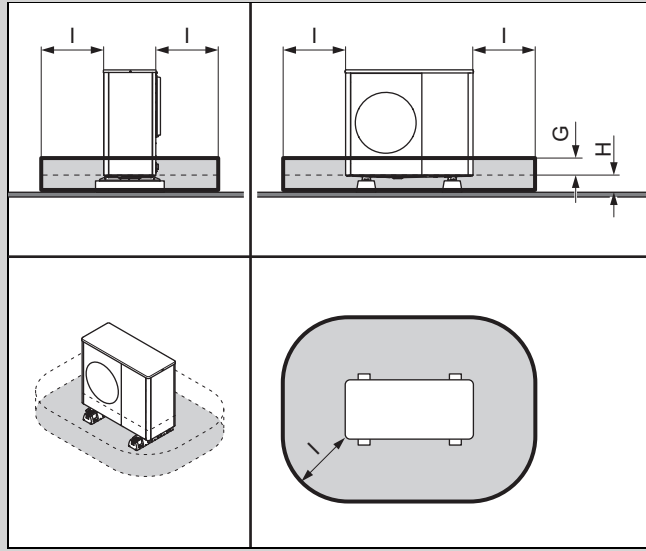
Sağ tarafta taban duvarı bulunan montaj (→ Bölüm 4.2.5)

Sol tarafta taban duvarı bulunan montaj (→ Bölüm 4.2.6)

### 4.2.1 Bağımsız zemine montaj veya düz çatı montajı

Duvardan uzaklık, bağımsız kurulum için > 1.000 mm olmalıdır.

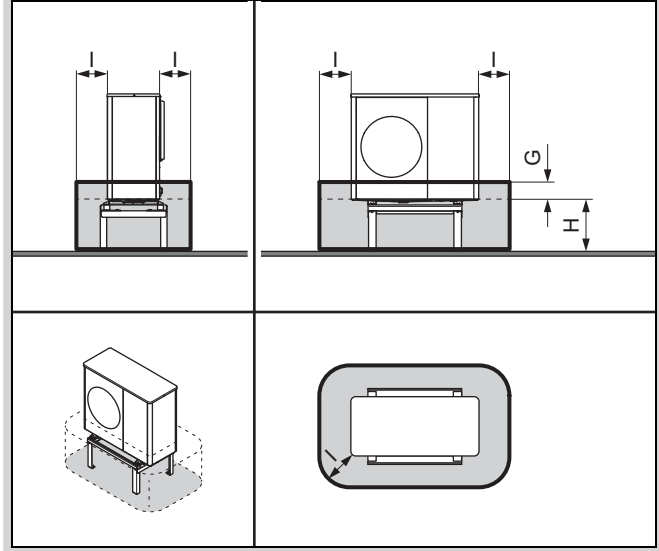
**Geçerlilik:** Montaj yüksekliği < 400 mm



#### Soket kapağı olsun ya da olmasın

G	100 mm
H	< 400 mm
I	1.000 mm

**Geçerlilik:** Montaj yüksekliği 400 ila 1000 mm

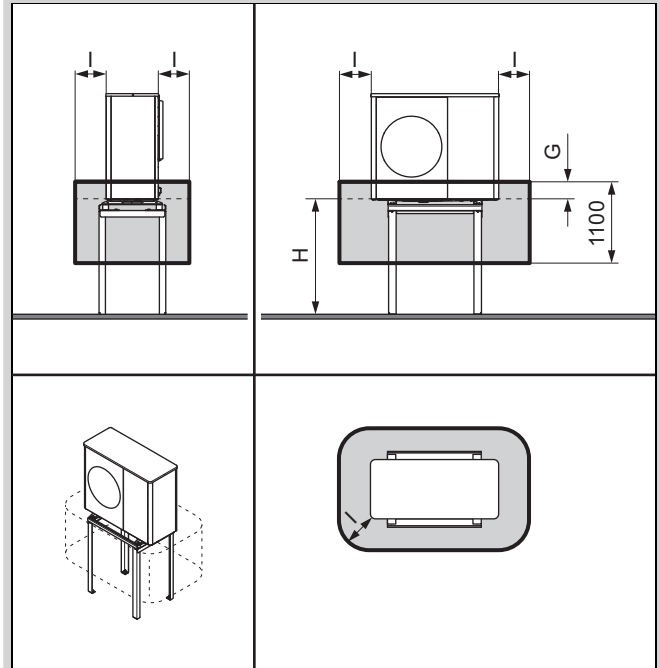


#### Soket kapağı olsun ya da olmasın

G	100 mm
H	400 ila 1000 mm
I	500 mm

Yükseltici ayaklı montaj için uygundur.

**Geçerlilik:** Montaj yüksekliği > 1000 mm

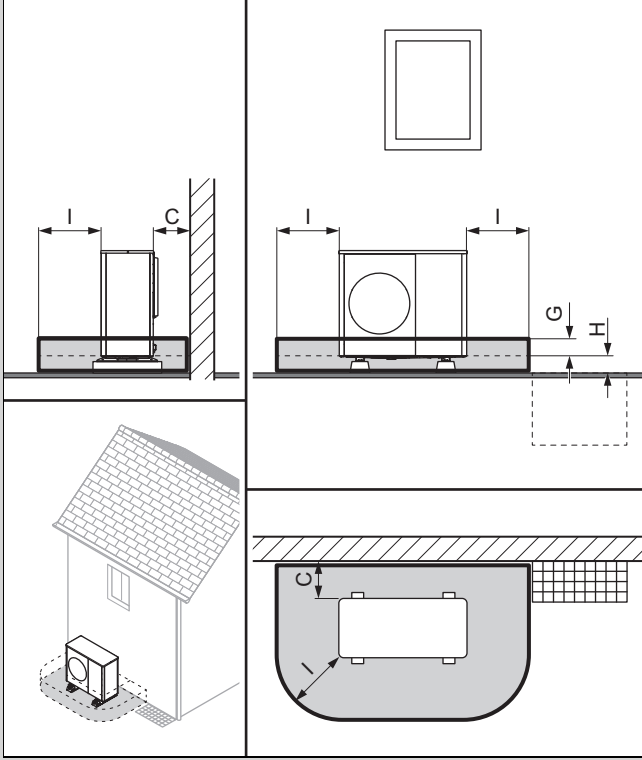


#### Soket kapağı olsun ya da olmasın

G	100 mm
H	> 1.000 mm
I	500 mm

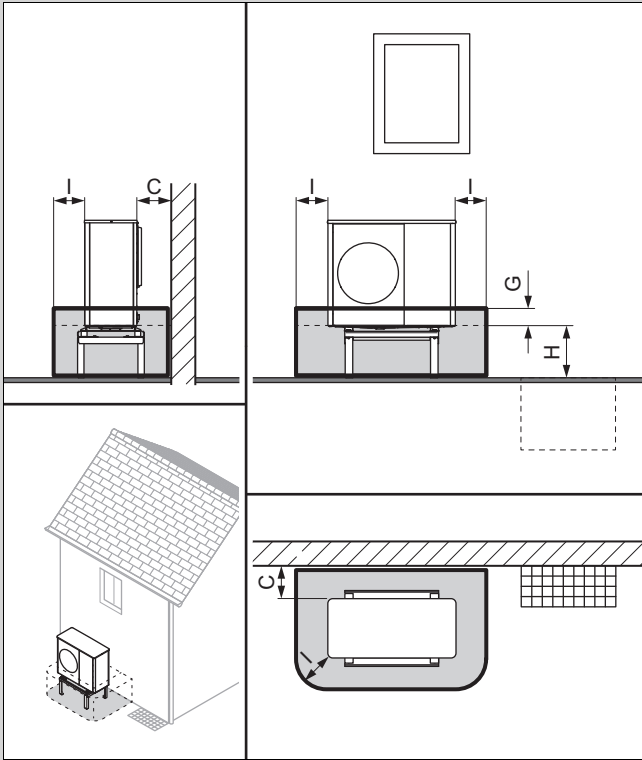
## 4.2.2 Bir bina duvarının önüne montaj

Geçerlilik: Montaj yüksekliği < 400 mm



Soket kapağı olsun ya da olmasın	
C	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
G	100 mm
H	< 400 mm
I	1.000 mm

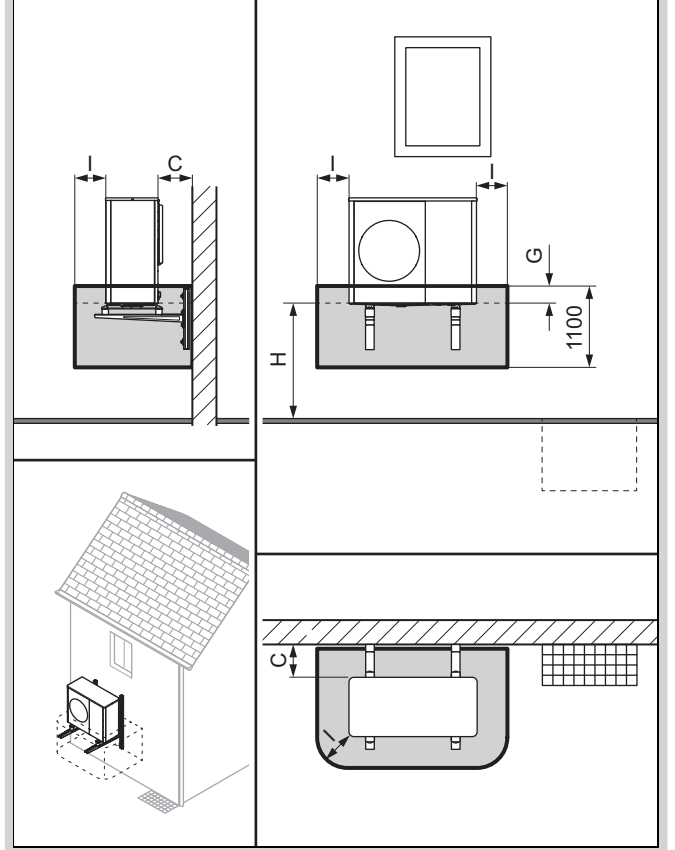
Geçerlilik: Montaj yüksekliği 400 ila 1000 mm



Soket kapağı olsun ya da olmasın	
C	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
G	100 mm
H	400 ila 1000 mm
I	500 mm

Yükseltici ayaklı montaj için uygundur.

Geçerlilik: Montaj yüksekliği > 1000 mm



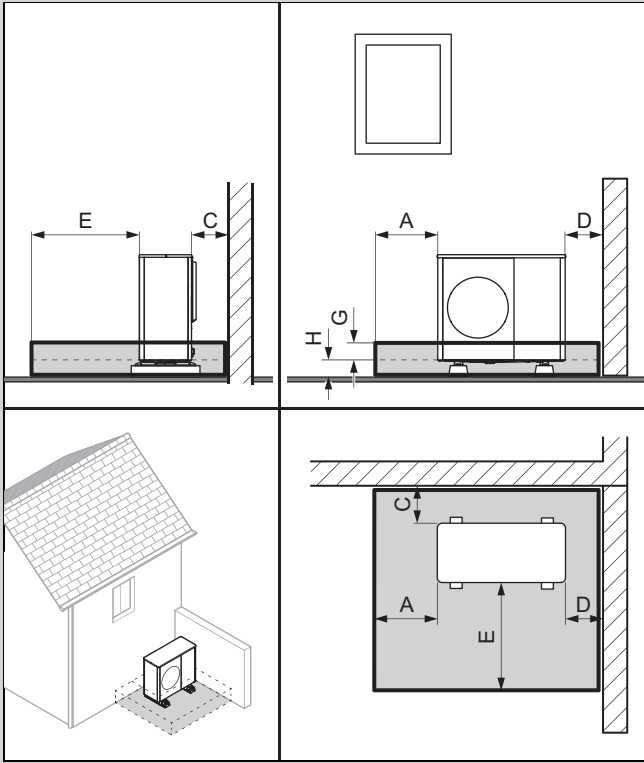
Soket kapağı olsun ya da olmasın	
C	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
G	100 mm
H	> 1.000 mm
I	500 mm

## 4.2.3 Sağ bina köşesine montaj

Yan duvara olan mesafe  $\leq$  1000 mm ise, koruma alanı yan duvara kadar uzanır. Minimum mesafelere dikkat edin. (→ Bölüm 5.4)

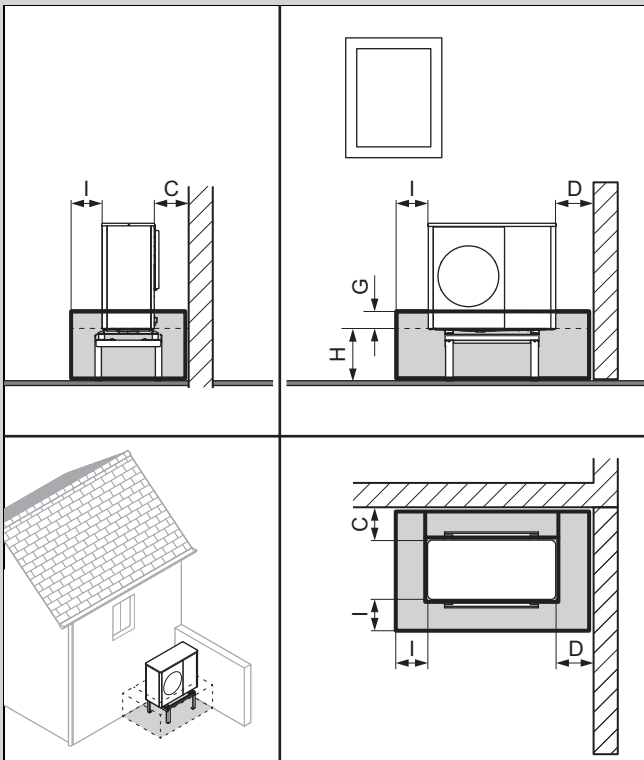
Arka veya yan duvara olan mesafe > 1000 mm ise, bu konfigürasyon bağımsız bir montaj olarak değerlendirilmelidir.

**Geçerlilik:** Montaj yüksekliği < 400 mm



	Soket kapağı olmadan	Soket kapağı ile
A	1.000 mm	1.200 mm
C	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
D		
E	1.600 mm	1.800 mm
G	100 mm	100 mm
H	< 400 mm	< 400 mm

**Geçerlilik:** Montaj yüksekliği 400 ila 1000 mm

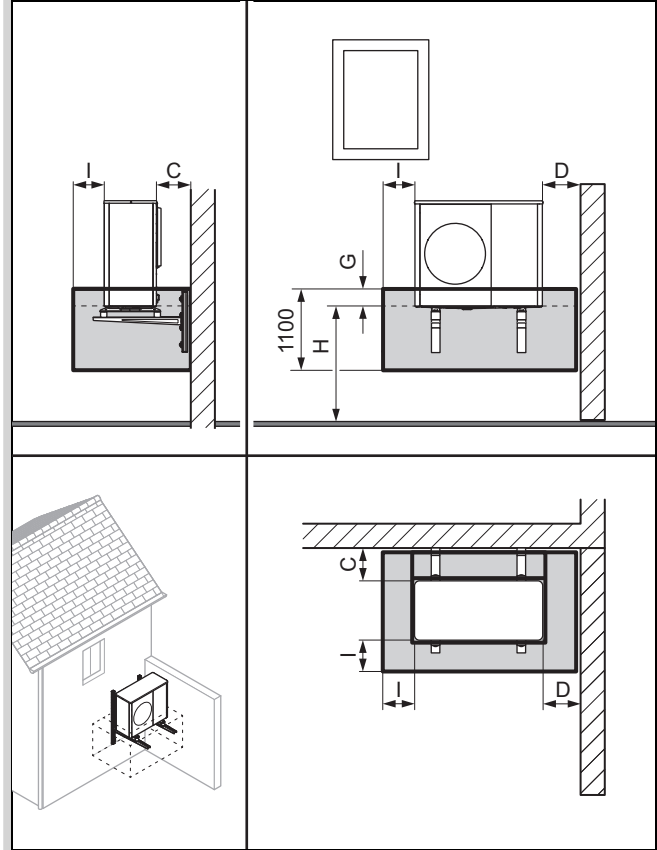


**Soket kapağı olsun ya da olmasın**

C	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
D	
I	500 mm
G	100 mm
H	400 ila 1000 mm

Duvara montaj veya yükseltici ayaklı montaj için uygundur.

**Geçerlilik:** Montaj yüksekliği > 1000 mm



**Soket kapağı olsun ya da olmasın**

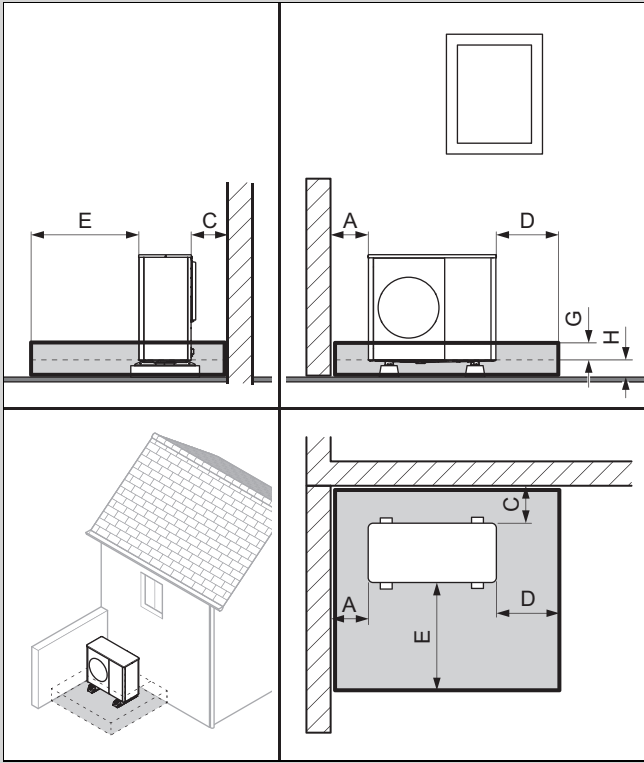
C	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
D	
I	500 mm
G	100 mm
H	> 1.000 mm

#### 4.2.4 Sol bina köşesine montaj

Yan duvara olan mesafe  $\leq 1000$  mm ise, koruma alanı yan duvara kadar uzanır. Minimum mesafelere dikkat edin. (→ Bölüm 5.4)

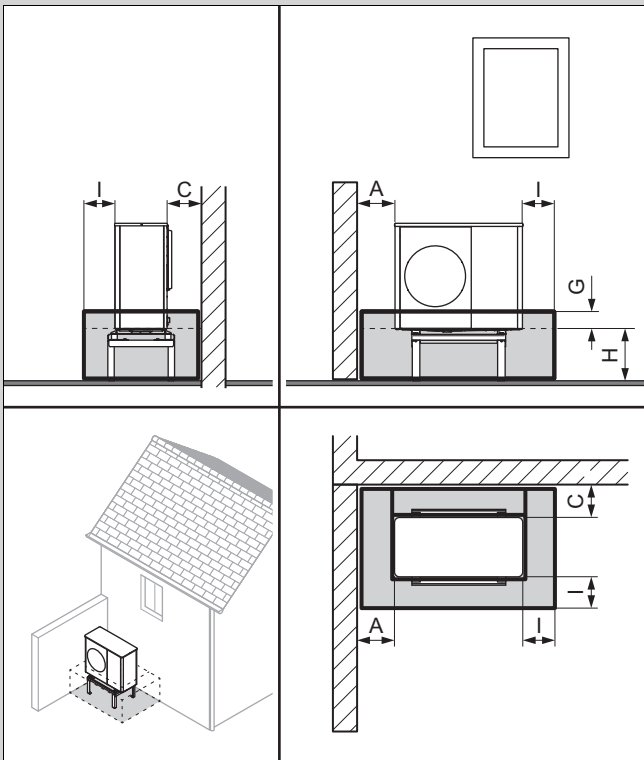
Arka veya yan duvara olan mesafe  $> 1000$  mm ise, bu konfigürasyon bağımsız bir montaj olarak değerlendirilmelidir.

**Geçerlilik:** Montaj yüksekliği < 400 mm



	Soket kapağı olmadan	Soket kapağı ile
A	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
C		
D	1.000 mm	1.200 mm
E	1.600 mm	1.800 mm
G	100 mm	100 mm
H	< 400 mm	< 400 mm

**Geçerlilik:** Montaj yüksekliği 400 ila 1000 mm

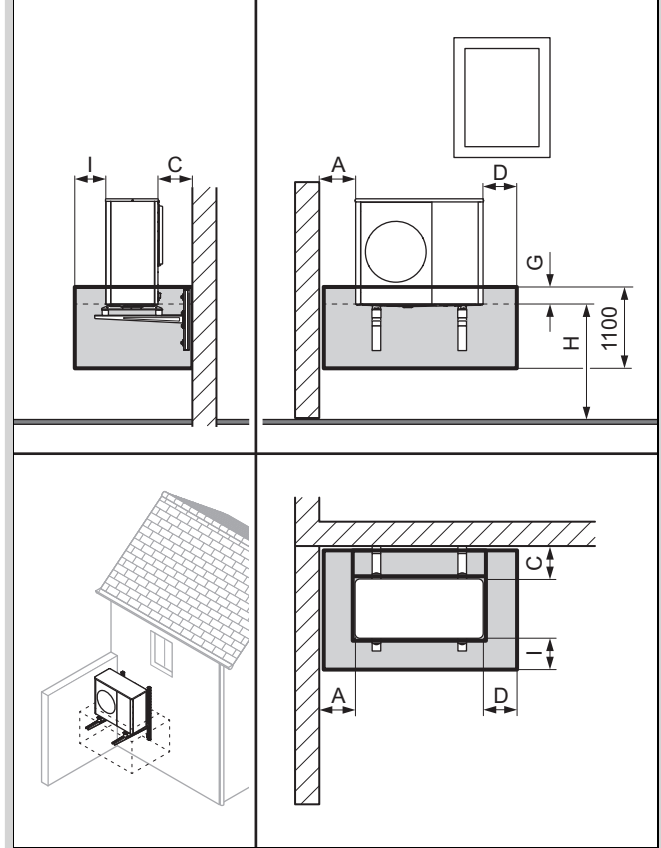


**Soket kapağı olsun ya da olmasın**

A	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
C	
G	100 mm
H	400 ila 1000 mm
I	500 mm

Duvara montaj veya yükseltici ayaklı montaj için uygundur.

**Geçerlilik:** Montaj yüksekliği > 1000 mm

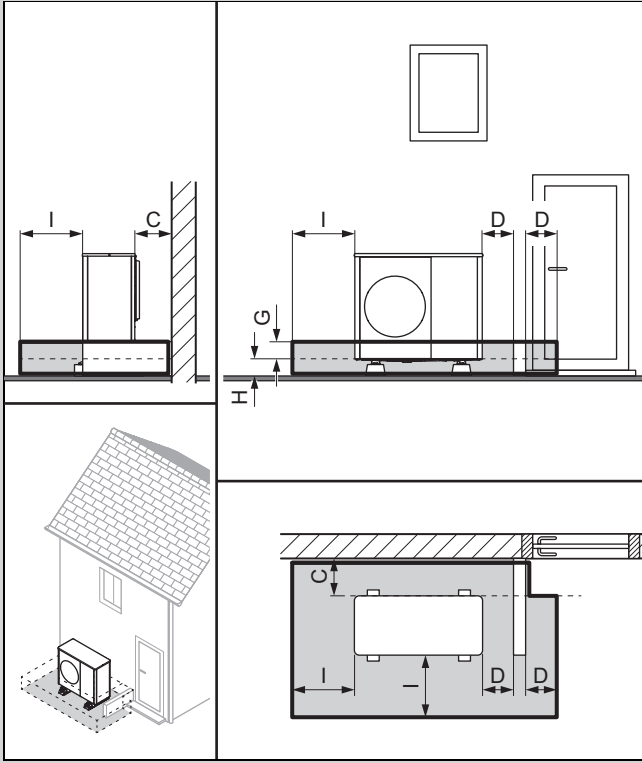


**Soket kapağı olsun ya da olmasın**

A	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
C	
D	500 mm
G	100 mm
H	> 1.000 mm
I	500 mm

#### 4.2.5 Sağ tarafta taban duvarı bulunan montaj

Geçerlilik: Montaj yüksekliği < 400 mm

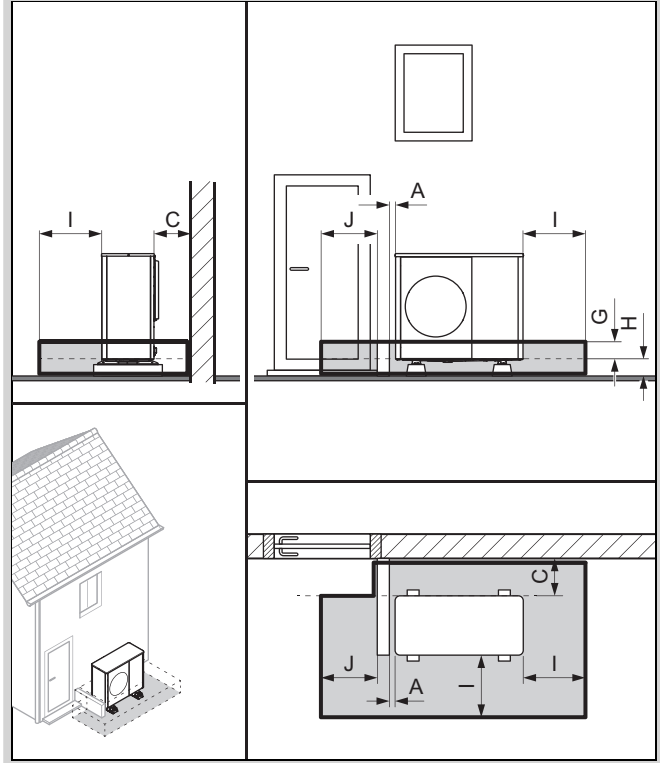


Soket kapağı olsun ya da olmasın	
C	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
D	500 mm
G	100 mm
H	< 400 mm
I	1.000 mm

Taban duvarının minimum yüksekliği  $\geq (G + H)$  olmalıdır.

#### 4.2.6 Sol tarafta taban duvarı bulunan montaj

Geçerlilik: Montaj yüksekliği < 400 mm



Soket kapağı olsun ya da olmasın	
A	100 mm
C	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
G	100 mm
H	< 400 mm
I	1.000 mm
J	900 mm

Taban duvarının minimum yüksekliği  $\geq (G + H)$  olmalıdır.

#### 4.3 Etkin Flexible Space fonksiyonu ile koruma alanı

Aşağıdaki bölümler, etkin Flexible Space fonksiyonu olan koruma alanını açıklamaktadır.

Flexible Space fonksiyonunun etkinleştirilmesi, sistem verimliliğini biraz düşürür ve bekleme konumundaki enerji tüketimini biraz artırır.

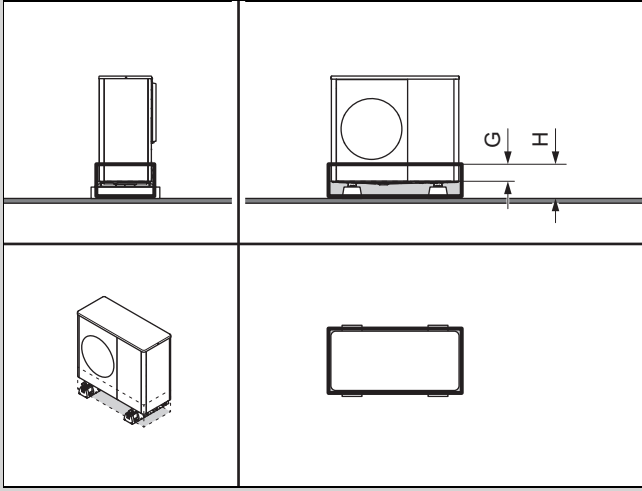
Kullanıcıya, ilgili Flexible Space fonksiyonu etkinleştirildiğinde ürünün kapatılmaması gerektiğini bildirin.

Etkin Flexible Space fonksiyonu ile montaj türü
Bağımsız zemine montaj veya düz çatı montajı (→ Bölüm 4.3.1)
Bir bina duvarının önüne montaj (→ Bölüm 4.3.2)
Sağ bina köşesine montaj (→ Bölüm 4.3.3)
Sol bina köşesine montaj (→ Bölüm 4.3.4)

##### 4.3.1 Bağımsız zemine montaj veya düz çatı montajı

Duvardan uzaklık, bağımsız kurulum için > 1.000 mm olmalıdır.

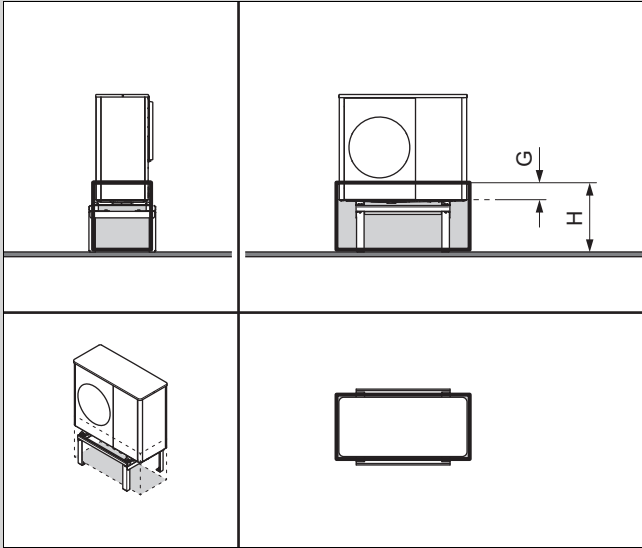
**Geçerlilik:** Montaj yüksekliği < 400 mm



**Soket kapağı olsun ya da olmasın**

G	100 mm
H	< 400 mm

**Geçerlilik:** Montaj yüksekliği 400 ila 1000 mm

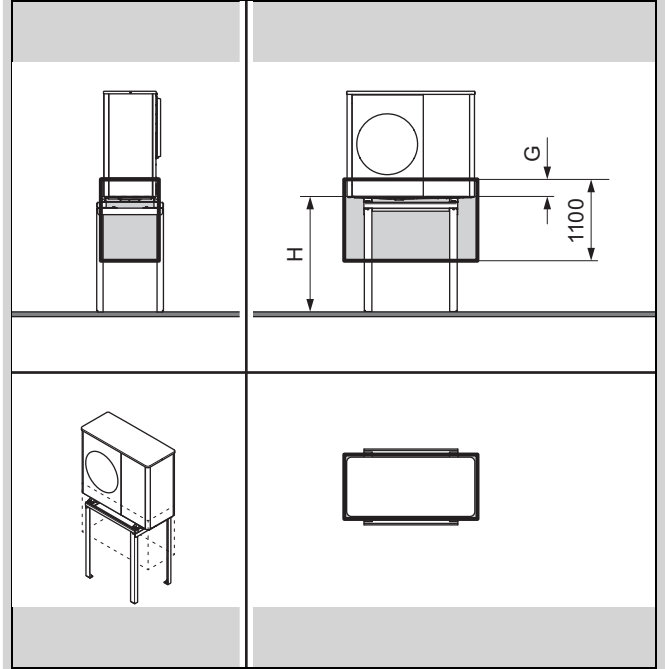


**Soket kapağı olsun ya da olmasın**

G	100 mm
H	400 ila 1000 mm

Yükseltici ayaklı montaj için uygundur.

**Geçerlilik:** Montaj yüksekliği > 1000 mm

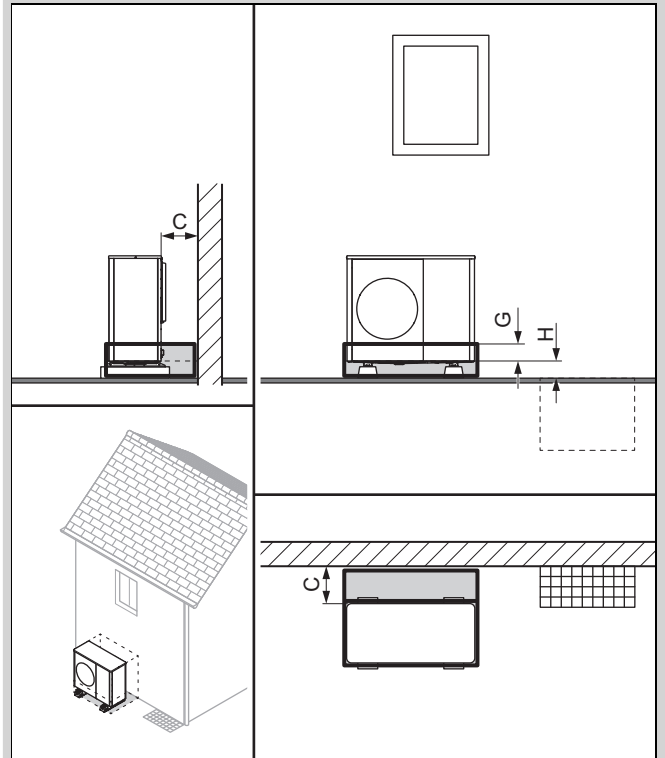


**Soket kapağı olsun ya da olmasın**

G	100 mm
H	> 1.000 mm

### 4.3.2 Bir bina duvarının önüne montaj

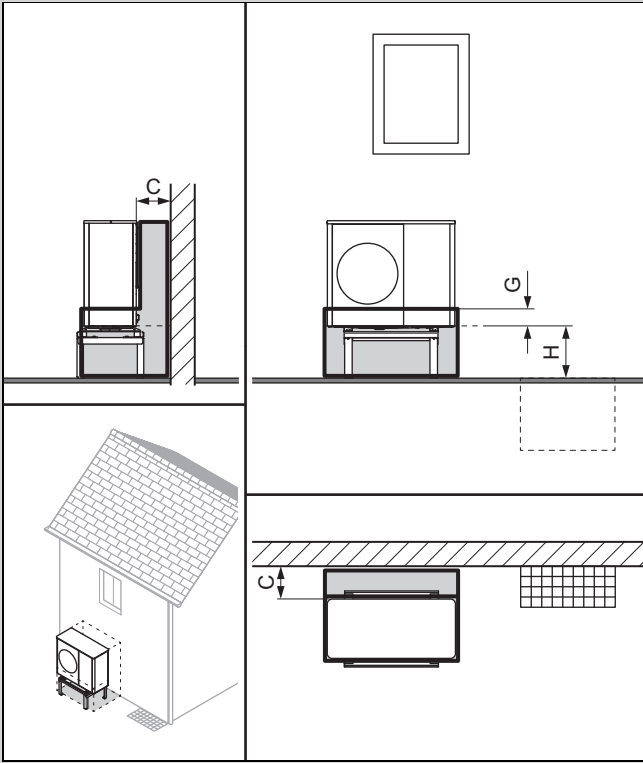
**Geçerlilik:** Montaj yüksekliği < 400 mm



**Soket kapağı olsun ya da olmasın**

C	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
G	100 mm
H	< 400 mm

**Geçerlilik:** Montaj yüksekliği 400 ila 1000 mm

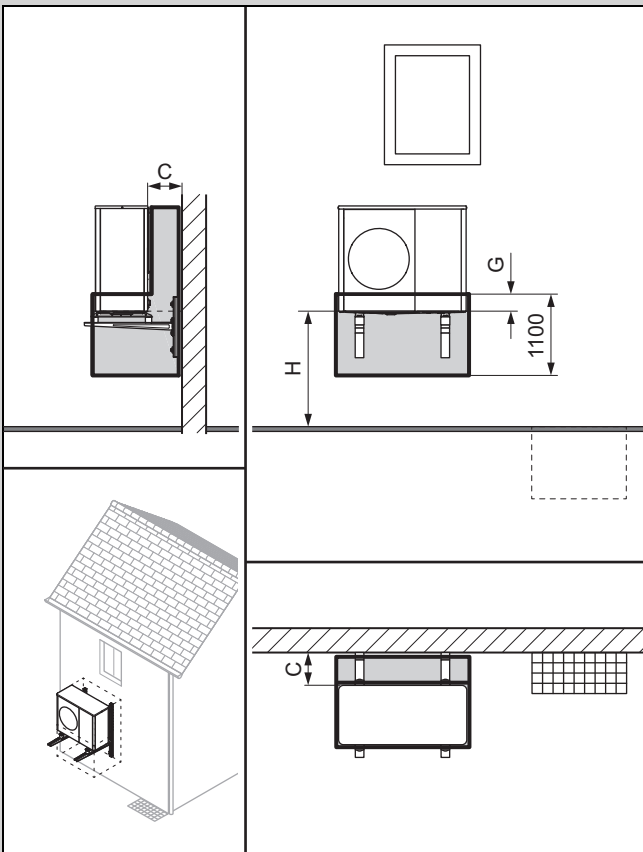


**Soket kapağı olsun ya da olmasın**

C	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
G	100 mm
H	400 ila 1000 mm

Duvara montaj veya yükseltici ayaklı montaj için uygundur.

**Geçerlilik:** Montaj yüksekliği > 1000 mm



**Soket kapağı olsun ya da olmasın**

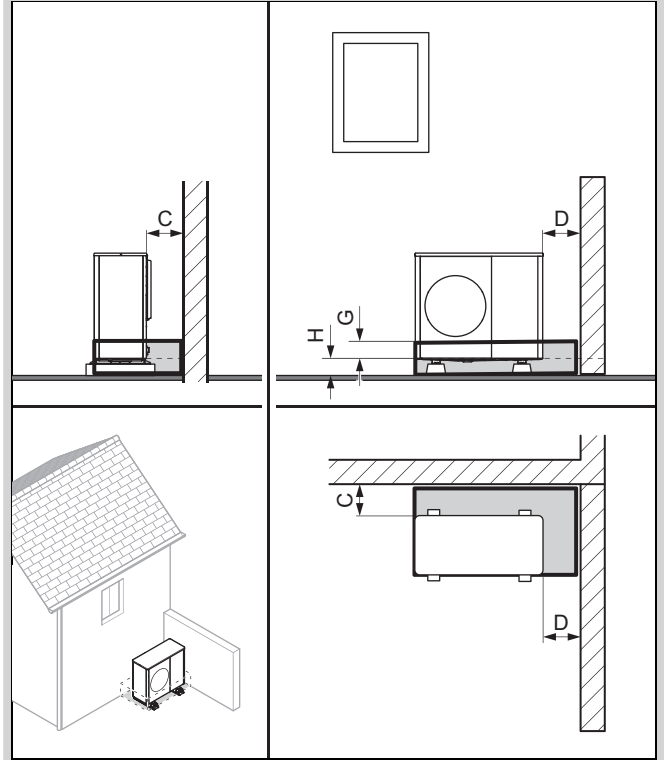
C	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
G	100 mm
H	> 1.000 mm

#### 4.3.3 Sağ bina köşesine montaj

Yan duvara olan mesafe  $\leq 1000$  mm ise, koruma alanı yan duvara kadar uzanır. Minimum mesafelere dikkat edin. (→ Bölüm 5.4)

Arka veya yan duvara olan mesafe  $> 1000$  mm ise, bu konfigürasyon bağımsız bir montaj olarak değerlendirilmelidir.

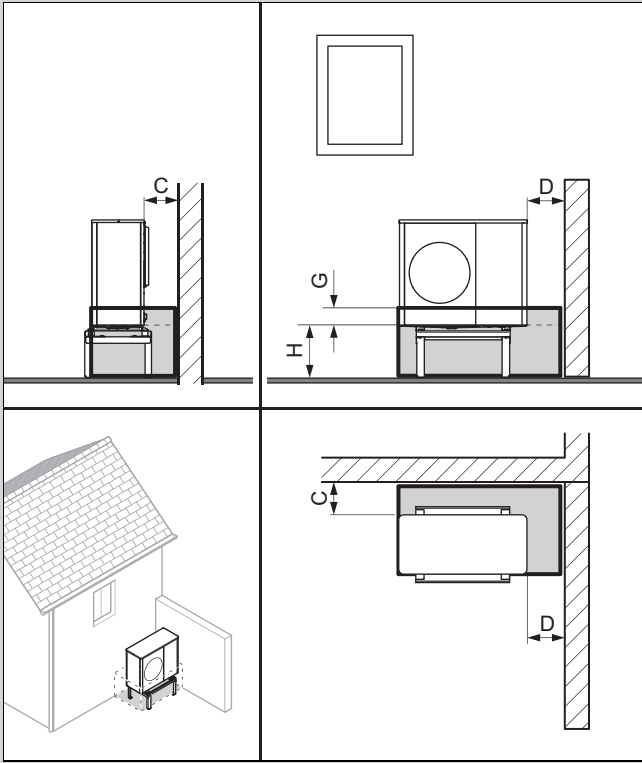
**Geçerlilik:** Montaj yüksekliği < 400 mm



**Soket kapağı olsun ya da olmasın**

C	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
D	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
G	100 mm
H	< 400 mm

**Geçerlilik:** Montaj yüksekliği 400 ila 1000 mm

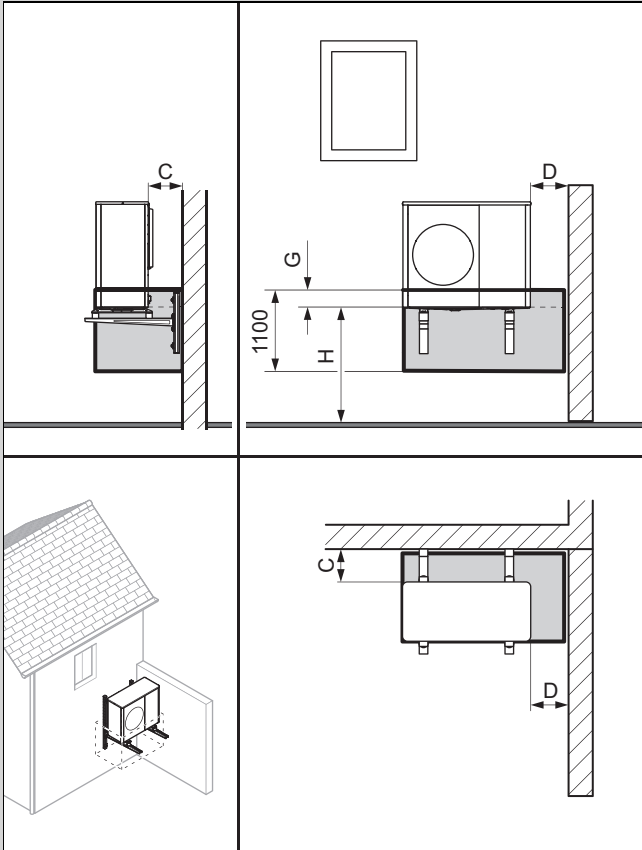


**Soket kapağı olsun ya da olmasın**

C	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
D	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
G	100 mm
H	400 ila 1000 mm

Duvara montaj veya yükseltici ayaklı montaj için uygundur.

**Geçerlilik:** Montaj yüksekliği > 1000 mm



**Soket kapağı olsun ya da olmasın**

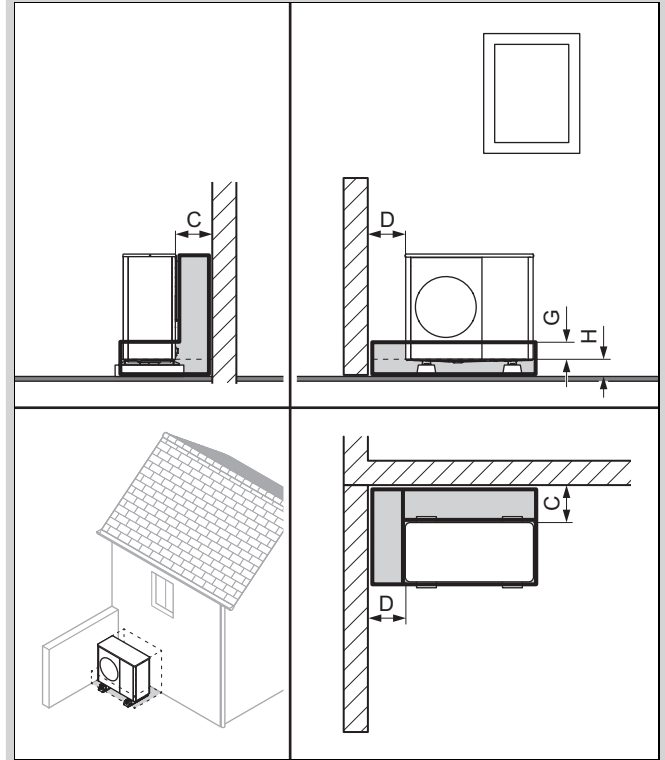
C	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
D	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
G	100 mm
H	> 1.000 mm

#### 4.3.4 Sol bina köşesine montaj

Yan duvara olan mesafe  $\leq 1000$  mm ise, koruma alanı yan duvara kadar uzanır. Minimum mesafelere dikkat edin. (→ Bölüm 5.4)

Arka veya yan duvara olan mesafe  $> 1000$  mm ise, bu konfigürasyon bağımsız bir montaj olarak değerlendirilmelidir.

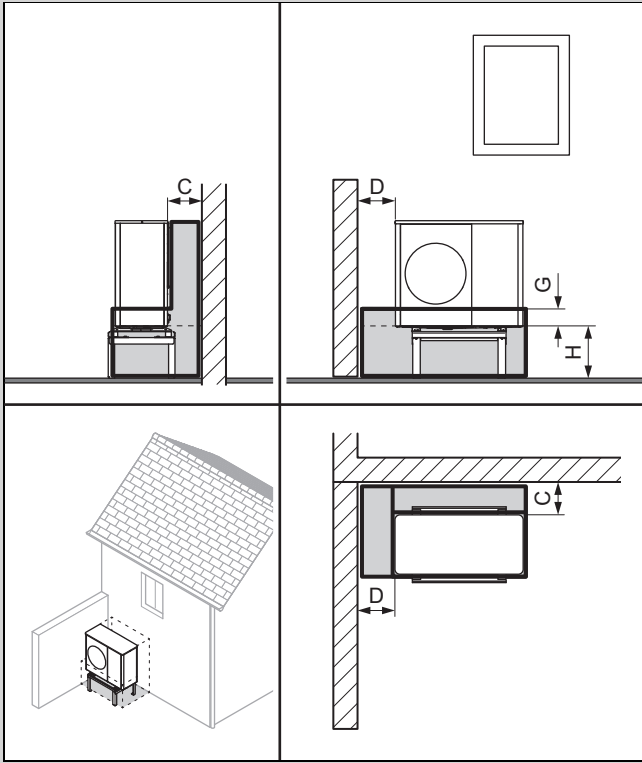
**Geçerlilik:** Montaj yüksekliği < 400 mm



**Soket kapağı olsun ya da olmasın**

C	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
D	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
G	100 mm
H	< 400 mm

**Geçerlilik:** Montaj yüksekliği 400 ila 1000 mm

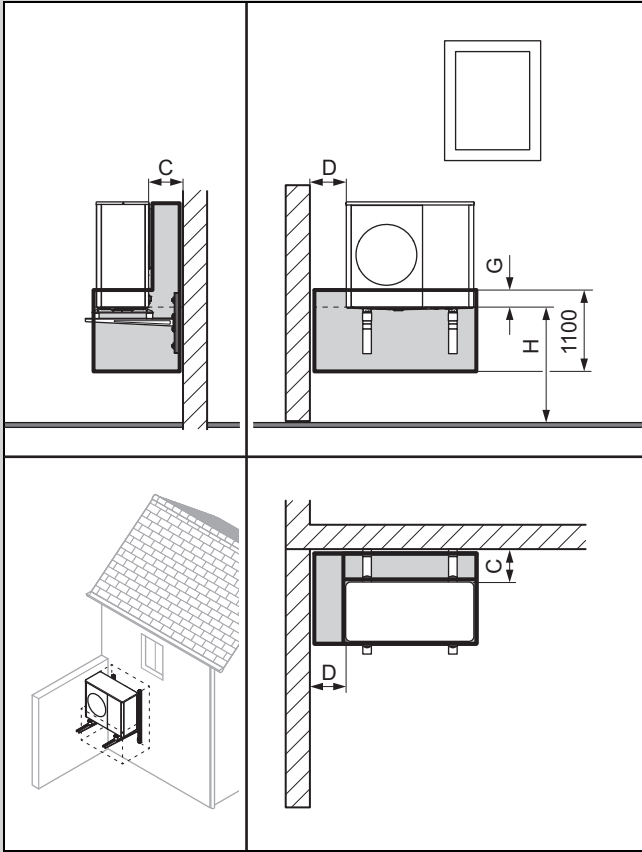


**Soket kapağı olsun ya da olmasın**

C	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
D	
G	100 mm
H	400 ila 1000 mm

Duvara montaj veya yükseltici ayaklı montaj için uygundur.

**Geçerlilik:** Montaj yüksekliği > 1000 mm



**Soket kapağı olsun ya da olmasın**

C	Minimum mesafe (→ Bölüm 5.4)
D	
G	100 mm
H	> 1.000 mm

## 5 Montaj

### 5.1 Teslimat kapsamının kontrolü

- Ambalaj birimlerinin içeriğini kontrol edin.

Adet	Tanım
1	Ürün
1	Dokümantasyon ek paketi

### 5.2 Ürünün taşınması



#### Uyarı!

**Kaldırma sırasında fazla ağırlık nedeniyle yaralanma tehlikesi!**

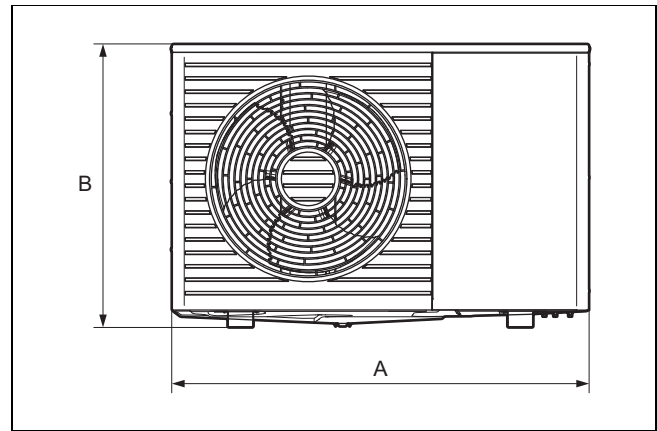
Kaldırma sırasında ağırlığın çok fazla olması ciddi yaralanmalara (örn. omurilik) yol açabilir.

- Ürünün ağırlığına dikkat edin.
- Ürünün ağırlığına bağlı olarak, yeterli sayıda kişiyle ürünü kaldırın.

1. Nakliye sırasında ağırlık dağılımını göz önünde bulundurun. Ürün sağ tarafta, sol tarafta olduğundan daha ağırdır.
2. Nakliye sırasında ürünü 45°'den fazla eğmeyin.
3. Ürün ile palet arasındaki civata bağlantısını gevşetin.
4. Taşıma halkaları veya uygun bir el arabası kullanın.
5. Muhafaza parçalarını hasarlara karşı koruyun.
6. Nakliye sonrasında taşıma halkalarını çıkarın.

### 5.3 Görünümler ve Ölçüler

#### 5.3.1 Önden görünüm



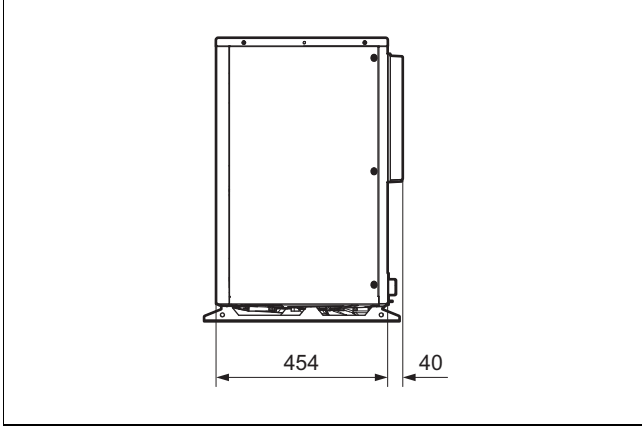
Geçerlilik: VWL 55 VEYA VWL 85

A 1104 mm B 750 mm

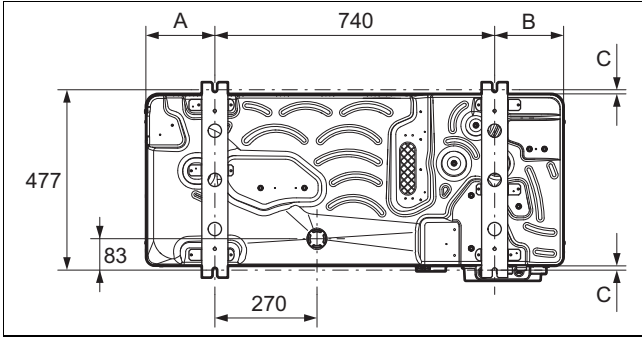
Geçerlilik: VWL 125 VEYA VWL 155

A 1169 mm B 1103 mm

### 5.3.2 Sağ yan görünüm



### 5.3.3 Alttan görünüm



Geçerlilik: VWL 55 VEYA VWL 85

A 183 mm B 180 mm

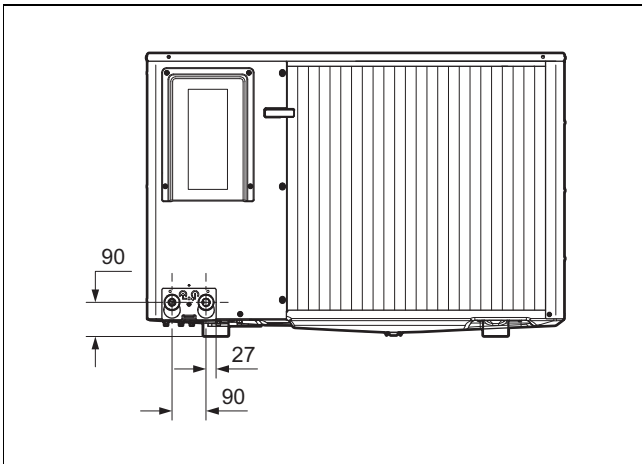
C 11 mm

Geçerlilik: VWL 125 VEYA VWL 155

A 212,6 mm B 212,6 mm

C 13,4 mm

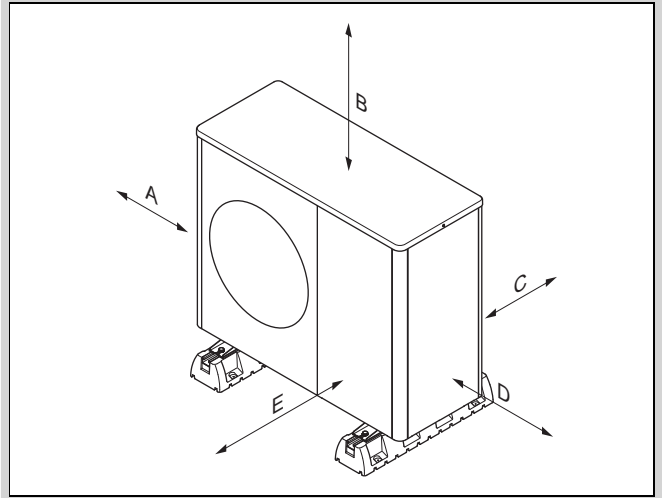
### 5.3.4 Arkadan görünüm



## 5.4 Minimum mesafelere uyulması

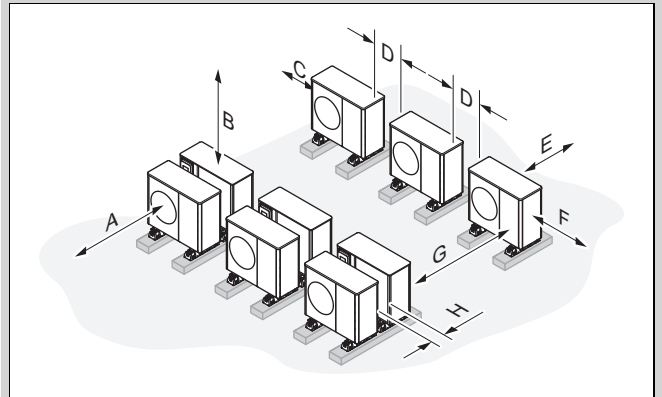
- Yeterli hava akımı olmasını sağlamak ve bakım çalışmalarını kolaylaştırmak için belirtilen minimum mesafelere uyun.
- Hidrolik boru tesisatlarının kurulumu için yeterince alan kalmasını sağlayın.

Geçerlilik: Zemin montajı VEYA Düz çatı montajı



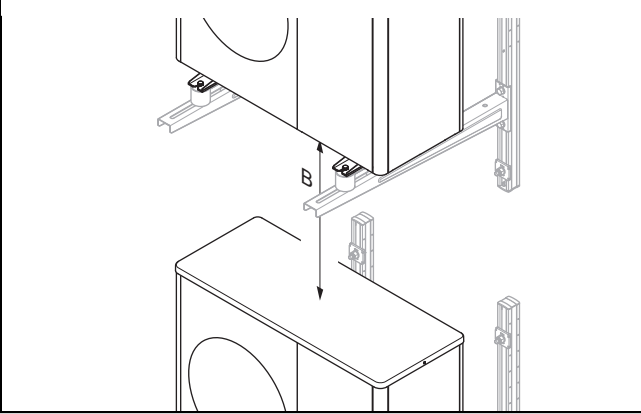
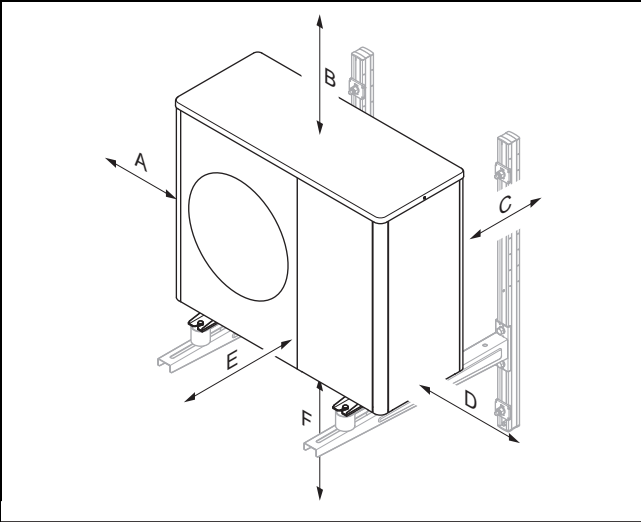
Minimum mesafe	Isıtma ve soğutma devresi
A	250 mm
B	300 mm
C	250 mm
D	450 mm
E	600 mm

Geçerlilik: Zemine montaj, 1'den fazla ürün



Minimum mesafe	Isıtma ve soğutma devresi
A	600 mm
B	300 mm
C	250 mm
D	450 mm
E	250 mm
F	450 mm
G	1500 mm
H	400 mm

#### Geçerlilik: Duvara montaj



Minimum mesafe	Isıtma ve soğutma devresi
A	250 mm
B	300 mm
C	250 mm
D	450 mm
E	600 mm
F	300 mm

### 5.5 Montaj türüne dair koşullar

Bu ürün zemin montajı, duvar montajı ve düz çatı montajı montaj türleri için uygundur.

Eğimli çatı montajına izin verilmez.

### 5.6 Montaj yeri seçimi



#### Tehlike!

#### Buzlanma oluşması nedeniyle yaralanma tehlikesi!

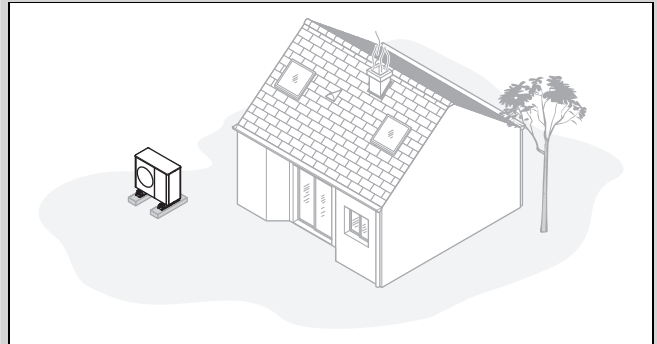
Hava çıkışındaki hava sıcaklığı dış sıcaklığın altındadır. Bu durumda buzlanma oluşabilir.

- ▶ Hava çıkışının yürüyüş yollarına, taş kaplı yüzeylere ve boşaltma borularına en az 3 metre mesafede bir yer ve yön seçin.

- ▶ Havanın serbest akışını kısıtlayan alanlarda kurulum yapılmasına izin verilmediğini lütfen unutmayın.

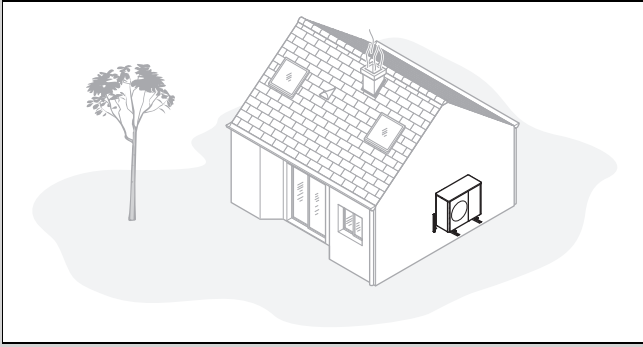
- ▶ Kurulum mekânının hemen sahil şeridinde olması halinde, sıçrayacak suya karşı üründe koruyucu ekipman kullanılması dikkate alınmalıdır.
- ▶ Yanıcı maddelerden veya yanıcı gazlardan uzak tutun.
- ▶ Isı kaynaklarına yeterince uzak olun.
- ▶ Dış ünitelerin yüzey yapısı nedeniyle, etrafta uçuşan dallar veya taşlardan kaynaklanan hasara (örneğin çizilmeye) karşı son derece hassas olduğunu unutmayın.
- ▶ Dış üniteyi kirli, tozlu veya korozyona neden olabilecek yerlere yerleştirmeyin.
- ▶ Havalandırma açıklıklarına veya havalandırma bacalarına mesafe bırakın.
- ▶ Yaprak döken ağaçlardan ve çalılardan yeterince uzak durun.
- ▶ Montaj yerinin, deniz seviyesinden maksimum 2.000 m yükseklikte olmasına dikkat edin.
- ▶ Kendi kullandığınız odalardan, örneğin yatak odasından, mümkün olduğunca uzak bir montaj yeri seçin.
- ▶ Ses emisyonlarına dikkat edin. Komşu binanın pencerelerine mümkün olan en uzak mesafede bir montaj yeri seçin.
- ▶ Bakım ve servis işlerinin yürütülebilmesi için kolay erişilebilen bir montaj yeri seçin.
- ▶ Montaj yeri araçların manevra alanına bitişikse, ürünü bir bariyer yardımıyla koruyun.

#### Geçerlilik: Zemin montajı



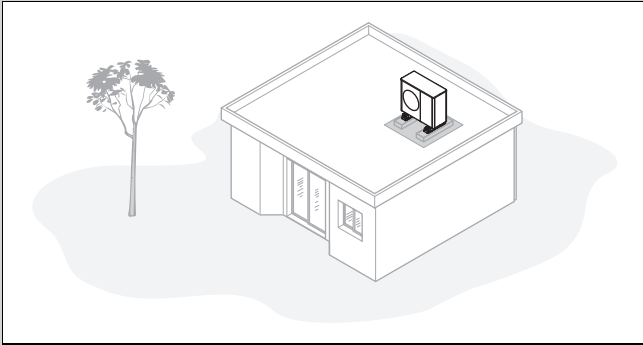
- ▶ Bir oda köşesinde, niş içinde, duvarlar veya çitler arasında bir montaj yeri seçmekten kaçının.
- ▶ Hava çıkışından gelen havanın geri emilmesini engelleyin.
- ▶ Zeminde su toplanmayacağından emin olun.
- ▶ Zeminin suyu emebileceğinden emin olun.
- ▶ Yoğuşma suyu gideri için bir çakıl ve taş yatağı planlayın.
- ▶ Kışın büyük miktarlarda kar birikmeyen bir montaj yeri seçin.
- ▶ Hava girişinin güçlü rüzgarlara maruz kalmayacağı bir montaj yeri seçin. Cihazı mümkün olduğunca ana rüzgar yönüne çapraz olarak yerleştirin.
- ▶ Montaj yeri rüzgara karşı korunaklı değilse bir koruma duvarı dikin.
- ▶ Ses emisyonlarına dikkat edin. Oda köşelerinden, nişlerden veya duvarların arasındaki yerlerden kaçının.
- ▶ Çimenler, çalılar veya parmaklıklar arasında iyi ses emilimi olan bir montaj yeri seçin.
- ▶ Hidrolik boru tesisatlarının ve elektrik hatlarının yer altına döşenmesini planlayın.
- ▶ Dış üniteden bina duvarına doğru uzanan bir duvar geçişi planlayın.

**Geçerlilik:** Duvara montaj



- ▶ Duvarın statüjin ve taşıma kapasitesinin gereklilikleri karşıladığından emin olun. Cihaz askısının ve ürünün ağırlığına dikkat edin.
- ▶ Bir pencereye yakın bir montaj konumu seçmekten kaçının.
- ▶ Ses emisyonlarına dikkat edin. Yansıtıcı bina duvarlarıyla mesafeyi koruyun.
- ▶ Hidrolik boru tesisatlarının ve elektrik hatlarının döşenmesini planlayın.
- ▶ Duvar geçişini planlayın.

**Geçerlilik:** Düz çatı montajı



- ▶ Ürünü sadece sağlam yapıya sahip ve komple beton dökülmüş çatılara monte edin.



**Bilgi**

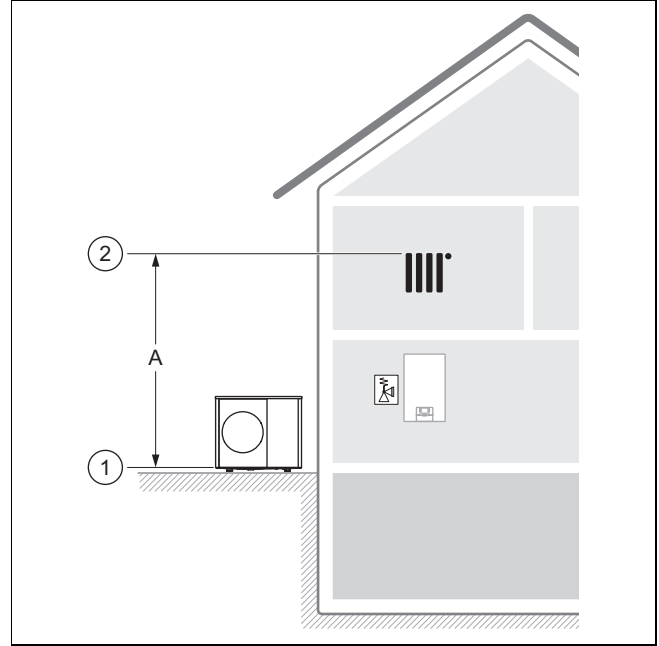
Diğer düz çatı konstrüksiyonları yapısal sağlamlık ve olası ses iletimi açısından kontrol edilmelidir.

- ▶ Ürünü ahşap binalara veya hafif yapıllı çatılara monte etmeyin.
- ▶ Ürünün etrafındaki yaprakları veya karları temizlemek için kolay erişilebilecek bir montaj yeri seçin.
- ▶ Hava girişinin güçlü rüzgarlara maruz kalmayacağı bir montaj yeri seçin. Cihazı mümkün olduğunca ana rüzgar yönüne çapraz olarak yerleştirin.
- ▶ Montaj yeri rüzgara karşı korunaklı değilse bir koruma duvarı dikin.
- ▶ Ses emisyonlarına dikkat edin. Komşu binalara yeterince uzak tutun.
- ▶ Hidrolik boru tesisatlarının ve elektrik hatlarının döşenmesini planlayın.
- ▶ Duvar geçişini planlayın.

**5.7 Isıtma devresinde dış ünite ile emniyet ventili arasında izin verilen yükseklik farkı**

Dış ünitenin montaj yerine bağlı olarak, ısıtma devresindeki emniyet ventiline konumu daha yüksek veya daha alçak olabilir. Isıtma devresindeki emniyet ventili iç üniteye zaten mevcut olabilir.

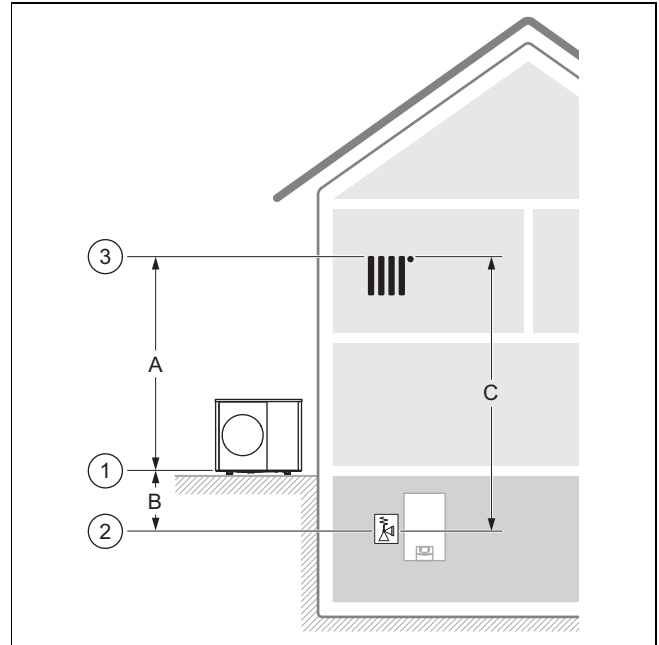
**Montaj durumu 1 : Isıtma devresinde dış ünite ile aynı yükseklik seviyesinde emniyet ventili**



Dış ünitenin alt kenarının konumu (1) ve ısıtma devresindeki en yüksek noktanın konumu (2) belirleyicidir.

İzin verilen yükseklik farkı (A) 14 m ile sınırlıdır.

**Montaj durumu 2 : Dış ünitenin altındaki ısıtma devresinde emniyet ventili**



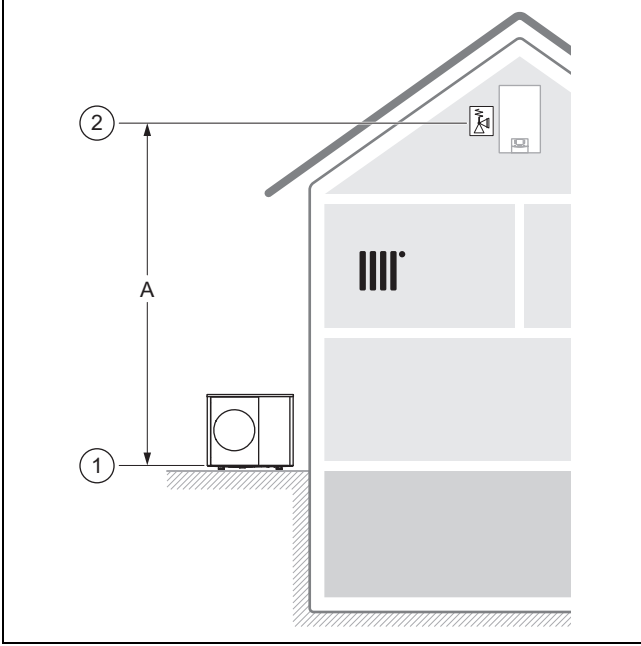
Dış ünitenin alt kenarının konumu (1), ısıtma devresindeki emniyet ventiline konumu (2) ve ısıtma devresindeki en yüksek noktanın konumu (3) belirleyicidir.

İzin verilen yükseklik farkı (C) 18 m ile sınırlıdır.

İzin verilen yükseklik farkı (A) 14 m ile sınırlıdır.

İzin verilen yükseklik farkı (B) 9 m ile sınırlıdır. Isıtma sistemi tasarlanırken işletme basıncı, genişleme tankı (hacim ve ön basınç) ve su genişmesi dikkate alınır 15 m'ye kadar mümkündür.

### Montaj durumu 3 : Dış ünitenin üstündeki ısıtma devresinde emniyet ventili



Dış ünitenin alt kenarının konumu (1) ve ısıtma devresindeki en yüksek noktanın konumu (2) belirleyicidir.

İzin verilen yükseklik farkı (A) 14 m ile sınırlıdır. Isıtma sisteminde hidrolik ayrımı olmayan başka ısıtma devresi pompaları varsa, kavitasyonu önlemek için yükseklik farkı azaltılmalıdır.

### 5.8 Montaj ve kurulumun hazırlanması



#### Tehlike!

**Soğutucu madde devresinde kaçak olması halinde yangın veya patlama nedeniyle ölüm tehlikesi!**

Ürün, yanıcı R290 soğutucu maddesini içerir. Sızıntı durumunda, sızan soğutucu madde, hava ile karıştırılarak yanıcı bir atmosfer oluşturabilir. Yangın ve patlama tehlikesi söz konusudur.

- Koruma alanında priz, ışık anahtarı, lamba, elektrik şalteri veya diğer sürekli ateşleme kaynakları gibi ateşleme kaynaklarının bulunmadığından emin olun.

- Çalışmalara başlamadan önce temel güvenlik kurallarına dikkat edin.
- Dış ünitenin yüzey kaplaması nedeniyle, özellikle çizilmelere karşı son derece hassas olduğuna dikkat edin. Dış üniteyi taşıırken temiz eldiven kullanın ve gereksiz hasarları önlemek için dış üniteyi mümkün olduğunca ambalajında tutun.

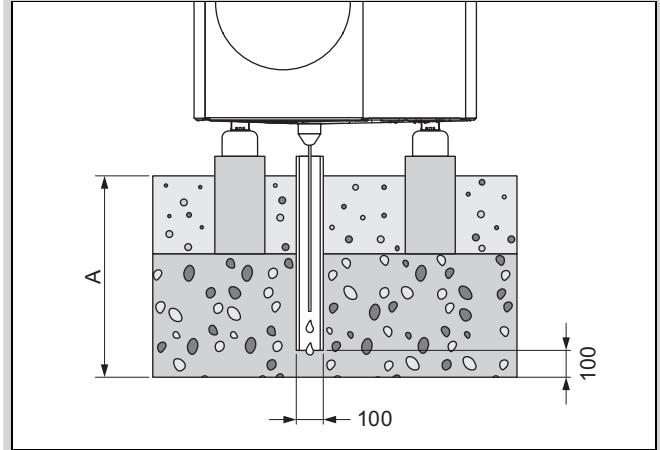
### 5.9 Yoğuşma suyu giderinin planlanması

Oluşan yoğuşma yağmur borusu, su oluğu, balkon gideri veya çatı gideri üzerinden bir atık su kanalına, pompa çukuruna veya kuru drenaj çukuruna yönlendirilebilir. Koruma bölgesindeki açık su oluğu veya yağmur boruları herhangi bir güvenlik tehlikesi teşkil etmez.

Tüm montaj cinslerinde, oluşan yoğuşmanın donma olmadan tahliye edilmesi sağlanmalıdır.

#### Geçerlilik: Zemin montajı

Zemin montajında, yoğuşma suyu bir boşaltma borusundan donma olmayan alanda bulunan bir çakıl yatağına boşaltılmalıdır.



A ölçüsü, zemin donması olan bir bölge için  $\geq 1000$  mm ve zemin donması olmayan bir bölge için  $\geq 600$  mm'dir.

Boşaltma borusu yeterince büyük bir çakıl yatağına açılmalıdır, böylece yoğuşma suyu serbestçe sızabilir.

Yoğuşma suyunun donmasını önlemek için, bir ısıtma teli, yoğuşma suyu tahliye hunisi üzerinden boşaltma borusuna sarılmalıdır.

#### Geçerlilik: Duvara montaj

Duvara montajda yoğuşma ürünün altında bulunan bir çakıl yatağına tahliye edilebilir.

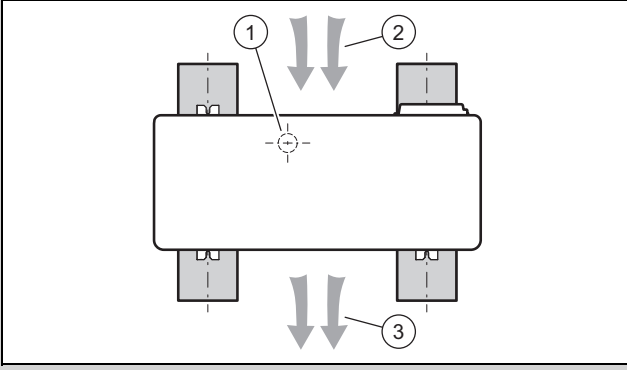
Alternatif olarak yoğuşma bir yoğuşma suyu gider hattı üzerinden bir yağmur borusuna bağlanabilir. Bu durumda, yerel koşullara bağlı olarak, yoğuşma suyu gider hattının donmasını önlemek için elektrikli boruya paralel ısıtma (opsiyonel aksesuar) kullanılmalıdır.

#### Geçerlilik: Düz çatı montajı

Düz çatı montajında yoğuşma bir yoğuşma suyu gider hattı üzerinden bir yağmur borusuna veya çatı giderine bağlanabilir. Bu durumda, yerel koşullara bağlı olarak, yoğuşma suyu gider hattının donmasını önlemek için elektrikli boruya paralel ısıtma (opsiyonel aksesuar) kullanılmalıdır.

## 5.10 Temelin planlanması

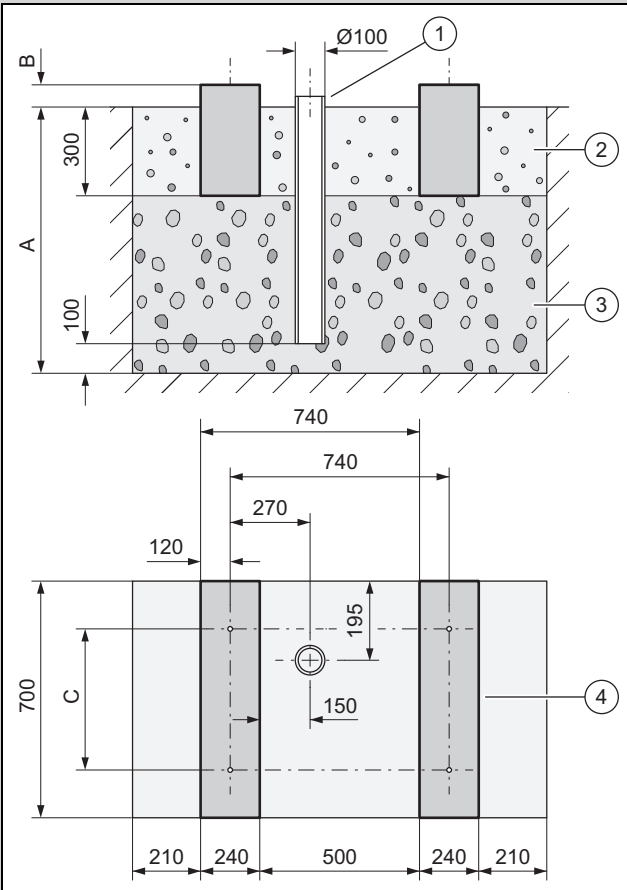
**Geçerlilik:** Zemin montajı



- ▶ Resimde gösterildiği gibi, ürünün şerit temeller üzerindeki son konumuna ve yönüne dikkat edin.
- ▶ Yoğuşma suyu giderinin konumunun (1) şerit temeller arasında merkezi bir yerde olmadığına dikkat edin.
- ▶ Hava girişinin (2) arka tarafta ve hava çıkışının (3) ürünün ön tarafında olduğuna dikkat edin.

## 5.11 Temelin oluşturulması

**Geçerlilik:** Zemin montajı



- ▶ Toprakta bir çukur açın. Şekilde önerilen boyutlardan faydalanın.
- ▶ İlk kat 100 mm su geçirgen kaba çakıl (3) yerleştirin.
- ▶ Yoğuşma suyu tahliyesi için bir boşaltma borusu (1) yerleştirin.
- ▶ Diğer kaba su geçiren iri çakıl taşları yerleştirin.
- ▶ (A) derinliğini, yerel koşullara göre ölçün.

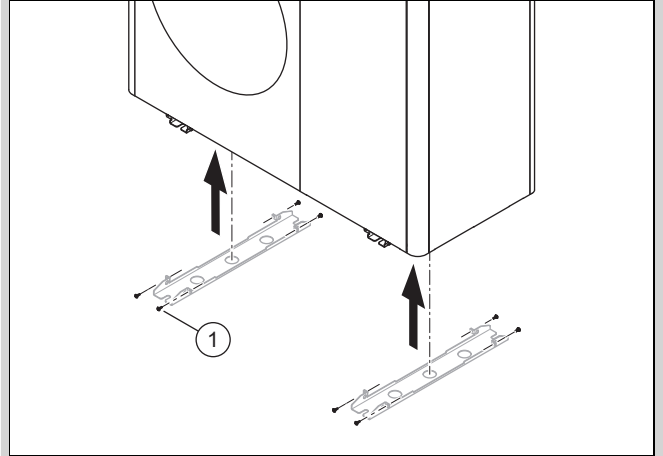
- Don olan bölge: Minimum derinlik: 1000 mm
- Don olmayan bölge: Minimum derinlik: 600 mm
- ▶ Yüksekliği (B) mevcut koşullara göre belirleyin.
- ▶ Betondan iki şerit temel (4) oluşturun. Şekilde önerilen boyutlardan faydalanın.
- ▶ Titreşim sönümlenme ayakları için açılan deliklerin mesafelerine (C) dikkat edin.
  - Küçük titreşim sönümlenme ayakları ile montaj: 480 mm
  - Büyük titreşim sönümlenme ayakları ile montaj: (40 cm): 344 mm
  - Büyük titreşim sönümlenme ayakları ile montaj: (60 cm): 450 mm
- ▶ Şerit temellerin arasına ve yanına bir çakıl yatağı (2) yerleştirin.

## 5.12 Ürünün paletten çözülmesi

**Koşul:** Büyük titreşim sönümlenme ayakları ile montaj

- ▶ Paletten 4 vidayı gevşetin.
  - ◁ Metal ayaklar ürüne vidalanmış halde kalır.
- ▶ Ürünü dik konuma getirin. (→ Bölüm 5.14)

**Koşul:** Küçük titreşim sönümlenme ayakları ile montaj



- ▶ Metal ayakların 8 vidasını (1) gevşetin.
- ▶ Ürünü taşıma kayışlarını kullanarak kaldırın.
  - ◁ Metal ayaklar palete vidalanmış şekilde kalır.
- ▶ Ürünü dik konuma getirin. (→ Bölüm 5.14)

## 5.13 İş güvenliğinin sağlanması

**Geçerlilik:** Duvara montaj

- ▶ Duvardaki montaj konumuna güvenli erişim sağlayın.
- ▶ Ürün üzerindeki çalışmalar 3 m'den daha yüksek bir ortamda gerçekleşiyorsa, teknik bir düşme emniyeti monte edin.
- ▶ Yerel kanun ve yönetmeliklere uyun.

**Geçerlilik:** Düz çatı montajı

- ▶ Düz çatıya güvenli bir erişim sağlayın.
- ▶ Düşme riskinin olduğu kenarlardan 2 m uzakta bir güvenlik alanı oluşturun ve ürünle ilgili çalışmaları yürütebilmek için gerekli mesafeyi koruyun. Güvenlik alanının dışına çıkılmamalıdır.
- ▶ Eğer bu mümkün değilse, düşme riskinin olduğu kenara teknik bir düşme emniyeti, örneğin; dayanıklı bir korkuluk monte edin. Alternatif olarak bir teknik tutma sistemi kurun.

- ▶ Tavan arası pencereleri ve düz çatı pencereleriyle yeterli mesafeyi koruyun. Çalışmalar sırasında tavan arası pencereleri ve düz çatı pencerelerini, üzerine basılmasını ve içine düşülmesini önleyecek şekilde emniyete alın.

## 5.14 Ürünün yerleştirilmesi

### Geçerlilik: Zemin montajı

- ▶ İstedığınız montaj türüne bağlı olarak, aksesuar kapsamındaki uygun ürünleri kullanın.
  - Küçük sönümlenme ayakları
  - Büyük sönümlenme ayakları
  - Yükseltme soketi ve küçük sönümlenme ayakları
- ▶ Büyük titreşim sönümlenme ayaklarının ilgili montaj yüzeyine/yükseltici ayağa vidalandığından emin olun.
- ▶ Ürünü yatay konumlandırın.
  - İzin verilen maksimum sapma: 1°
- ▶ Ürünü titreşim sönümlenme ayaklarına vidalayın.

### Geçerlilik: Duvara montaj

- ▶ Duvarın yapısını ve taşıma kapasitesini kontrol edin. Ürünün ağırlığına dikkat edin.
- ▶ Aksesuarlarda yer alan duvar yapısına uygun cihaz montaj askısını kullanın.
- ▶ Küçük sönümlenme ayakları kullanın.
- ▶ Küçük titreşim sönümlenme ayaklarının cihaz montaj askısına vidalandığından emin olun.
- ▶ Ürünü yatay konumlandırın.
  - İzin verilen maksimum sapma: 1°
- ▶ Ürünü titreşim sönümlenme ayakları ile vidalayın.

### Geçerlilik: Düz çatı montajı

- ▶ Ürünün ağırlığına dikkat edin.
- ▶ Yeterli sayıda beton taban ve kaymaz koruyucu bir mat kullanın.
- ▶ Titreşim sönümlenme ayaklarını uygun dübellere kullanarak beton tabana vidalayın.
- ▶ Ürünü yatay konumlandırın.
  - İzin verilen maksimum sapma: 1°
- ▶ Ürünü titreşim sönümlenme ayaklarına vidalayın.

## 5.15 Yoğuşma suyu giderinin sağlanması



### Tehlike!

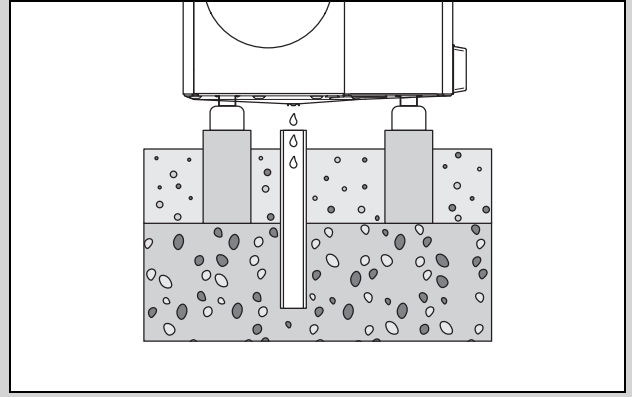
### Donmuş yoğuşma suyu nedeniyle yaralanma tehlikesi!

Geçiş yolları üzerindeki donmuş yoğuşma suyu düşmeye neden olabilir.

- ▶ Akan yoğuşma suyunun geçiş yollarına ulaşmamasını ve orada buz oluşturmamasını sağlayın.

1. Tüm montaj cinslerinde, oluşan yoğuşmanın donma olmadan tahliye edilmesine dikkat edin.

### Geçerlilik: Zemin montajı



- ▶ Yoğuşma suyu tahliye deliğinin, boşaltma borusunun üzerindeki çakıl yatağının ortasına yerleştirildiğinden emin olun.
- ▶ Yoğuşma suyunun alternatif olarak bir gider borusu üzerinden boşaltılması gerekiyorsa, aksesuarlardan uygun bir ürün kullanın.

### Geçerlilik: Duvara montaj

- ▶ Yoğuşmayı boşaltmak için ürünün altında bir çakıl yatağı kullanın.
- ▶ Yoğuşma suyunun alternatif olarak bir gider borusu üzerinden boşaltılması gerekiyorsa, aksesuarlardan uygun bir ürün kullanın.

### Geçerlilik: Düz çatı montajı

- ▶ Yoğuşmayı boşaltmak için düz çatı kullanın.
- ▶ Yoğuşma suyunun alternatif olarak bir gider borusu üzerinden boşaltılması gerekiyorsa, aksesuarlardan uygun bir ürün kullanın.

## 5.16 Koruma duvarının dikilmesi

### Geçerlilik: Zemin montajı VEYA Düz çatı montajı

- ▶ Montaj yeri rüzgara karşı korunaklı değilse, rüzgara karşı koruyucu bir duvar inşa edin.
- ▶ Minimum mesafelere uyun.

## 5.17 Muhafaza parçalarının sökülmesi/monte edilmesi

Aşağıdaki çalışmalar sadece gerekirse veya bakım çalışmalarında ya da onarım çalışmalarında yürütülmelidir.

Bunun için aşağıdaki aletler gereklidir:

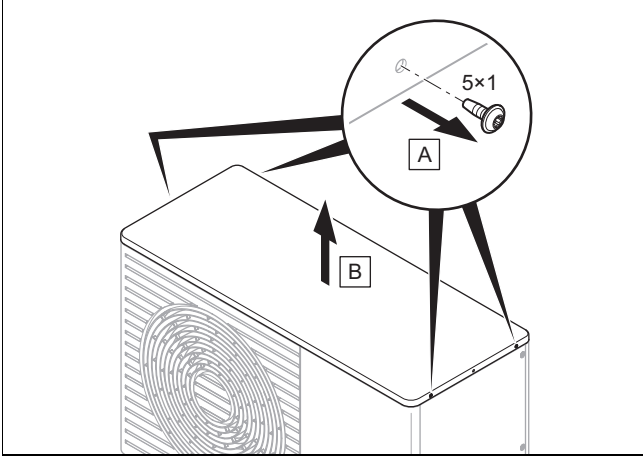
- T20 sac vidası için tornavida

Dış ünitenin yüzey kaplaması nedeniyle, özellikle çizilmelere karşı son derece hassas olduğuna dikkat edin.

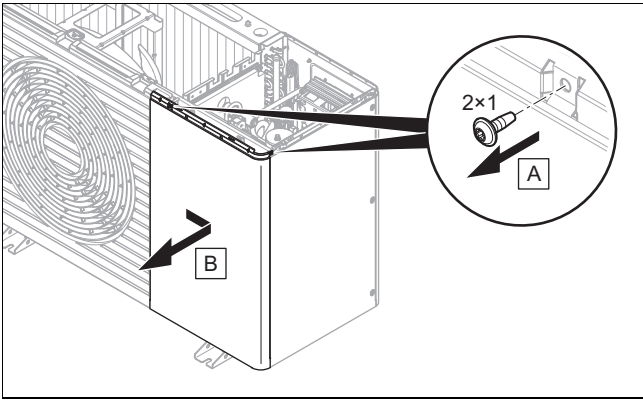
Muhafaza parçalarını sökerken veya takarken aşağıdaki hususlara dikkat edin:

- Sökülen muhafaza parçalarını hasar görmeyecek bir yere yerleştirin. Yüzeyin zarar görmesini önlemek için gerekirse muhafaza parçalarını örtün.
- Montaj sırasında, muhafaza parçalarının hasar görmeden takıldığından emin olun.

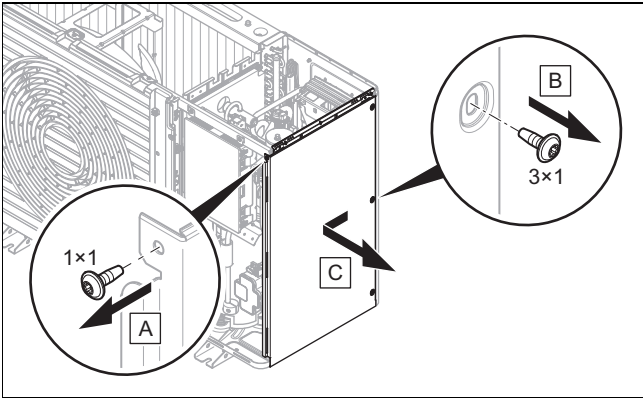
### 5.17.1 Muhafaza kapağının sökülmesi



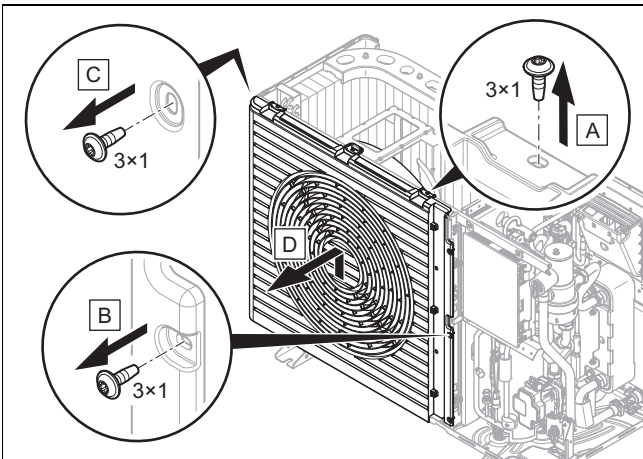
### 5.17.2 Ön kapağın sökülmesi



### 5.17.3 Sağ yan kapağın sökülmesi



### 5.17.4 Hava çıkışı ızgarasının sökülmesi



### 5.18 Muhafaza parçalarının monte edilmesi

- Montaj için sökme işleminde gerçekleştirilen adımları ters sırayla uygulayın. (→ Bölüm 5.17)

## 6 Hidrolik tesisat

### 6.1 Doğrudan bağlantı veya sistem ayrılması montaj cinsi

Doğrudan bağlantıda, dış ünite doğrudan iç üniteye ve ısıtma sistemine hidrolik olarak bağlanır. Bu durumda, don olduğunda dış ünitenin donma riski vardır.

Bir sistem ayrılmasında, ısıtma devresi ilgili birincil ve ikincil ısıtma devrelerine ayrılır. Ayırma, iç üniteye veya binaya gerçekleştirilmiş opsiyonel bir ara eşanjör ile gerçekleştirilir. Birincil ısıtma devresine antifriz-su karışımı doldurulursa, dış ünite, don olduğunda ve ayrıca bir elektrik kesintisi durumunda donmaya karşı korunur. Sistem ayrıldığında ürünün elektrik sarfiyatı artar.

### 6.2 Asgari sirkülasyon suyu miktarının sağlanması

Ağırlıklı olarak termostatik veya elektrik kontrollü ventillerle donatılan ısıtma sistemlerinde, ısı pompasının sürekli ve yeterli debisi sağlanmalıdır. Isıtma sistemini tasarlarken, ısıtma suyunun asgari sirkülasyon suyu miktarı sağlanmalıdır.

### 6.3 Hidrolik bileşenler ile ilgili talepler

Bina ile ürün arasındaki ısıtma devresi için kullanılan plastik borular, difüzyon sızdırmazlığına sahip olmalıdır.

Bina ile ürün arasındaki ısıtma devresi için kullanılan boru tesisatları, UV ve yüksek sıcaklığa dayanıklı ısı yalıtımına sahip olmalıdır.

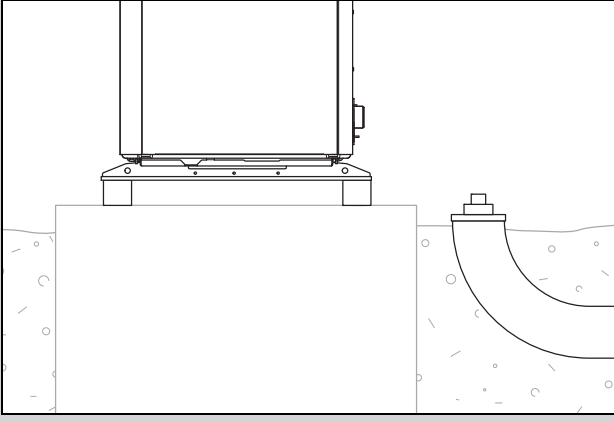
### 6.4 Hidrolik montajının hazırlanması

1. Boru tesisatlarındaki olası kalıntıları temizlemek için, ürünü bağlamadan önce ısıtma sistemini iyice yıkayın!
2. Ürüne ilgili boru tesisatlarını monte etmeden önce, bağlantı parçalarındaki lehimleme çalışmalarını gerçekleştirin.
3. Isıtma devresi dönüş hattının boru tesisatına bir pislik tutucu monte edin.

### 6.5 Boru tesisatlarının ürüne döşenmesi

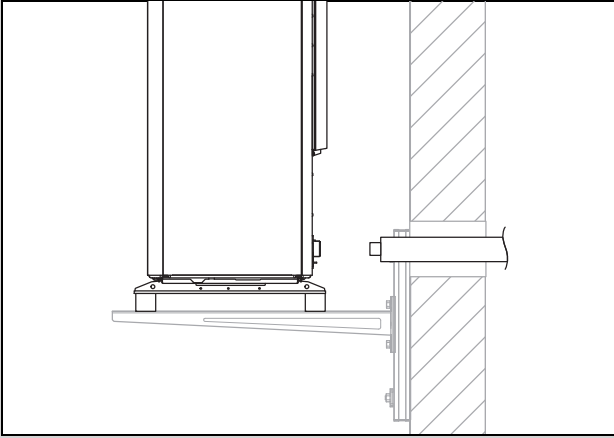
1. Bina ısıtma devresinin boru tesisatlarını, duvar geçiş kılavuzundan geçirerek ürüne döşeyin.

#### Geçerlilik: Zemin montajı



- ▶ Boru tesisatlarını, şekilde gösterildiği gibi, uygun bir koruyucu boru içinden geçirerek toprağa döşeyin.
- ▶ Aksesuarların montaj kılavuzundan ölçüleri ve mesafeleri öğrenin.

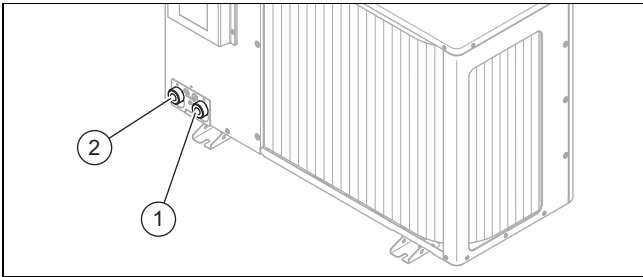
#### Geçerlilik: Duvara montaj



- ▶ Boru tesisatlarını, şekilde gösterildiği gibi, duvar geçiş kılavuzundan geçirerek ürüne yerleştirin.
- ▶ Boru tesisatlarını içten dışa doğru yaklaşık 2°'lik eğimle döşeyin.
- ▶ Aksesuarların montaj kılavuzundan ölçüleri ve mesafeleri öğrenin.

### 6.6 Boru tesisatlarının ürüne bağlanması

1. Hidrolik bağlantılar üzerindeki kapakları çıkarın.



1. Isıtma devresi gidiş hattı, G 1 1/4"
2. Isıtma devresi dönüş hattı, G 1 1/4"
2. Boru tesisatını ısıtma devresine bağlayın.
3. Gerekirse montaj setini ve aksesuar kapsamında birlikte teslim edilen komponentleri kullanın.

### 6.7 Hidrolik montajının tamamlanması

1. Tesisat konfigürasyonuna bağlı olarak, güvenlikle ilgili gerekli ek bileşenleri takın.
2. Üründe 2,5 bar serbest bırakma basıncına sahip bir emniyet ventili bulunduğunu unutmayın.
3. Isıtma devresine monte edilen tüm bileşenlerin izin verilen maksimum basınç yükünü dikkate alarak, ısıtma devresindeki diğer tüm kurulu emniyet ventillerinin en az 3 bar'lık bir anahtarlama noktasına sahip olduğundan emin olun. Bu, soğutucu madde devresinde bir sızıntı olması durumunda da güvenlik konseptinin yerine getirildiği anlamına gelir.
4. Tüm bağlantıların sızdırmazlığını kontrol edin.

### 6.8 Ürünün bir yüzme havuzuna bağlanması

1. Ürünün ısıtma devresini doğrudan bir yüzme havuzuna bağlamayın.
2. Uygun bir ayırıcı ısı eşanjörü ve bu montaj için gerekli diğer bileşenleri kullanın.

## 7 Elektrik tesisatı montajı

#### Geçerlilik: VWL 55/7.1 A 230V S3 VEYA VWL 85/7.1 A 230V S3

Bu cihaz IEC 61000-3-12 ile, genel şebekeyi kullanan müşteri tesisatı bağlantı noktasındaki Ssc kısa devre gücünün büyük veya eşit 33 olması koşuluyla uyumludur. Bu cihazın sadece Ssc değeri büyük veya eşit 33 olan bir bağlantı noktasına bağlanması (gerekirse şebeke operatörüne danışılarak), montajcı veya kullanıcının sorumluluğundadır.

#### Geçerlilik: VWL 125/7.1 A 230V S3 VEYA VWL 155/7.1 A 230V S3

Bu cihaz IEC 61000-3-12 ile, genel şebekeyi kullanan müşteri tesisatı bağlantı noktasındaki Ssc kısa devre gücünün büyük veya eşit 33 olması koşuluyla uyumludur. Bu cihazın sadece Ssc değeri büyük veya eşit 33 olan bir bağlantı noktasına bağlanması (gerekirse şebeke operatörüne danışılarak), montajcı veya kullanıcının sorumluluğundadır.

- ▶ Ürünün monofaz bağlantısı (1~/230V) için gerekli şebeke empedansını enerji dağıtım şirketinden belirleyin ve bir döngü empedansı ölçümü ile uygunluğunu kontrol edin.
- ▶ Ürünün şebeke elektriğine bağlandığı yerdeki şebeke empedansını ölçün:
  - $Z_{maks} = 0,320 \Omega + j 0,200 \Omega (0,320 \Omega + 636 \mu H)$
- ▶ Ölçtüğünüz ve izin verilen  $Z_{maks}$  değerini, ürünün kurulumunun onaylanması için enerji dağıtım şirketine gönderin.

#### Geçerlilik: VWL 125/7.1 A S3 VEYA VWL 155/7.1 A S3

Bu cihaz IEC 61000-3-2 ile uyumludur.

## 7.1 Elektrik tesisatı montajının hazırlanması



### Tehlike!

**Elektrik bağlantısının yanlış yapılması halinde elektrik çarpması nedeniyle ölüm tehlikesi!**

Yanlış yapılan bir elektrik bağlantısı, ürünün çalışma emniyetini olumsuz etkileyebilir ve yaralanmalara ve maddi hasarlara yol açabilir.

- Elektrik kurulumunu sadece eğitilmiş yetkili servis ve bu iş için belgeniz varsa yapın.

1. Elektrik dağıtım şirketinin düşük gerilim şebekesine bağlantı için gerekli teknik bağlantı koşullarına dikkat edin.
2. Elektrik dağıtım şirketi blokaj fonksiyonunun ilgili ürün için öngörülüp öngörülmediğini belirleyin ve kapatma türüne bağlı olarak ürün elektrik beslemesinin nasıl yapılacağını tespit edin.
3. Ürünü 1~/230 V veya 3~/400 V'a bağlamak için cihaz tip etiketinden ürünün anma gerilimini belirleyin.
4. Cihaz tip etiketi üzerinden ürünün ölçülen akımını belirleyin. Buradan elektrik kabloları için uygun hat kesitlerini türetin.
5. Binadan duvar geçiş kılavuzu yoluyla ürüne elektrik kablolarının döşenmesi için hazırlık yapın. Kablo uzunluğu 10 m'yi aşarsa, elektrik bağlantı kablosu ile sensör/veri yolu kablosunun birbirinden ayrı olarak döşenmesini sağlayın.

## 7.2 Şebeke gerilim kalitesine yönelik talepler

1 fazlı 230 V şebekenin şebeke gerilimi için, +10 % ila -15 % tolerans mevcut olmalıdır.

3 fazlı 400 V şebekenin şebeke gerilimi için, +%10 ila -%15 tolerans mevcut olmalıdır. Fazlar arasındaki gerilim farkı için  $\pm 2\%$  lik bir tolerans sağlanmalıdır.

## 7.3 Elektrikli elemanlar ile ilgili talepler

Şebeke bağlantısı için açık alanda döşemeye uygun olan esnek hortum hatları kullanılmalıdır. Spesifikasyon asgari olarak 60245 IEC 57 standardına ve H05RN-F kısa tanımına uygun olmalıdır.

Elektrikli bağlantı kesme cihazlarının kontak açıklığı en az 3 mm olmalıdır.

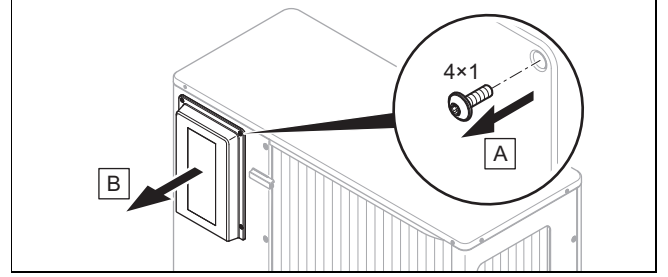
Elektrik koruması için B karakteristiğine sahip devre koruma şalterleri kullanılmalıdır. Trifaz elektrik bağlantısında devre koruma şalterleri 3 kutuplu olmalıdır. Monofaz elektrik bağlantısında devre koruma şalterleri tek kutuplu olmalıdır.

Kişi koruması için montaj yeri için öngörülmesi halinde, her türlü akım duyarlı Tip B kaçak akım koruma rölesi kullanılmalıdır. Tetikleme kısa gecikmeli olmalı ve alternatif akım red-resörü kullanımına uygun olmalıdır (tetikleme karakteristiği > 1 kHz).

## 7.4 Elektrikli ayırma donanımı

Elektrikli ayırma donanımı bu kılavuzda ayırma şalteri olarak adlandırılmıştır. Bir devre kesici olarak genellikle binanın sayaç/sigorta kutusuna monte edilmiş olan sigorta veya devre koruma şalteri kullanılır.

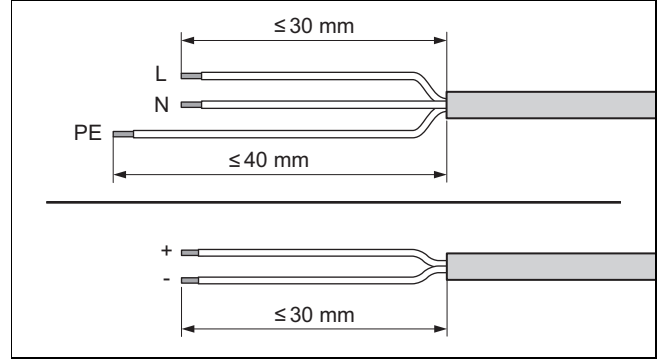
## 7.5 Elektrik bağlantıları kapağının sökülmesi



1. Kapağın, soğutucu madde devresinde kaçak olması durumunda etkili olması gereken emniyetle ilgili bir conta içerdiğini unutmayın.
2. Çevreleyen contaya zarar vermeden kapağı şekilde gösterildiği gibi sökün.

## 7.6 Elektrik kablolarının soyulması

1. Elektrik kablosunu gerekirse kısaltın.



2. Elektrik kablosunu şekilde gösterildiği gibi soyun. Münferit damar izolasyonlarının zarar görmemesine dikkat edin.
3. Damarların izolasyonu sıyrılmış uçlarına kablo ucu manşonu takın.

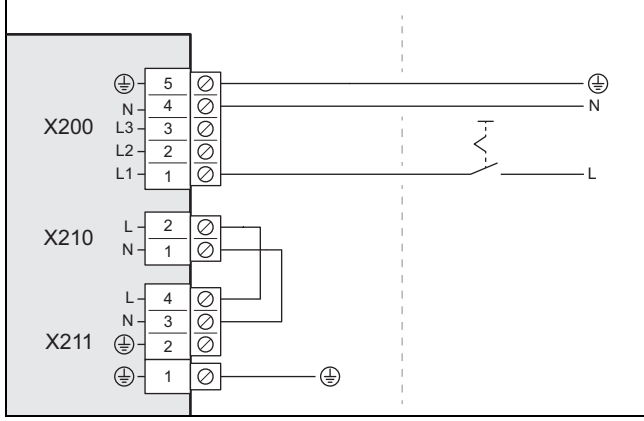
## 7.7 Elektrik beslemesinin yapılması

- Bağlantı türünü belirleyin:

Durum	Bağlantı türü
Elektrik dağıtım şirketi blokajı öngörülmemiş	Tek elektrik beslemesi
Elektrik dağıtım şirketi blokajı öngörülmüştür, S21 bağlantısı (iç ünite) üzerinden kapatma	Tek elektrik beslemesi
Elektrik dağıtım şirketi blokajı öngörülmüş, ayırma kontaktörü üzerinden kapatma	Çift elektrik beslemesi

### 7.7.1 1~/230V, tek elektrik beslemesi

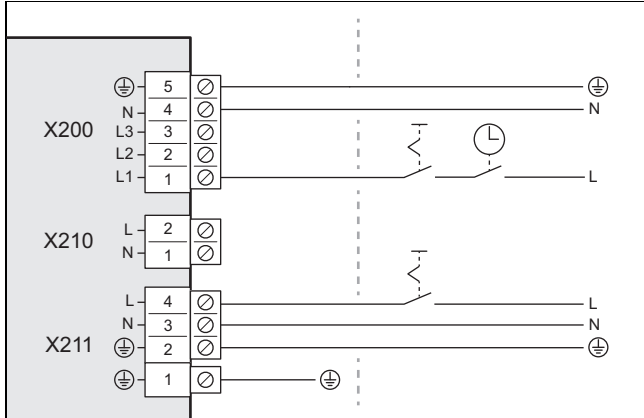
1. Montaj yeri için öngörülmesi halinde ürün için bir kaçak akım koruma şalteri monte edin.



2. Ürün için binaya, şekilde gösterildiği gibi, bir ayırma şalteri monte edin.
3. 3 kutuplu elektrik bağlantı kablosunu, binadan çıkarıp duvar geçişinden geçirerek ürüne ulaştırın.
4. Şebeke bağlantı hattını (düşük tarife) elektronik kutusundaki bağlantıya X200 bağlayın.
5. Şebeke bağlantı hattını kablo tutucu kısılcacıyla sabitleyin.

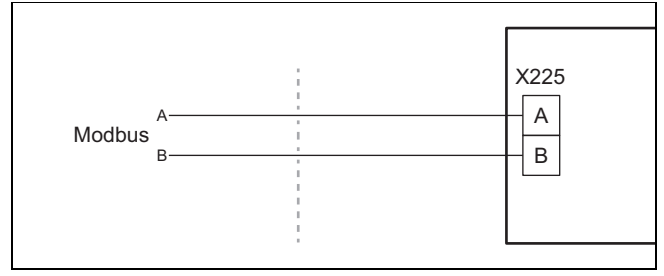
### 7.7.2 1~/230V, çift elektrik beslemesi

1. Montaj yeri için öngörülmesi halinde ürün için iki kaçak akım koruma şalteri monte edin.

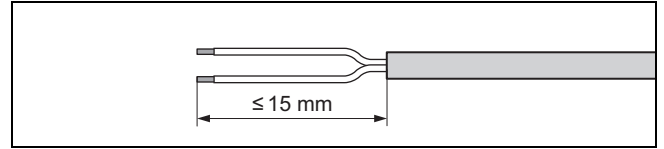


2. Ürün için binaya, şekilde gösterildiği gibi, bir ayırma kontaktörü monte edin.
3. Ürün için binaya, şekilde gösterildiği gibi, iki ayırma şalteri monte edin.
4. 3 kutuplu elektrik bağlantı kablosunu, binadan çıkarıp duvar geçişinden geçirerek ürüne ulaştırın.
5. Elektrik bağlantı kablosunu (ısı pompası elektrik sayacından gelen) ilgili X200 bağlantısına bağlayın. Bu elektrik beslemesi, elektrik dağıtım şirketi tarafından geçici olarak kapatılabilir.
6. Bağlantıdaki 2 kutuplu köprüyü çıkarın X210.
7. Elektrik bağlantı kablosunu (ev elektrik sayacından gelen) ilgili X211 bağlantısına bağlayın. Bu elektrik beslemesi kalıcıdır.
8. Şebeke bağlantı hatlarını kablo tutma terminalleri ile sabitleyin.

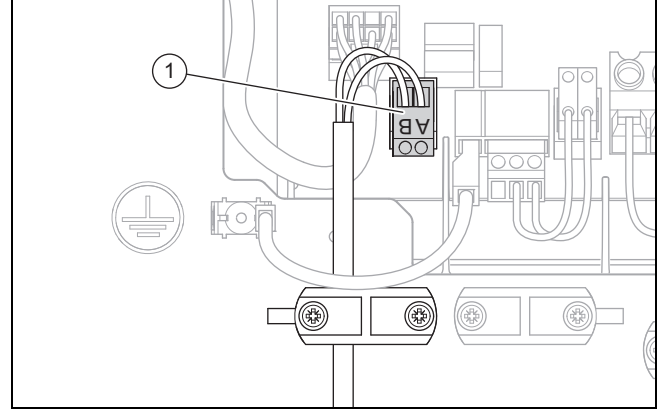
### 7.8 İletişim kablosunun bağlanması



1. İletişim kablosunun iç ünitedeki A ve B bağlantılarını dış ünitedeki A ve B bağlantılarına bağladığından emin olun. Bunu yapmak için, A ve B sinyalleri için farklı kablo renklerine sahip bir iletişim kablosu kullanın.
2. Aksesuar kapsamında bulunan bir iletişim kablosu veya alternatif olarak 0,34 - 1,0 mm<sup>2</sup> kesitli, blendajsız iki telli bir kablo kullanın.
3. İletişim kablosunun maksimum uzunluğunun 50 metreyi geçmemesi gerektiğine dikkat edin.
4. İletişim kablosunu binadan çıkarıp duvar geçişinden geçirerek ürüne ulaştırın.



5. İletişim kablosunun yalıtımını ayırın. Münferit damar izolasyonlarının zarar görmemesine dikkat edin.
6. Gevşek teller nedeniyle kısa devreleri önlemek için, damarların izolasyonu soyulan uçlarını damar ucu yük-sükleri ile donatın.



7. İletişim kablosunu vidalı terminale (1) bağlayın. Kablo renklerinin ilgili A ve B bağlantılarına yönelik atamasını kontrol edin.
8. Vidalı terminal X225 bağlantısına bağlayın.
9. İletişim kablosunu gerilim giderici kelepçe ile sabitleyin.

## 7.9 Aksesuarların bağlanması

- ▶ Ekteki kablo bağlantı şemasına dikkat edin.

## 7.10 Elektrik bağlantıları kapağının takılması

1. Kapağın, soğutucu madde devresinde kaçak olması durumunda etkili olması gereken emniyetle ilgili bir conta içerdiğini unutmayın.
2. Kapağı, kilitleme yerinden alt kenara indirerek sabitleyin.
3. Kapağı dört vidayla takın.

## 8 Devreye alma

### 8.1 Çalıştırmadan önce kontrol edin

- ▶ Tüm hidrolik bağlantıların doğru yapıp yapılmadığını kontrol edin.
- ▶ Tüm elektrik bağlantılarının doğru yapıp yapılmadığını kontrol edin.
- ▶ Bağlantı türüne bağlı olarak, bir veya iki ayırma şalterinin takılı olup olmadığını kontrol edin.
- ▶ Montaj yeri için öngörülümüş ürün için bir kaçak akım koruma şalteri monte edilip edilmediğini kontrol edin.
- ▶ Kullanma kılavuzunu okuyun.
- ▶ Montajdan sonra ürünü çalıştırmak için en az 30 dakika geçtiğinden emin olun.
- ▶ Elektrik bağlantıları kapağının monte edildiğinden emin olun.

### 8.2 Isıtma suyunun/dolum ve takviye suyunun kontrol edilmesi ve hazırlanması



#### Dikkat!

#### Kalitesiz ısıtma suyu nedeniyle maddi hasar tehlikesi

- ▶ Isıtma suyu kalitesinin yeterli düzeyde olmasını sağlayın.

- ▶ Tesisatı doldurmadan veya takviye yapmadan önce ısıtma suyunun kalitesini kontrol edin.

#### Isıtma suyu kalitesinin kontrol edilmesi

- ▶ Isıtma devresinden biraz su alın.
- ▶ Isıtma suyunun dış görünümünü kontrol edin.
- ▶ Suyun içinde tortu maddeleri saptarsanız, sistemdeki / tesisattaki çamuru temizleyin.
- ▶ Miknatıslı bir çubuk yardımıyla manyetit (demir oksit) olup olmadığını kontrol edin.
- ▶ Manyetit tespit ederseniz, sistemi/tesisatı temizleyin ve korozyona karşı koruma sağlamak için gerekli önlemleri alın (örneğin bir manyetit ayırıcı monte edin).
- ▶ Aldığınız suyun pH değerini 25 °C sıcaklıkta kontrol edin.
- ▶ Değer 8,2'den düşük veya 10,0'dan yüksek ise tesisatı temizleyin ve ısıtma suyunu hazırlayın.
- ▶ Isıtma suyuna oksijen girmemesini sağlayın.

#### Dolum ve takviye suyunun kontrol edilmesi

- ▶ Tesisatı doldurmadan önce dolum ve takviye suyunun sertliğini ölçün.

#### Dolum ve takviye suyunun hazırlanması

- ▶ Doldurulan ve ilave edilen suyun hazırlanması için geçerli ulusal talimatları ve teknik kuralları dikkate alın.

Ulusal yönetmelikler ve teknik kurallar ile daha yüksek talepler belirlenmedikçe aşağıdakiler geçerlidir:

Dolum ve takviye suyunu hazırlamalısınız,

- Sistemin kullanım süresinde tüm dolum ve ilave su miktarı ısıtma sisteminin nominal hacmin üç katını aşarsa, veya
- ısıtma suyunun pH değeri 8,2'den düşük veya 10,0'dan yüksek ise veya
- aşağıdaki tabloda belirtilen standart değerlere uyulmazsa.

Geçerlilik: Fransa VEYA İtalya

Toplam ısıtma gücü	Belirli tesisat hacmi için su sertliği <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	fH°	mol/m <sup>3</sup>	fH°	mol/m <sup>3</sup>	fH°	mol/m <sup>3</sup>
≤ 50 <sup>2)</sup>	Kapalı	Kapalı	≤ 30	≤ 3,0	< 0,3	< 0,05
≤ 50 <sup>3)</sup>	≤ 30	≤ 3,0	≤ 15	≤ 1,5	< 0,5	< 0,05
> 50 ila ≤ 200 arası	≤ 20	≤ 2,0	≤ 10	≤ 1,0	< 0,5	< 0,05
> 200 ila ≤ 600 arası	≤ 15	≤ 1,5	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05
> 600	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05	< 0,5	< 0,05

1) Nominal kapasite Litre/Isıtma gücü; çok kazanlı sistemlerde en küçük kazanın ısıtma gücü kullanılmalıdır.

2) Spesifik su kapasitesi kW başına ≥ 0,3 l olan ısı üreticisi.

3) Spesifik su kapasitesi kW başına ≥ 0,3 l olan ısı üreticisi (örn. duvar tipi ısıtma cihazı) ve elektronik ısıtma elemanına sahip tesisat.

Geçerlilik: Türkiye

Toplam ısıtma gücü	Belirli tesisat hacmi için su sertliği <sup>1)</sup>					
	≤ 20 l/kW		> 20 l/kW ≤ 40 l/kW		> 40 l/kW	
kW	mg Ca-CO <sub>3</sub> /l	mol/m <sup>3</sup>	mg Ca-CO <sub>3</sub> /l	mol/m <sup>3</sup>	mg Ca-CO <sub>3</sub> /l	mol/m <sup>3</sup>
≤ 50 <sup>2)</sup>	Kapalı	Kapalı	≤ 30	< 300	< 3,0	< 0,05
< 50 <sup>3)</sup>	< 300	< 3,0	150	≤ 1,5	5,0	0,05
> 50 ila ≤ 200 arası	200	< 2,0	100	≤ 1,0	5,0	0,05
> 200 ila ≤ 600 arası	150	< 1,5	5,0	0,05	5,0	0,05
> 600	5,0	0,05	5,0	0,05	5,0	0,05

1) Nominal kapasite Litre/Isıtma gücü; çok kazanlı sistemlerde en küçük kazanın ısıtma gücü kullanılmalıdır.

2) Spesifik su kapasitesi kW başına ≥ 0,3 l olan ısı üreticisi.

3) Spesifik su kapasitesi kW başına ≥ 0,3 l olan ısı üreticisi (örn. duvar tipi ısıtma cihazı) ve elektronik ısıtma elemanına sahip tesisat.



### **Dikkat!**

#### **Isıtma suyuna uygun olmayan katkı maddelerinin eklenmesi nedeniyle maddi hasar tehlikesi!**

Uygun olmayan katkı maddeleri yapı parçası değişikliklerine, ısıtma konumunda seslere ve diğer olası arızalara neden olabilir.

- ▶ Uygun olmayan antifriz ve korozyon önleyici maddeler, haşere ilacı ve sızdırmazlık maddesi kullanmayın.

Aşağıdaki katkı maddelerinin doğru bir şekilde kullanılması koşuluyla şimdiye kadar ürünlerimizle ilgili herhangi bir uyumsuzluk saptanmamıştır.

- ▶ Kullanırken mutlaka katkı maddesi üreticisinin talimatlarına uyun.

Isıtma sisteminde kullanılacak diğer katkı maddelerinin uyumluluğu ve bunların etkileri için sorumluluk üstlenmemekteyiz.

#### **Temizlik yapmak için kullanılabilir katkı maddeleri (ardından durulama gerekli)**

- Adey MC3+
- Adey MC5
- Fernox F3
- Sentinel X 300
- Sentinel X 400

#### **Isıtma sisteminde koruyucu olarak kullanılan katkı maddeleri**

- Adey MC1+
- Fernox F1
- Fernox F2
- Sentinel X 100
- Sentinel X 200

#### **Isıtma sistemi için donmaya karşı koruma katkı maddeleri**

- Adey MC ZERO
  - Fernox Antifreeze Alpha 11
  - Sentinel X 500
- ▶ Yukarıda belirtilen katkı maddelerini kullandıysanız, kullanıcıyı gerekli önlemler ile ilgili olarak bilgilendirin.
- ▶ Kullanıcıya, donmaya karşı koruma için gerekli işlemlerle ilgili bilgi verin.

### **8.3 Isıtma sisteminin doldurulması ve havasının alınması**

1. Donmaya karşı koruma sağlamak istiyorsanız, ısıtma devresinin tamamına antifriz doldurmak yerine bir sistem ayrılması oluşturun.

#### **Geçerlilik:** Doğrudan bağlama

- ▶ Suyun viskozitesini değiştiren antifriz kullanımına izin verilmez. Dış ünite ve iç ünite su ile çalıştırılıyorsa, yalnızca VDI direktifi 2035'e uygun su kullanılmalıdır.
- ▶ Ürünü, dönüş bağlantısı üzerinden ısıtma suyuyla doldurun. İstenen çalışma basıncına ulaşıncaya kadar dolm basıncını yavaşça artırın.

- Çalışma basıncı: 0,15 ila 0,2 MPa (1,5 ila 2,0 bar)
- ▶ İç ünite reglerinden hava tahliye programını etkinleştirin. Dış üniteye otomatik pürjör bu sırada açıktır ve hava tahliye işleminden sonra kapatılmamalıdır.
- ▶ Hava alma işlemi sırasında tesisat basıncını kontrol edin. Basınç düştüğünde, istenen çalışma basıncına tekrar ulaşıncaya kadar ısıtma suyunu doldurun.

#### **Geçerlilik:** Sistem ayrılması

- ▶ Suyun viskozitesini değiştiren antifriz kullanımına, yalnızca dış ünitenin birincil bina devresi ile iç ünitenin ikincil bina devresinin ayrı olması durumunda izin verilir.
- ▶ Ürünü ve birincil ısıtma devresini dönüş bağlantısı üzerinden bir antifriz-su karışımı (% 44 hacim propilen glikol ve % 56 hacim su) ile doldurun. İstenen çalışma basıncına ulaşıncaya kadar dolm basıncını yavaşça artırın.
  - Çalışma basıncı: 0,15 ila 0,2 MPa (1,5 ila 2,0 bar)
- ▶ İç ünite reglerinden hava tahliye programını etkinleştirin. Dış üniteye otomatik pürjör bu sırada açıktır ve hava tahliye işleminden sonra kapatılmamalıdır.
- ▶ Hava alma işlemi sırasında tesisat basıncını kontrol edin. Basınç düşerse, istenen çalışma basıncına tekrar ulaşıncaya kadar antifriz-su karışımı ilave edin.
- ▶ İkincil ısıtma devresini ısıtma suyuyla doldurun. İstenen çalışma basıncına ulaşıncaya kadar dolm basıncını yavaşça artırın.
  - Çalışma basıncı: 0,15 ila 0,2 MPa (1,5 ila 2,0 bar)
- ▶ İç ünite reglerinden ısıtma pompasını etkinleştirin.
- ▶ Hava alma işlemi sırasında tesisat basıncını kontrol edin. Basınç düştüğünde, istenen çalışma basıncına tekrar ulaşıncaya kadar ısıtma suyunu doldurun.

### **8.4 Ürün kullanımı**

İç ünitenin regleri (→ İç ünitenin kullanma kılavuzu) ve opsiyonel sistem regleri (→ Sistem reglerinin kullanma kılavuzu) aracılığıyla çalıştırılır.

### **8.5 Donmaya karşı korumanın sağlanması**

1. Donmaya karşı koruma sağlamak için sistem ayrılması yoksa, ürünün açık olduğundan ve açık kaldığından emin olun.
2. Hava girişinde ve hava çıkışında kar birikmediğinden emin olun.

### **8.6 Mevcut artık besleme basıncı**

Karakteristik eğriler, dış ünitenin ısıtma devresi için geçerlidir ve 20 °C'lik ısıtma suyu sıcaklığını temel almaktadır. Karakteristik eğrilerin genel görünümü ekte bulunabilir. (→ Ek A)

## 9 Kullanıcıya teslim edilmesi

### 9.1 Kullanıcıyı bilgilendirme

- ▶ Kullanıcıya sistemin çalışmasını anlatın.
- ▶ Kullanıcıya, sistem ayırmasının olup olmadığını ve donmaya karşı koruma fonksiyonunun nasıl çalıştığını bildirin.
- ▶ Kullanıcıya özellikle emniyet uyarıları hakkında bilgi verin.
- ▶ Kullanıcıya, R290 soğutucu maddesi ile ilgili özel tehlikeler ve davranış kısıtlamaları hakkında bilgi verin.
- ▶ İşletici bakımların düzenli olarak yapılması gerektiği konusunda bilgilendirin (bakım sözleşmesi).
- ▶ Kullanıcıya, buz çözme işlemi hızlandırmak veya temizlik için bu kılavuzda önerilenler dışında herhangi bir yardımcı ekipman kullanmaması konusunda bilgilendirme yapın. Keskin cisimlerden veya açık alevlerden kaynaklanan hasarlardan kaçınılmalıdır.
- ▶ Kullanıcıya, ısı pompası sistemi kullanım kılavuzunun iç üniteyle birlikte verildiğini bildirin.

### 9.2 Ürünü açma

- ▶ Binada ürüne bağlı olan tüm ayırma şalterlerini açın.

## 10 Arıza giderme

### 10.1 Arıza mesajları

Hata durumunda iç ünite reglerinin ekranında bir arıza kodu görünür.

- ▶ Hata mesajları tablosunu kullanın (→ İç ünite montaj kılavuzu, ek).

### 10.2 Diğer arızalar

- ▶ Arıza giderme tablosunu kullanın (→ İç ünite montaj kılavuzu, ek).

## 11 Kontrol ve bakım

### 11.1 Kontrol ve bakımın hazırlanması

- ▶ Bu çalışmaları yalnızca uzman iseniz ve R290 soğutucu akışkanın özellikleri ve tehlikeleri konusunda yeterli bilgiye sahipseniz gerçekleştirin.



#### **Tehlike!**

**Soğutucu madde devresinde kaçak olması halinde yangın veya patlama nedeniyle ölüm tehlikesi!**

Ürün, yanıcı R290 soğutucu maddesini içerir. Sızıntı durumunda, sızan soğutucu madde, hava ile karıştırılarak yanıcı bir atmosfer oluşturabilir. Yangın ve patlama tehlikesi söz konusudur.

- ▶ Açılmış ürün üzerinde çalışıyorsanız, bir gaz kaçağı detektörü ile çalışmaya başlamadan önce sızıntı olmadığından emin olun.

- ▶ Sızıntı durumunda: Ürünün gövdesini kapatın, işletmeciyi bilgilendirin ve müşteri hizmetleri ile iletişime geçin.
- ▶ Tüm ateş kaynaklarını üründen uzak tutun. Özellikle açık alevler, 470 °C'den daha sıcak yüzeyler, ateş kaynağı içeren elektrikli ekipmanlar ve statik deşarjlar.
- ▶ Ürünün çevresinde yeterli havalandırma olmasını sağlayın.
- ▶ Yetkisiz kişilerin koruma alanına girişini sınırlayın.

- ▶ Yüksek bir konumda çalışırken iş güvenliği kurallarına uyun (→ Bölüm 5.13).
- ▶ Binada ürüne bağlı olan tüm ayırma şalterlerini kapatın.
- ▶ Ürünü elektrik beslemesinden ayırın.
- ▶ Ürünün hala topraklanmış olduğundan emin olun.
- ▶ Ürün üzerinde çalışma yapıyorsanız tüm elektrikli bileşenleri sıçrayabilecek sulara karşı koruyun.

### 11.2 Çalışma planına ve aralıklara dikkat edilmesi



#### **Bilgi**

Üretici tarafından cihaz için onaylanmış bir uzaktan denetleme sistemi kullanılırsa, kontrol ve bakım gerçekleştirme aralığı maksimum 2 yıla kadar uzatılabilir.

- ▶ Belirtilen aralıkları koruyun ve belirtilen tüm çalışmaları gerçekleştirin.

#	Bakım çalışması	Aralık
1	Koruma alanının kontrol edilmesi (→ Bölüm 11.4.1)	Yılda bir
2	Ürünün temizlenmesi (→ Bölüm 11.4.2)	Yılda bir
3	Otomatik pürjörün ve emniyet ventilinin kontrol edilmesi (→ Bölüm 11.4.4)	Yılda bir
4	Evaporatörün, fanın ve yoğuşma suyu giderinin kontrol edilmesi (→ Bölüm 11.4.5)	Yılda bir
5	Soğutucu madde devresinin kontrol edilmesi (→ Bölüm 11.4.6)	Yılda bir
6	Soğutucu madde devresinin sızdırmazlık bakımından kontrol edilmesi (→ Bölüm 11.4.7)	Yılda bir
7	Elektrik bağlantılarının ve elektrik hatlarının kontrol edilmesi (→ Bölüm 11.4.8)	Yılda bir
8	Küçük sönmüleme ayaklarının aşınma bakımından kontrol edilmesi (→ Bölüm 11.4.9)	3 yıl sonra yıllık

### 11.3 Yedek parça temini

Cihazın orijinal parçaları CE uyumluluk kontrolü ile birlikte sertifikalandırılmıştır. Mevcut Vaillant orijinal yedek parçaları hakkında bilgi, arka tarafta verilen iletişim adresinden veya internet portalı aracılığıyla edinilebilir.



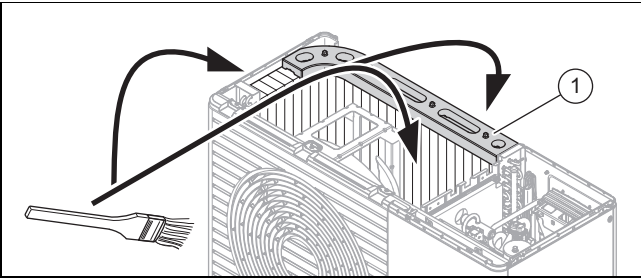
- ▶ Ürününüz hakkında daha fazla bilgi almak için görüntülenen kodu akıllı telefonunuzla tarayın.
  - ◀ İnternet portalına yönlendirileceksiniz.
- ▶ Bakım veya onarım sırasında yedek parçalara ihtiyaç duyuyorsanız sadece orijinal Vaillant yedek parçaları kullanın.

### 11.4 Bakım çalışmalarının gerçekleştirilmesi

#### 11.4.1 Koruma alanının kontrol edilmesi

- ▶ Ürünün yakın çevresinde tanımlanan koruma alanına uyulup uyulmadığını kontrol edin. (→ Bölüm 4.1)
- ▶ Koruma alanını ihlal eden herhangi bir yapısal değişiklik veya kurulum yapılmadığından emin olun.

#### 11.4.2 Ürünün temizlenmesi

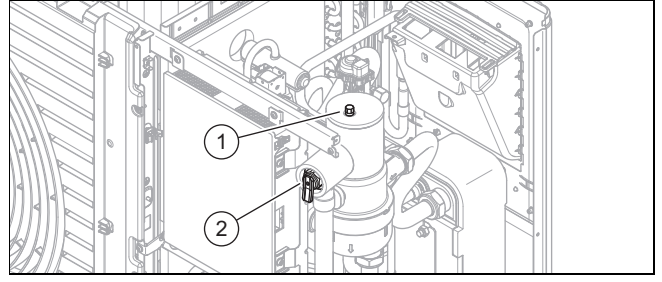


- ▶ Ürünü ancak, tüm muhafaza parçaları ve kapaklar monte edildiğinden temizleyin.
- ▶ Ürünü yumuşak bir fırça ve süngerle, deterjanlı ılık su kullanarak temizleyin. Su sıcaklığının 20 °C'nin üzerine çıkmasından kaçınınız.
- ▶ Ürünü bir yüksek basınçlı temizleyici veya doğrudan tutulan su jeti ile temizlemeyin.
- ▶ Yalnızca pH değeri nötr olan temizlik maddeleri kullanın. Aşındırıcı veya çözücü maddeler kullanmayın. Klor ve amonyak içerikli temizleme maddeleri kullanmayın.

#### 11.4.3 Gövde parçalarının sökülmesi

1. Muhafaza parçalarını sökmeden önce, soğutucu madde sızıntısı olup olmadığını kontrol etmek için bir gaz kaçağı dedektörü kullanın.
2. Aşağıdaki bakım çalışmaları için gerekirse muhafaza parçalarını sökün (→ Bölüm 5.17).

### 11.4.4 Otomatik pürjörün ve emniyet ventilinin kontrol edilmesi

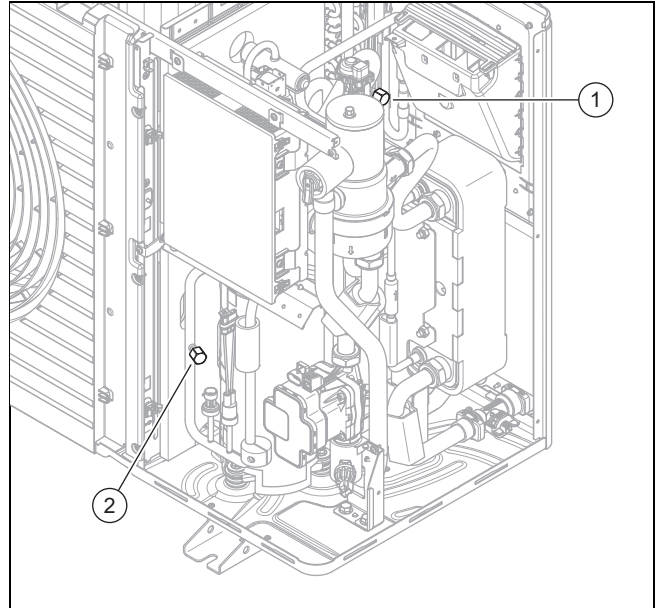


1. Otomatik pürjörün (1) açık olup olmadığını kontrol edin.
2. Otomatik pürjörü sızıntı bakımından kontrol edin. Gerekirse soğutucu akışkan seperatörünü değiştirin.
3. Emniyet ventilinin fonksiyonunu kontrol edin (2).
4. Hidrolik komponentlerde sızıntı olup olmadığını kontrol edin.

### 11.4.5 Evaporatörün, fanın ve yoğuşma suyu giderinin kontrol edilmesi

1. Lameller arasındaki boşluğu yumuşak bir fırça ile temizleyin. Bu sırada lamellerin bükülmemesine dikkat edin.
2. Kir ve tortulaşmaları temizleyin.
3. Gerekirse bükülen lamelleri bir lamel tarağı ile düzleştirin.
4. Fanı elinizle döndürün.
5. Fanın takılıp takılmadığını kontrol edin.
6. Yoğuşma suyu toplama kabında veya yoğuşma suyu gider hattında biriken kiri temizleyin.
7. Su giderinin tıkalı olup olmadığını kontrol edin. Bunun için yoğuşma suyu toplama kabına yaklaşık 1 litre su koyun.
8. Yoğuşma suyu gider hattının donmasını önlemek için elektrikli boruya paralel ısıtmayı (opsiyonel aksesuar) monte edin (→Aksesuar montaj kılavuzu).

### 11.4.6 Soğutucu madde devresinin kontrol edilmesi



1. Yapı parçalarında ve boru tesisatlarında kir ve korzyon olup olmadığını kontrol edin.
2. Servis bağlantılarının (1) ve (2) numaralı kapaklarını gevşeklik bakımından kontrol edin.

#### 11.4.7 Soğutucu madde devresinin sızdırmazlık bakımından kontrol edilmesi

1. Soğutucu madde devresindeki bileşenleri ve soğutucu madde hatlarını hasar, korozyon ve yağ kaçağı bakımından kontrol edin.
2. Gaz kaçağı detektörü ile soğutucu madde devresinde sızıntı kontrolü yapın. Bu sırada tüm bileşenleri ve boru tesisatlarını kontrol edin.
3. Sızdırmazlık kontrolünün sonucunu sistem defterine kaydedin.

#### 11.4.8 Elektrik bağlantılarının ve elektrik hatlarının kontrol edilmesi

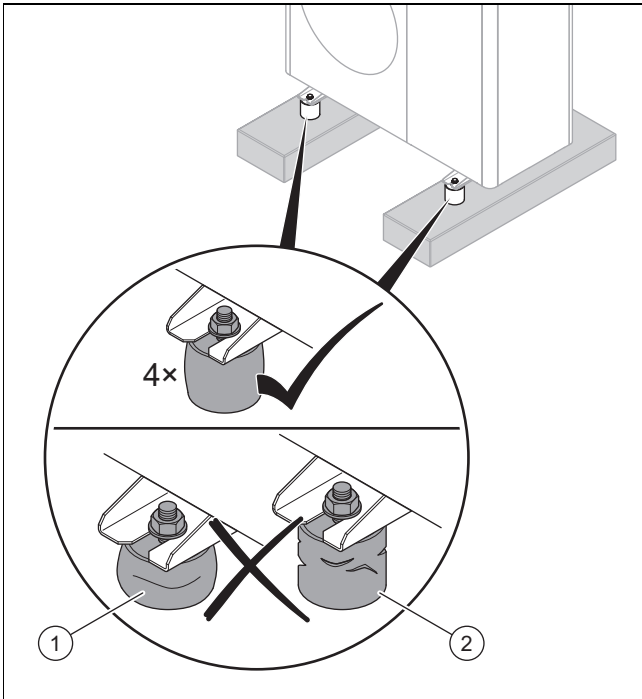
1. Bağlantı kutusundaki contanın hasarsız olup olmadığını kontrol edin.
2. Bağlantı kutusundaki elektrik hatlarını, fişlerin ve klemenslere gevşekliği bakımından kontrol edin.
3. Bağlantı kutusundaki topraklamayı kontrol edin.
4. Elektrik bağlantı kablosunu kontrol edin.

##### Sonuç:

Elektrik bağlantı kablosu arızalı

- Değişirme işleminin yalnızca elektrik işlerinde yetkin bir kişi tarafından, örneğin Vaillant müşteri hizmetleri tarafından yapıldığından emin olun.
5. Cihazdaki elektrik hatlarını, fiş veya terminallerin gevşekliği bakımından kontrol edin.
  6. Cihazdaki elektrik hatlarının hasarsız olup olmadığını kontrol edin.

#### 11.4.9 Küçük sönümlenme ayaklarının aşınma bakımından kontrol edilmesi



1. Titreşim sönümlenme ayaklarının (1) sıkışmış olup olmadığını ve sönümlenme ayakları yüksekliğinin 40 mm'den az olup olmadığını kontrol edin.
2. Titreşim sönümlenme ayaklarında gözle görülür çatlak (2) olup olmadığını kontrol edin.
3. Titreşim sönümlenme ayaklarının vida bağlantılarında herhangi bir korozyon olup olmadığını kontrol edin.

4. Yukarıdaki üç durumdan herhangi biri meydana gelirse, yeni titreşim sönümlenme ayakları monte edin (→ Aksesuar montaj kılavuzu).

#### 11.5 Kontrol ve bakımın tamamlanması

- Gövde parçalarını monte edin.
- Ürüne bağlı ayırma şalterini açın.
- Ürünü devreye alın.
- Bir çalışma testi ve güvenlik kontrolü yapın.

## 12 Tamir ve Servis

### 12.1 Soğutucu madde devresindeki tamir ve servis işlerine hazırlık

İlgili çalışmaları yalnızca belirli soğutma sistemi uzmanlığınız varsa ve soğutucu madde R290 kullanımı hakkında bilgi sahibiyse gerçleştirin.



#### Tehlike!

**Soğutucu madde devresinde kaçak olması halinde yangın veya patlama nedeniyle ölüm tehlikesi!**

Ürün, yanıcı R290 soğutucu maddesini içerir. Sızıntı durumunda, sızan soğutucu madde, hava ile karıştırarak yanıcı bir atmosfer oluşturabilir. Yangın ve patlama tehlikesi söz konusudur.

- Açılmış ürün üzerinde çalışıyorsanız, bir gaz kaçağı detektörü ile çalışmaya başlamadan önce sızıntı olmadığından emin olun.
- Sızıntı durumunda: Ürünün gövdesini kapatın, işletmeciyi bilgilendirin ve müşteri hizmetleri ile iletişime geçin.
- Tüm ateş kaynaklarını üründen uzak tutun. Özellikle açık alevler, 370 °C'den daha sıcak yüzeyler, ateş kaynağı içeren elektrikli ekipmanlar ve statik deşarjlar.
- Ürünün çevresinde yeterli havalandırma olmasını sağlayın.
- Yetkisiz kişilerin koruma alanına girişini sınırlayın.

- Binada ürüne bağlı olan tüm ayırma şalterlerini kapatın.
- Ürünün elektrik beslemesini ayırın, ancak ürün topraklamasının hala sağlandığından emin olun.
- Çalışma alanını sınırlandırın ve uyarı levhaları yerleştirin.
- Kişisel koruyucu ekipman kullanın ve bir yangın söndürücü yerleştirin.
- Yalnızca R290 soğutucu maddesi için onaylanmış güvenli ekipman ve aletleri kullanın.
- Çalışma alanındaki atmosferi, yer seviyesine konumlandırılmış uygun bir gaz dedektörü ile denetleyin.
- Her türde ateş kaynağını uzaklaştırın, örneğin kıvılcıma neden olan aletler. Statik deşarjlara karşı koruyucu önlemler alın.
- Muhafaza kapağını, ön kapağı ve sağ yan kapağı sökün.

## 12.2 Soğutucu maddenin üründen çıkarılması



### Tehlike!

#### Soğutucu maddenin çıkarılması sırasında yangın veya patlama nedeniyle ölüm tehlikesi!

Ürün, yanıcı R290 soğutucu maddesini içerir. Soğutucu madde, hava ile karışarak yanıcı bir atmosfer oluşturabilir. Yangın ve patlama tehlikesi söz konusudur.

- ▶ İlgili çalışmaları yalnızca soğutucu madde R290 kullanımı hakkında uzmanlık bilginiz varsa gerçekleştirin.
- ▶ Kişisel koruyucu ekipman kullanın ve bir yangın söndürücü yerleştirin.
- ▶ Yalnızca R290 soğutucu maddesi için onaylanmış ve çalışır durumda olan alet ve ekipmanları kullanın.
- ▶ Soğutucu madde devresine, soğutucu madde taşıyan alet veya ekipmanlara veya soğutucu madde tüpüne hava girmemesine dikkat edin.
- ▶ Soğutucu madde R290'ın kesinlikle kanalizasyona yönlendirilmemesine dikkat edin.

1. Sistem ayrılması yoksa, soğutucu maddeyi üründen çıkarmadan önce ısıtma suyunu kondenserden (ısı eşanjörü) çıkarın.
2. Soğutucu maddeyi çıkarmak için gereken araç ve gereçleri temin edin:
  - Emme istasyonu
  - Vakum pompası
  - Soğutucu madde geri dönüşüm tüpü
  - Manometre köprüsü
3. Sadece R290 soğutucu maddesi için onaylanmış araç ve gereçleri kullanın.
4. Yalnızca R290 soğutucu maddesi için onaylanmış, uygun şekilde işaretlenmiş ve basınç tahliye ve kapatma vanası ile donatılmış geri dönüşüm tüpleri kullanın.
5. Sadece sızdırmaz ve sorunsuz durumda olan hortumları, kavramaları ve vanaları kullanın. Sızdırmazlığı uygun bir gaz kaçağı dedektörü ile kontrol edin.
6. Geri dönüşüm tüpünü boşaltın.
7. Soğutucu maddeyi emin. Geri dönüşüm tüpünün maksimum dolm miktarına dikkat edin ve kalibre edilmiş bir tartıyla dolm miktarını denetleyin.
8. Soğutucu madde devresine, soğutucu madde taşıyan alet veya ekipmanlara veya geri dönüşüm tüpüne hava girmemesine dikkat edin.
9. Manometre köprüsünü, soğutucu madde devresinin hem yüksek hem de düşük basınç tarafına bağlayın ve soğutucu madde devresinin tamamen boşalmasını sağlamak için genleşme valfinin açık olduğundan emin olun.

## 12.3 Soğutucu madde devresi bileşenlerinin sökülmesi

- ▶ Soğutucu madde devresini azotla yıkayın.
- ▶ Soğutucu madde devresini boşaltın.
- ▶ Azotla yıkama işlemini tekrarlayın ve soğutucu madde devresinde artık soğutucu madde kalmayana kadar boşaltın.
- ▶ İçinde kompresör yağı bulunan kompresör çıkarılacaksa, sonrasında kompresör yağında yanıcı soğutucu akışkan kalmaması için soğutucu akışkan devresinin vakumlanması gerekir.
- ▶ Atmosfer basıncını oluşturun.
- ▶ Soğutucu madde devresini açmak için bir boru kesici kullanın. Lehim aletleri, kıvılcım oluşturan aletler veya gerilimli aletleri kullanmayın.
- ▶ İlgili bileşeni sökün.
- ▶ Sökülen bileşenlerin; soğutucu maddenin, bileşenlerde bulunan kompresör yağından dışarı taşmasına neden olabileceğini unutmayın. Bu durum özellikle kompresör için geçerlidir. Bu bileşenleri iyi havalandırılan yerlerde depolayın ve taşıyın.
- ▶ Bakım çalışmaları sırasında soğutucu akışkan devresi açılırsa; elektronik genleşme valfi ile eşanjör arasındaki filtreyi, R290 soğutucu maddesine uygun bir kurutucu filtre ile değiştirin.

## 12.4 Ürüne soğutucu madde doldurulması



### Tehlike!

#### Soğutucu maddenin doldurulması sırasında yangın veya patlama nedeniyle ölüm tehlikesi!

Ürün, yanıcı R290 soğutucu maddesini içerir. Soğutucu madde, hava ile karışarak yanıcı bir atmosfer oluşturabilir. Yangın ve patlama tehlikesi söz konusudur.

- ▶ İlgili çalışmaları yalnızca soğutucu madde R290 kullanımı hakkında uzmanlık bilginiz varsa gerçekleştirin.
- ▶ Kişisel koruyucu ekipman kullanın ve bir yangın söndürücü yerleştirin.
- ▶ Yalnızca R290 soğutucu maddesi için onaylanmış ve çalışır durumda olan alet ve ekipmanları kullanın.
- ▶ Soğutucu madde devresine, soğutucu madde taşıyan alet veya ekipmanlara veya soğutucu madde tüpüne hava girmemesine dikkat edin.

1. Sadece bu şekilde belirtilen ve saflığı en az %99,5 olan kullanılmamış R290 soğutucu madde kullanın.
2. Soğutucu maddeyi doldurmak için gereken araç ve gereçleri temin edin:
  - Vakum pompası
  - Soğutucu madde tüpü
  - Tartı
3. Sadece R290 soğutucu maddesi için onaylanmış araç ve gereçleri kullanın. Sadece uygun şekilde işaretlenmiş soğutucu madde tüplerini kullanın.
4. Sadece sızdırmaz ve sorunsuz durumda olan hortumları, kavramaları ve vanaları kullanın. Sızdırmazlığı uygun bir gaz kaçağı dedektörü ile kontrol edin.

5. İçlerinde bulunan soğutucu madde miktarını en aza indirmek için sadece mümkün olduğunca kısa hortumlar kullanın.
6. Soğutucu madde devresini azotla yıkayın.
7. Soğutucu akışkan devresini vakumlayın.
8. Soğutucu madde devresini R290 soğutucu maddesiyle doldurun. Gerekli dolun miktarı, ürünün cihaz tip etiketinde belirtilmiştir. Soğutucu madde devresinin fazla doldurulmamasına özellikle dikkat edin.
9. Gaz kaçağı detektörü ile soğutucu madde devresinde sızıntı kontrolü yapın. Bu sırada tüm elemanları ve boru tesisatlarını kontrol edin.

### 12.5 Soğutucu madde devresi bileşeninin takılması

- ▶ Bileşenleri usulüne uygun şekilde takın. Bunun için sadece lehimleme yöntemini kullanın.
- ▶ Lehimleme sırasında komponentin aşırı ısınmasını önlemek için termal macun kullanın.
- ▶ Soğutucu madde devresinde azot ile basınç kontrolü yapın.
- ▶ Borulara zarar gelmemesi için dengeleme ağırlıklarının doğru şekilde takıldığından emin olun.

### 12.6 Tamir ve servis işlerinin tamamlanması

- ▶ Gövde parçalarını monte edin. (→ Bölüm 5.18)
- ▶ Elektrik beslemesini ve ürünü açın.
- ▶ Ürünü devreye alın. Isıtma konumunu kısa bir süre için etkinleştirin.
- ▶ Ürünü, gaz kaçağı detektörü ile sızıntılara karşı kontrol edin.

## 13 Ürünün devre dışı bırakılması

### 13.1 Ürünü geçici olarak devre dışı bırakma



#### Bilgi

Flexible Space fonksiyonu etkinleştirildiğinde; geçici devre dışı bırakmaya yalnızca kontrol, bakım, tamir ve servis işlemleri için izin verilir.

1. Ürünü elektrik beslemesinden ayırın. Bunun için, binada ürüne bağlı olan tüm devre kesicileri kapatın.
2. Isıtma sistemini donmaya karşı koruyun. Donma hasarı tehlikesi varsa, ısıtma suyunu üründen boşaltın.

### 13.2 Ürünün nihai olarak devre dışı bırakılması



#### Tehlike!

**Soğutucu madde içeren cihazların nakliyesi sırasında yangın veya patlama nedeniyle ölüm tehlikesi!**

Ürün, yanıcı R290 soğutucu maddesini içerir. Cihazların orijinal ambalajı olmadan nakliyesi durumunda, soğutucu madde devresi hasar görebilir ve soğutucu madde açığa çıkabilir. Hava ile karışması durumunda, yanıcı bir atmosfer oluşabilir. Yangın ve patlama tehlikesi söz konusudur.

- ▶ Nakliye işleminden önce, soğutucu maddenin üründen uygun şekilde çıkarıldığından emin olun.

1. Binada ürüne bağlı olan tüm ayırma şalterlerini kapatın.
2. Ürünün elektrik beslemesini ayırın, ancak ürün topraklamasının hala sağlandığından emin olun.
3. Isıtma suyunu üründen boşaltın.
4. Muhafaza kapağını, ön kapağı ve sağ yan kapağı sökün.
5. Soğutucu akışkanı üründen çıkarın (→ Bölüm 12.2).
6. Lütfen soğutucu madde devresinin tamamen boşaltılmasından sonra bile, soğutucu maddenin, gaz oluşumu nedeniyle kompresör yağından sızabileceğini unutmayın.
7. Sağ yan kapağı, ön kapağı ve muhafaza kapağını monte edin.
8. Ürünü, dışarıdan açıkça görülebilen bir etiket ile etiketleyin. Etikete, ürünün işletim dışı bırakıldığını ve soğutucu maddenin çıkarıldığını not edin. Etiket, tarih bilgisi ile birlikte imzalayın.
9. Çıkarılan soğutucu maddeyi ilgili yönetmeliklere uygun olarak geri dönüşüme gönderin. Soğutucu madde tekrar kullanılmadan önce temizlenmeli ve kontrol edilmelidir.
10. Ürünü ve elemanları ilgili yönetmeliklere uygun şekilde imha edin ya da geri dönüştürün.

## 14 Geri dönüşüm ve atıkların yok edilmesi

### 14.1 Ambalaj atıklarının yok edilmesi

- ▶ Ambalajı usulüne uygun imha edin.
- ▶ Geçerli tüm talimatları dikkate alın.

### 14.2 Soğutucu maddenin imha edilmesi



#### Tehlike!

**Soğutucu madde taşırken yangın veya patlama nedeniyle ölüm tehlikesi!**

R290 soğutucu maddesi nakliye sırasında serbest bırakılırsa, hava ile karışması neticesinde yanıcı bir atmosfer oluşabilir. Yangın ve patlama tehlikesi söz konusudur.

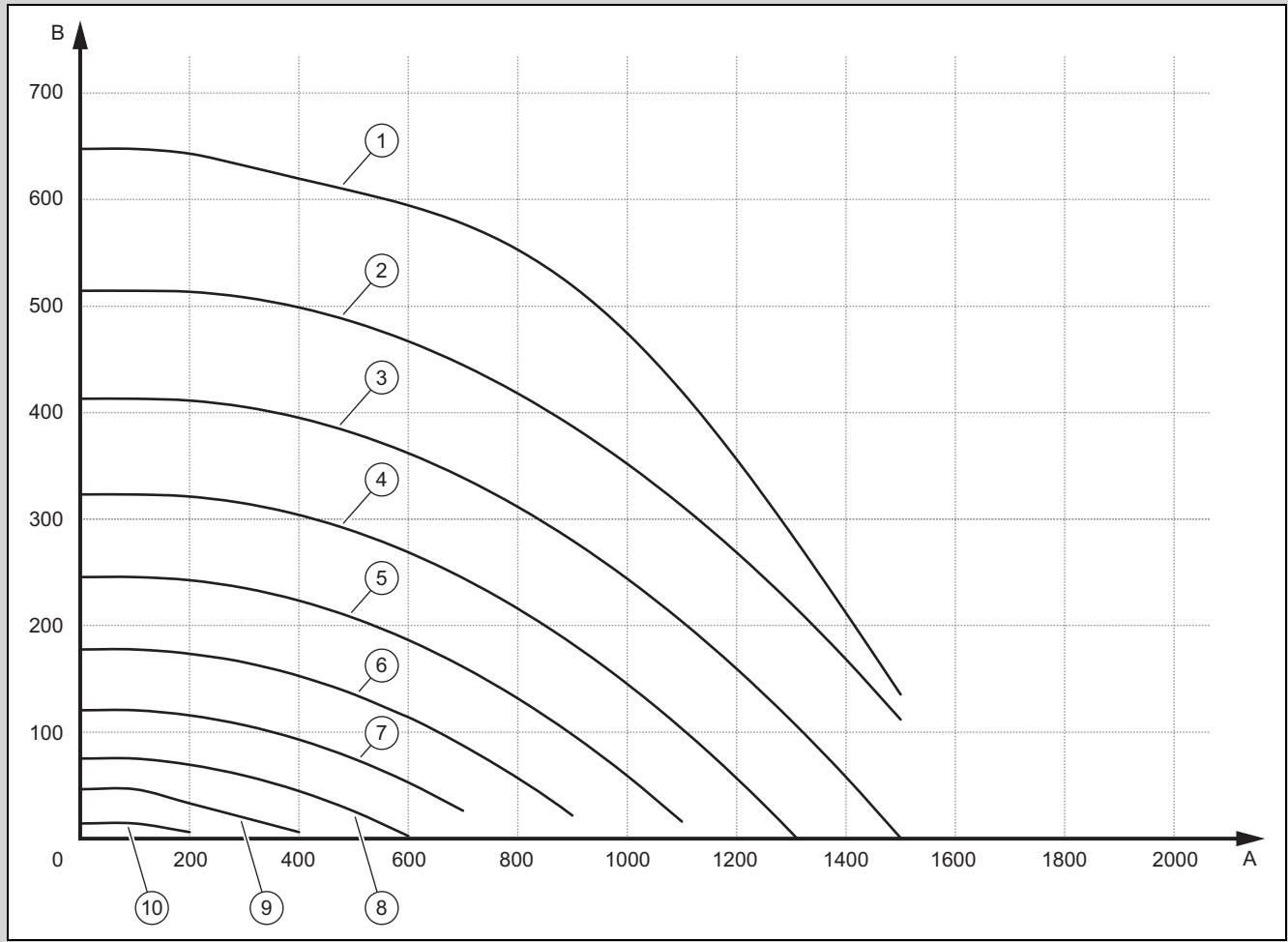
- ▶ Soğutucu maddenin usulüne uygun şekilde taşındığından emin olun.

- ▶ Soğutucu maddenin nitelikli bir yetkili servis tarafından imha edildiğinden emin olun.

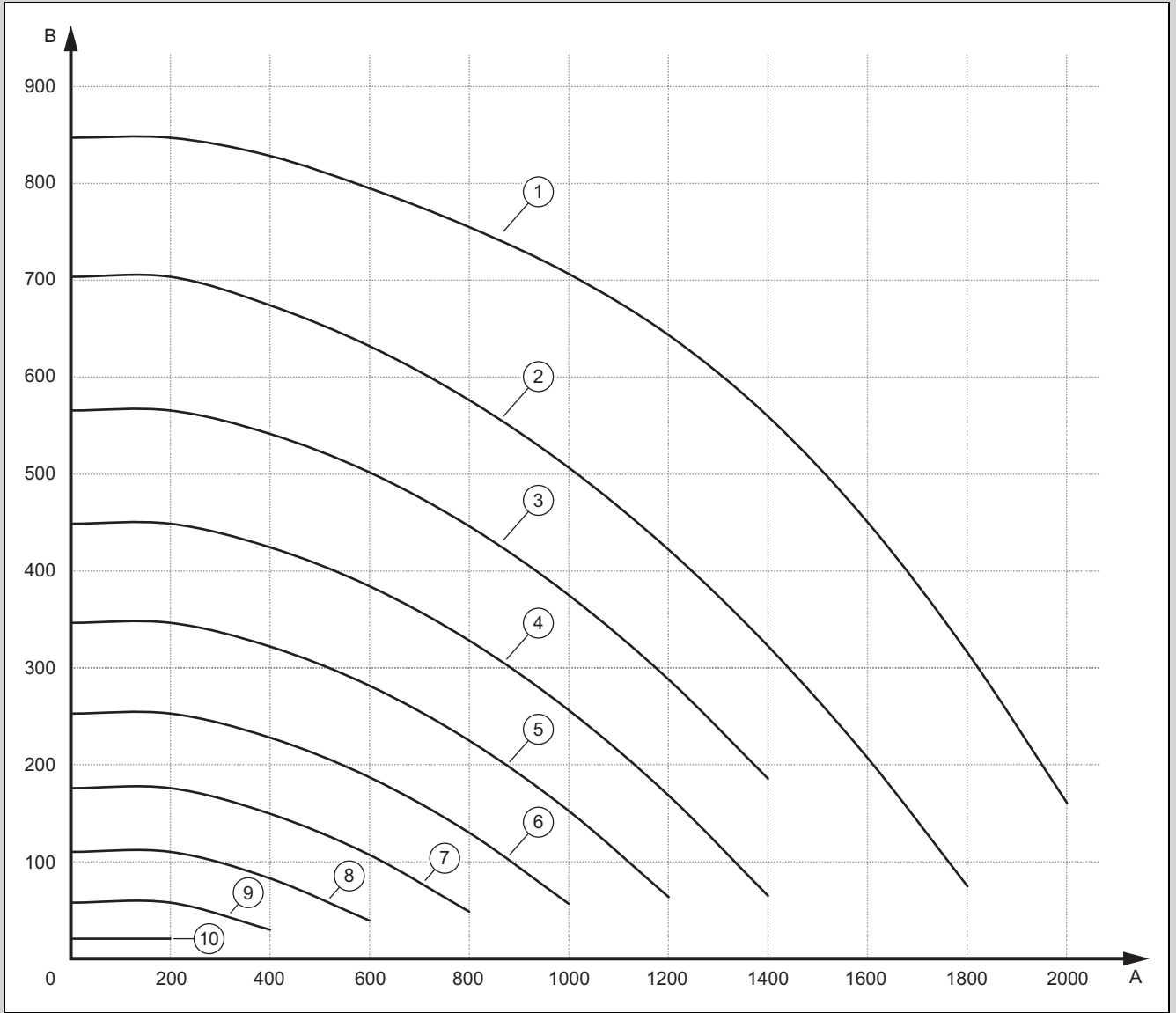
Ek

## A Mevcut artık besleme basıncı

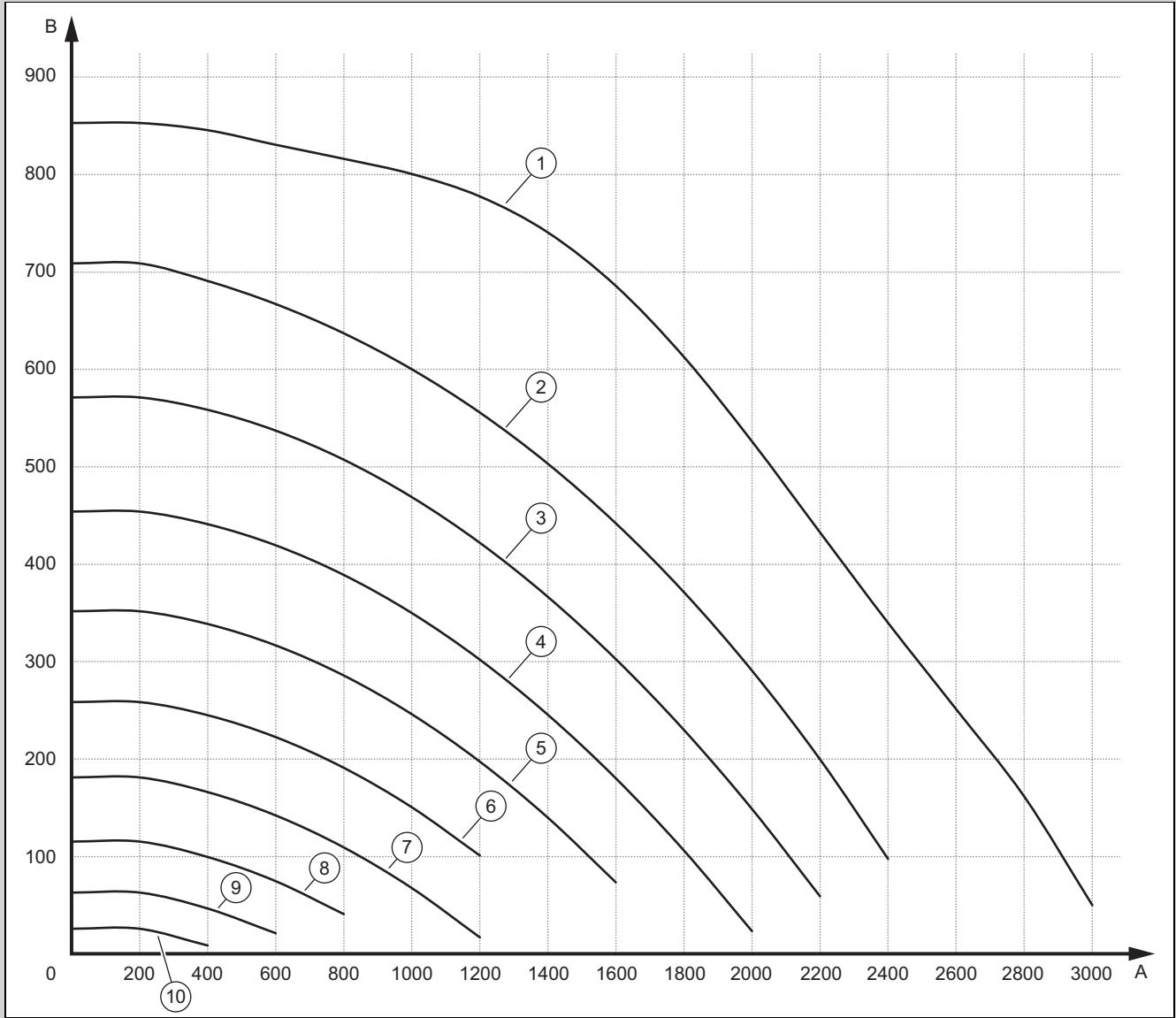
Geçerlilik: VWL 55/7.1 A 230V S3



A	Debi, l/sa cinsinden	B	Artık besleme basıncı, mbar cinsinden (1.000 mbar = 100 kPa)
1	% 100 frekans kontrollü modülasyon	6	% 50 frekans kontrollü modülasyon
2	% 90 frekans kontrollü modülasyon	7	% 40 frekans kontrollü modülasyon
3	% 80 frekans kontrollü modülasyon	8	% 30 frekans kontrollü modülasyon
4	% 70 frekans kontrollü modülasyon	9	% 20 frekans kontrollü modülasyon
5	% 60 frekans kontrollü modülasyon	10	% 10 frekans kontrollü modülasyon



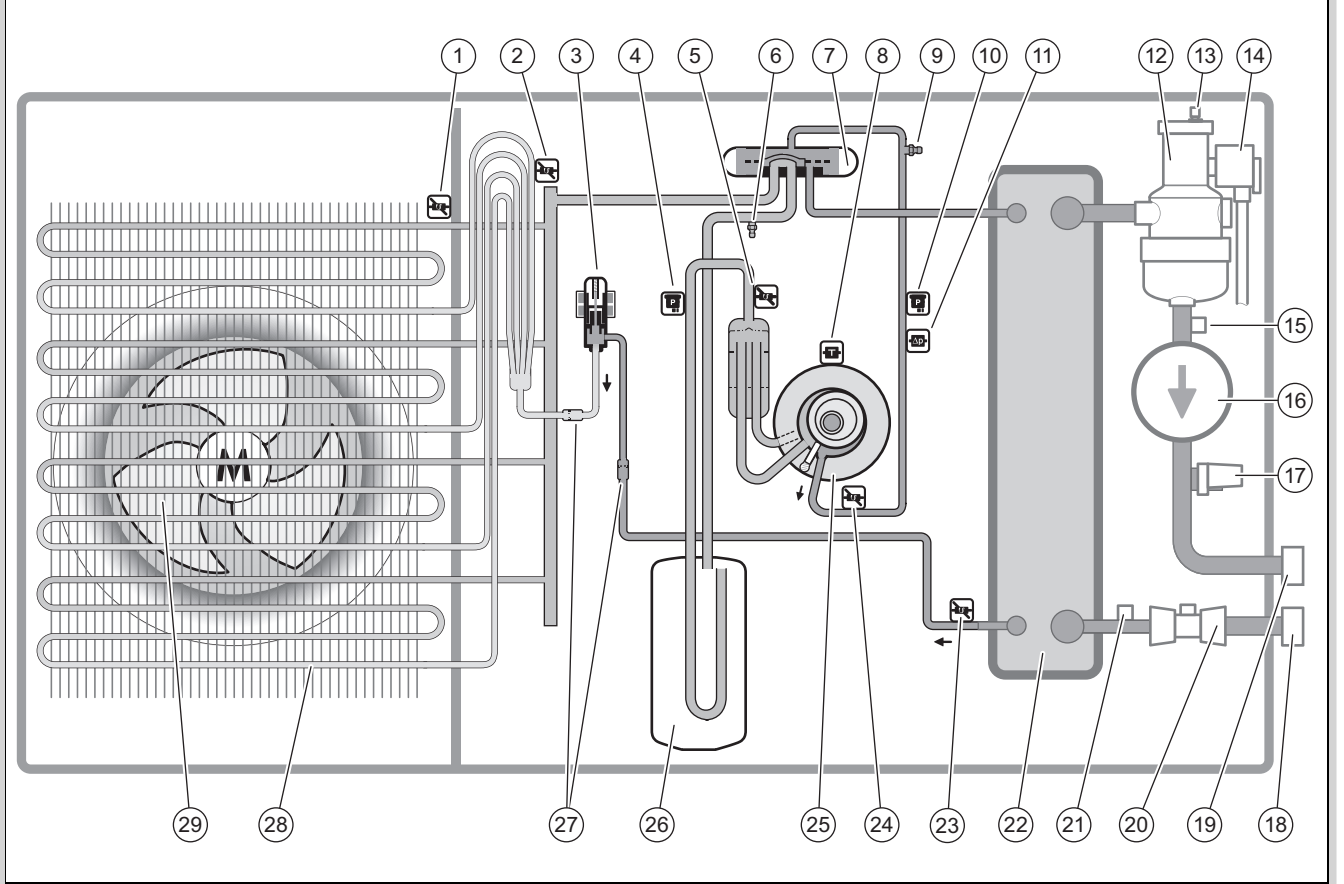
A	Debi, l/sa cinsinden	B	Artık besleme basıncı, mbar cinsinden (1.000 mbar = 100 kPa)
1	% 100 frekans kontrollü modülasyon	6	% 50 frekans kontrollü modülasyon
2	% 90 frekans kontrollü modülasyon	7	% 40 frekans kontrollü modülasyon
3	% 80 frekans kontrollü modülasyon	8	% 30 frekans kontrollü modülasyon
4	% 70 frekans kontrollü modülasyon	9	% 20 frekans kontrollü modülasyon
5	% 60 frekans kontrollü modülasyon	10	% 10 frekans kontrollü modülasyon



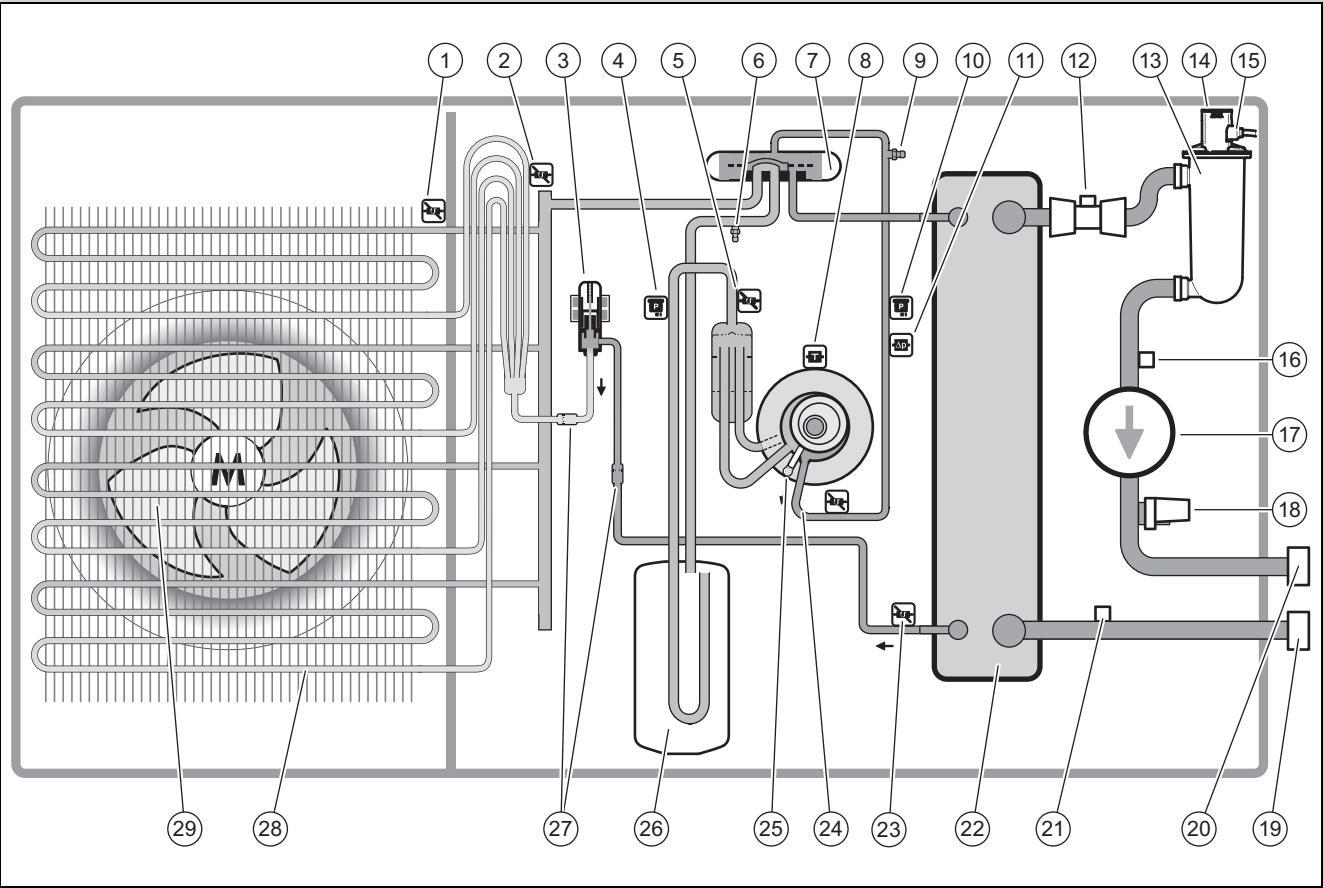
A	Debi, l/sa cinsinden	B	Artık besleme basıncı, mbar cinsinden (1.000 mbar = 100 kPa)
1	% 100 frekans kontrollü modülasyon	6	% 50 frekans kontrollü modülasyon
2	% 90 frekans kontrollü modülasyon	7	% 40 frekans kontrollü modülasyon
3	% 80 frekans kontrollü modülasyon	8	% 30 frekans kontrollü modülasyon
4	% 70 frekans kontrollü modülasyon	9	% 20 frekans kontrollü modülasyon
5	% 60 frekans kontrollü modülasyon	10	% 10 frekans kontrollü modülasyon

## B Fonksiyon şeması

Geçerlilik: VWL 55 VEYA VWL 85



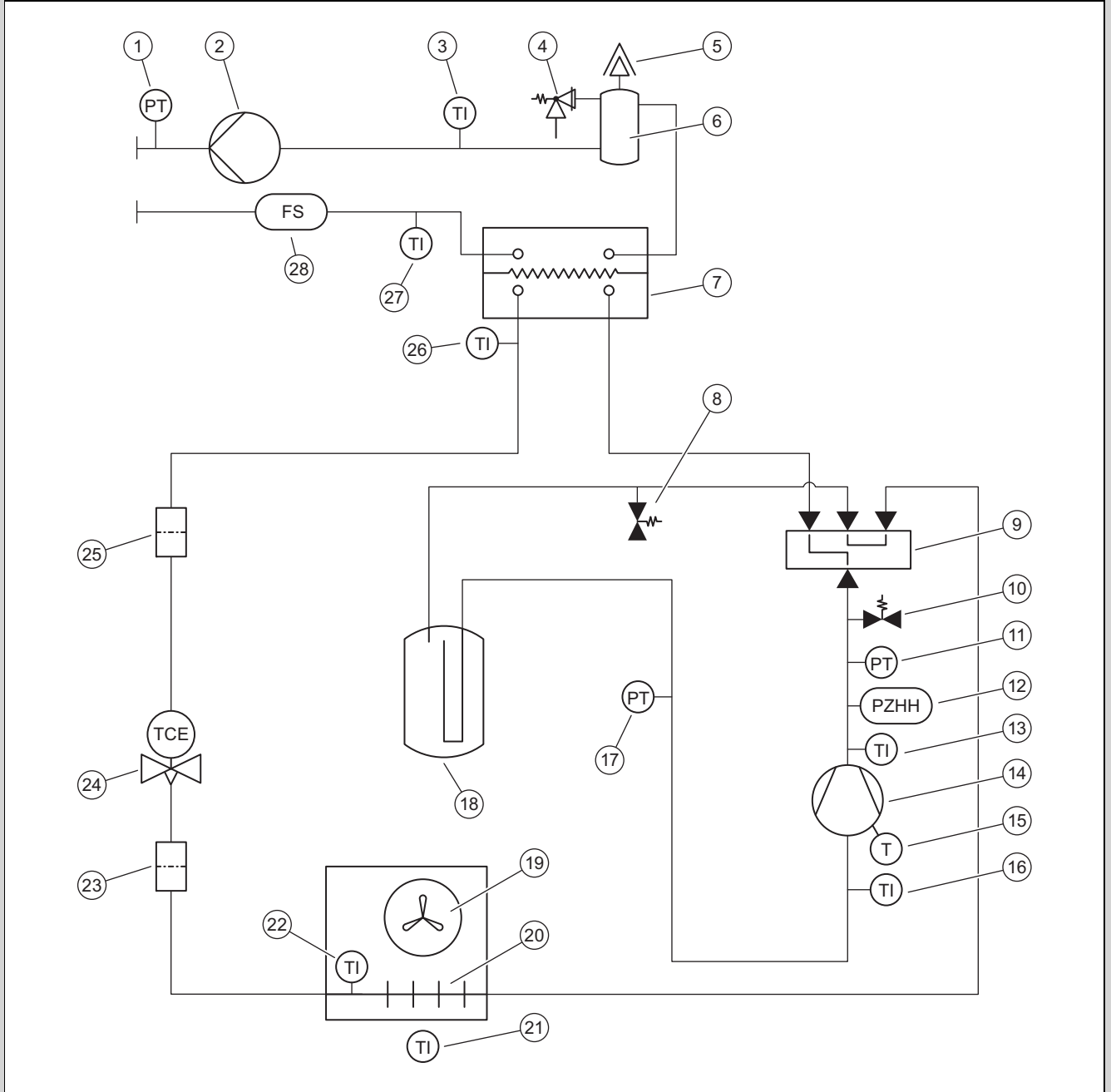
1	Hava girişindeki sıcaklık sensörü	16	Isıtma pompası
2	Evaporatördeki sıcaklık sensörü	17	Isıtma devresindeki basınç sensörü
3	Elektronik genleşme valfi	18	Isıtma devresi dönüş hattı bağlantısı
4	Basınç sensörü	19	Isıtma devresi gidiş hattı bağlantısı
5	Kompresörün önündeki sıcaklık sensörü	20	Debimetre sensörü
6	Düşük basınç alanındaki bakım bağlantısı	21	Isıtma devresi dönüş hattındaki sıcaklık sensörü
7	4 yollu on/off vana	22	Kondenser
8	Kompresördeki sıcaklık sensörü	23	Kondansörün arkasındaki sıcaklık sensörü
9	Yüksek basınç alanındaki bakım bağlantısı	24	Kompresörün arkasındaki sıcaklık sensörü
10	Basınç sensörü	25	Kompresör
11	Basınç denetleyicisi	26	Soğutucu madde toplayıcısı
12	Soğutucu madde kesicisi	27	Filtre
13	Hava purjörü	28	Evaporatör
14	Emniyet ventili	29	Fan
15	Isıtma devresi gidiş hattındaki sıcaklık sensörü		



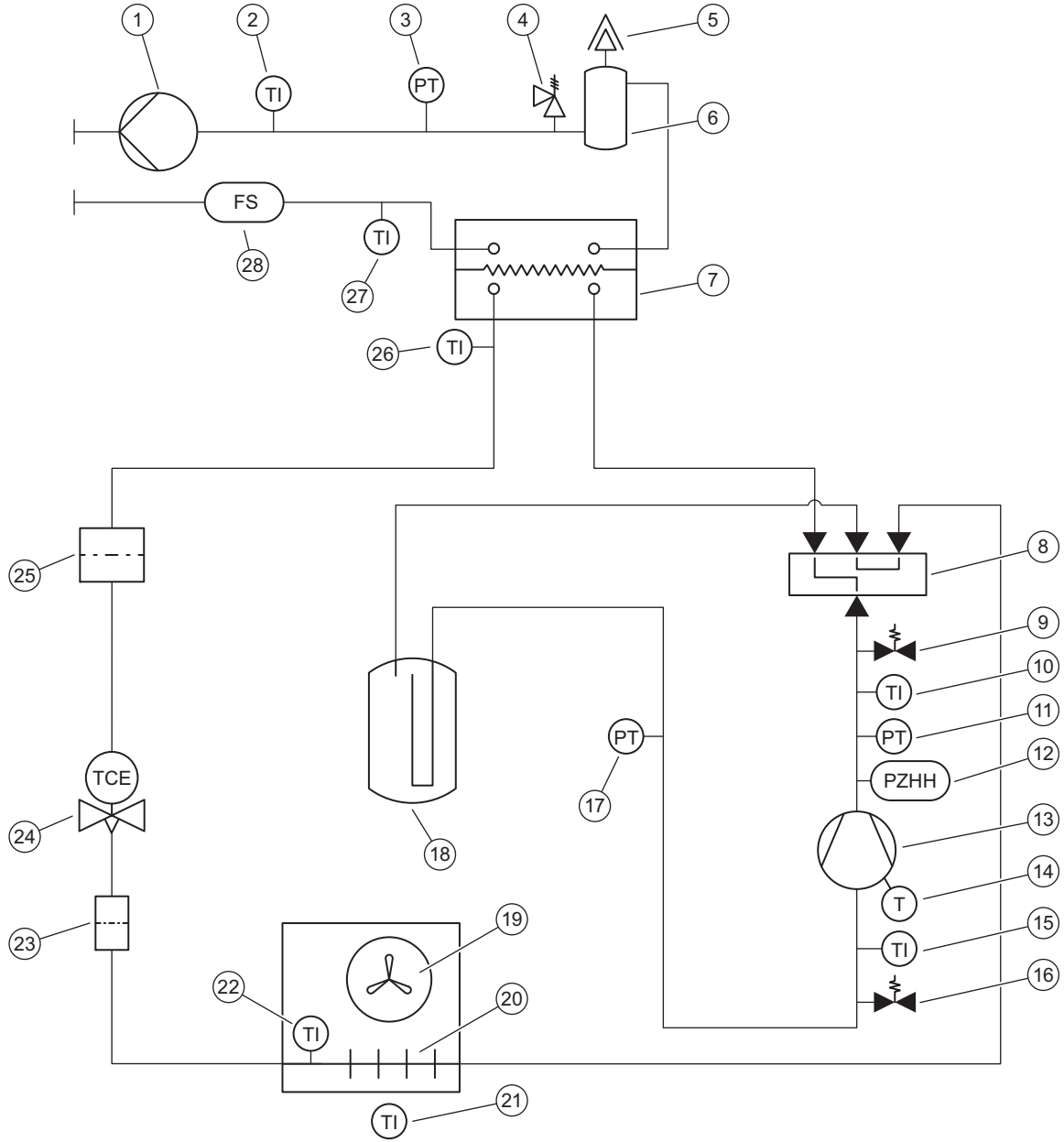
1	Hava girişindeki sıcaklık sensörü	16	Isıtma devresi gidiş hattındaki sıcaklık sensörü
2	Evaporatördeki sıcaklık sensörü	17	Isıtma pompası
3	Elektronik genleşme valfi	18	Isıtma devresindeki basınç sensörü
4	Basınç sensörü	19	Isıtma devresi dönüş hattı bağlantısı
5	Kompresörün önündeki sıcaklık sensörü	20	Isıtma devresi gidiş hattı bağlantısı
6	Düşük basınç alanındaki bakım bağlantısı	21	Isıtma devresi dönüş hattındaki sıcaklık sensörü
7	4 yollu on/off vana	22	Kondenser
8	Kompresördeki sıcaklık sensörü	23	Kondansörün arkasındaki sıcaklık sensörü
9	Yüksek basınç alanındaki bakım bağlantısı	24	Kompresörün arkasındaki sıcaklık sensörü
10	Basınç sensörü	25	Kompresör
11	Basınç denetleyicisi	26	Soğutucu madde toplayıcısı
12	Debimetre sensörü	27	Filtre
13	Soğutucu madde kesicisi	28	Evaporatör
14	Hava purjörü	29	Fan
15	Emniyet ventili		

## C Güvenlik tertibatları

Geçerlilik: VWL 55 VEYA VWL 85



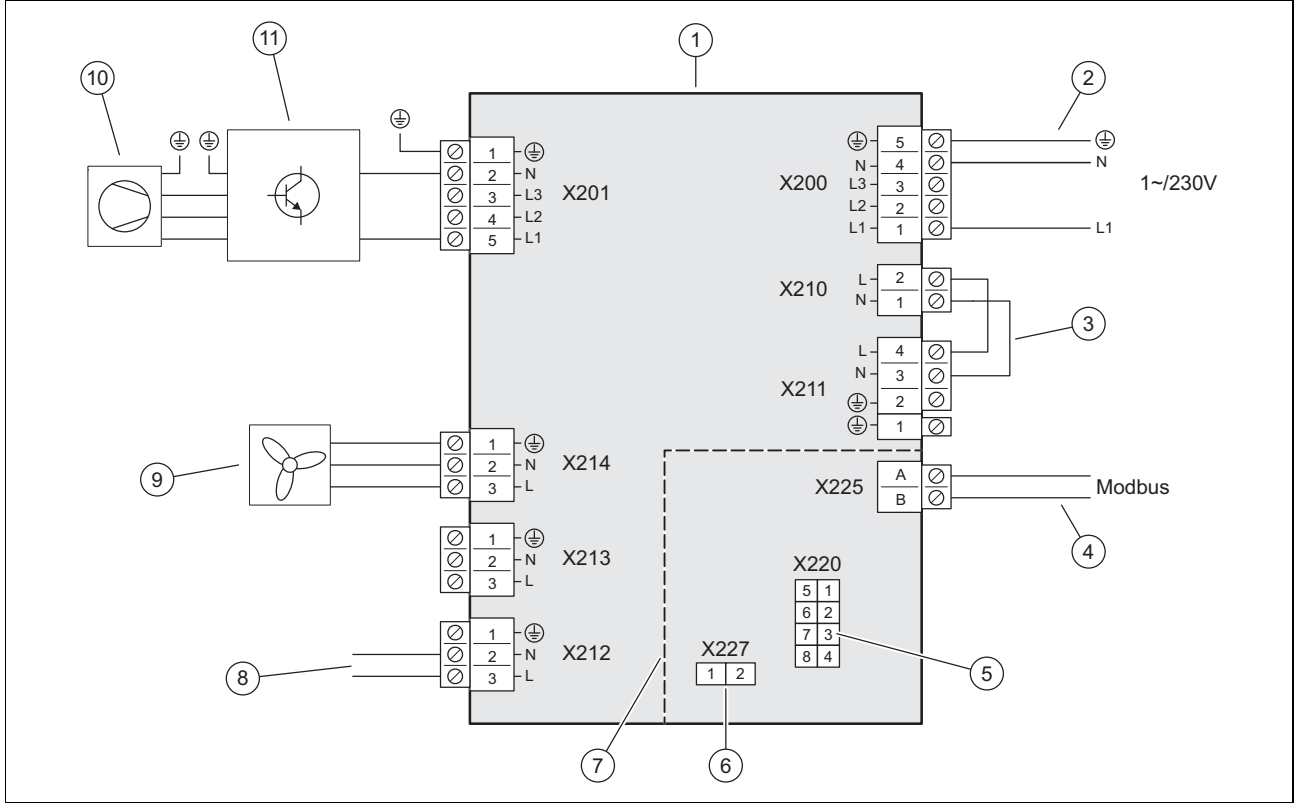
1	Isıtma devresindeki basınç sensörü	15	Kompresördeki sıcaklık denetleyicisi
2	Isıtma pompası	16	Kompresörün önündeki sıcaklık sensörü
3	Isıtma devresi gidiş hattındaki sıcaklık sensörü	17	Düşük basınç alanındaki basınç sensörü
4	Emniyet ventili	18	Soğutucu madde toplayıcısı
5	Hava purjörü	19	Fan
6	Soğutucu madde kesicisi	20	Evaporatör
7	Kondenser	21	Hava girişindeki sıcaklık sensörü
8	Düşük basınç alanındaki bakım bağlantısı	22	Evaporatördeki sıcaklık sensörü
9	4 yollu on/off vana	23	Filtre
10	Yüksek basınç alanındaki bakım bağlantısı	24	Elektronik genişleme valfi
11	Yüksek basınç alanındaki basınç sensörü	25	Filtre
12	Yüksek basınç alanındaki presostat	26	Kondansörün arkasındaki sıcaklık sensörü
13	Kompresörün arkasındaki sıcaklık sensörü	27	ısıtma dönüş hattı sıcaklık sensörü
14	Kompresör	28	Debimetre sensörü



1	Isıtma pompası	15	Kompresörün önündeki sıcaklık sensörü
2	Isıtma devresi gidiş hattındaki sıcaklık sensörü	16	Düşük basınç alanındaki bakım bağlantısı
3	Isıtma devresindeki basınç sensörü	17	Düşük basınç alanındaki basınç sensörü
4	Emniyet ventili	18	Soğutucu madde toplayıcısı
5	Hava purjörü	19	Fan
6	Seperatör	20	Evaporatör
7	Kondenser	21	Hava girişindeki sıcaklık sensörü
8	4 yollu on/off vana	22	Evaporatördeki sıcaklık sensörü
9	Yüksek basınç alanındaki bakım bağlantısı	23	Filtre
10	Kompresörün arkasındaki sıcaklık sensörü	24	Elektronik genişleme valfi
11	Yüksek basınç alanındaki basınç sensörü	25	Filtre
12	Yüksek basınç alanındaki presostat	26	Kondansörün arkasındaki sıcaklık sensörü
13	Kompresör	27	ısıtma dönüş hattı sıcaklık sensörü
14	Kompresördeki sıcaklık denetleyicisi	28	Debimetre sensörü

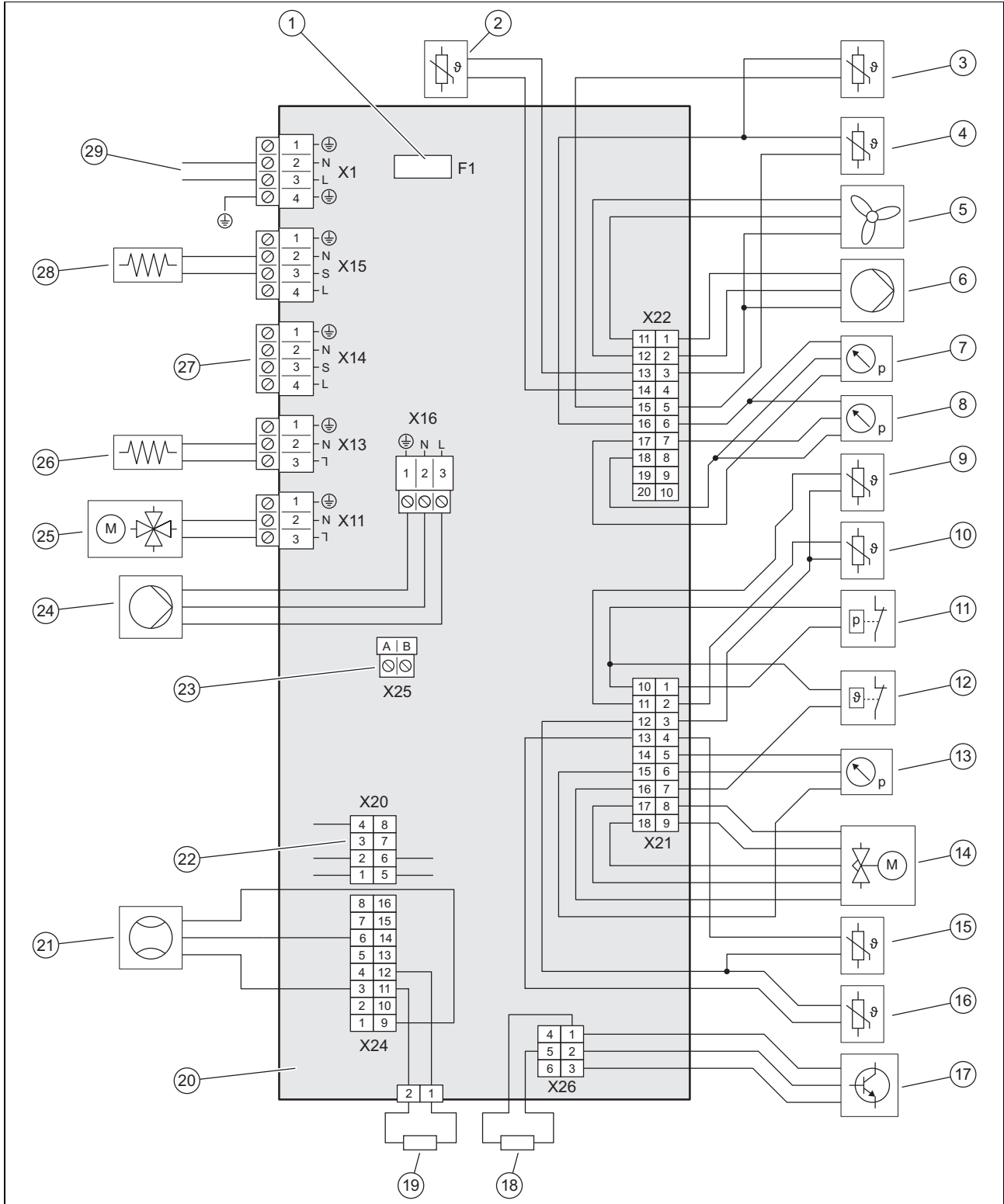
## D Devre bağlantı şeması

### D.1 Kablo bağlantı şeması, Elektrik beslemesi, 1~/230V



- |   |   |    |   |
|---|---|----|---|
| 1 | Elektronik kart INSTALLER BOARD                                 | 6  | Soğutma devresi için kodlama direnci soket yeri     |
| 2 | Akım beslemesi bağlantısı                                       | 7  | Düşük güvenlik geriliminin olduğu alan (SELV)       |
| 3 | Köprü, bağlantı türüne bağlı (elektrik dağıtım şirketi blokajı) | 8  | HMU elektronik kartına bağlantı, elektrik beslemesi |
| 4 | Modbus kablosu bağlantısı                                       | 9  | Fan enerji beslemesi                                |
| 5 | HMU elektronik kartına bağlantı, veri hattı                     | 10 | Kompresör   |
|   |   | 11 | Yapı grubu INVERTER                                 |

## D.2 Kablo bağlantı şeması, sensörler ve komponentler



1	Sigorta	11	Yüksek basınç alanındaki basınç şalteri
2	Hava girişindeki sıcaklık sensörü	12	Kompresör çıkışındaki sıcaklık denetleyici
3	Isıtma devresi dönüş hattındaki sıcaklık sensörü	13	Yüksek basınç alanındaki basınç şalteri
4	Isıtma devresi gidiş hattındaki sıcaklık sensörü	14	Elektronik genleşme valfi
5	Fan aktüatörü	15	Evaporatördeki sıcaklık sensörü
6	Isıtma devresi pompası için aktüatör	16	Kondansörün arkasındaki sıcaklık sensörü
7	Isıtma devresindeki basınç sensörü	17	Modbus'tan invertere
8	Düşük basınç alanındaki basınç sensörü	18	Cihaz tipi tanımlaması için kodlama direnci
9	Kompresör çıkışı sıcaklık sensörü	19	Cihaz tipi tanımlaması için kodlama direnci
10	Kompresör girişi sıcaklık sensörü	20	Elektronik kart HMU

21	Debimetre sensörü	26	Yoğuşma suyu toplama kabı ısıtması
22	Elektronik kart veri hattı INSTALLER BOARD	27	Aksesuar enerji beslemesi
23	Modbus'tan iç üniteye	28	Motor karteri ısıtması
24	Isıtma pompası elektrik beslemesi	29	Elektronik kart enerji beslemesi HMU
25	4 yollu on/off vana		

## E Teknik veriler



### Bilgi

Aşağıdaki güç verileri, temiz eşanjöre sahip ve kompresörün önceden en az 72 saat çalışmış olduğu yeni ürünler için geçerlidir.

Güç verileri, sessiz işletimi de kapsar.

EN 14825 uyarınca veriler özel bir test prosedürü ile saptanır. Buna ilişkin bilgileri ürünün üreticisinden "test prosedürü EN 14825" altındaki açıklamadan alabilirsiniz.

### Teknik veriler – Genel

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
Genişlik	1.104 mm	1.104 mm	1.169 mm
Yükseklik	750 mm	750 mm	1.103 mm
Derinlik	454 mm	454 mm	454 mm
Ağırlık, ambalajlı	101,3 kg	107,6 kg	154,7 kg
İşletime hazır ağırlık	84,5 kg	90,9 kg	137,8 kg
Ağırlık, işleme hazır, sol/sağ taraf	28,5 kg / 56 kg	30 kg / 60,9 kg	45,8 kg / 92 kg
Bağlantı, ısıtma devresi	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "
Anma gerilimi	230 V (+%10/-%15), 50 Hz, 1~/N/PE	230 V (+%10/-%15), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+%10/-%15), 50 Hz, 3~/N/PE
Maksimum anma gücü	3,2 kW	3,5 kW	5,7 kW
Nominal güç faktörü	0,95	0,95	0,95
Maksimum ölçülen akım	14 A	15 A	10 A
Koruma türü	IPX4	IPX4	IPX4
Koruma sınıfı	I	I	I
elektriksel koruma	Karakteristik B, tek kutuplu anahtarlama	Karakteristik B, tek kutuplu anahtarlama	Karakteristik B, 3 kutuplu anahtarlama
Fan, elektrik tüketimi, maksimum	32 W	60 W	115 W
Fan, elektrik tüketimi, minimum	15 W	15 W	35 W
Fan, devir sayısı, maksimum	575 Dev/dk	630 Dev/dk	550 Dev/dk
Maksimum fan hava akışı	1.950 m³/sa	2.650 m³/sa	4.100 m³/sa
Isıtma pompası, Güç tüketimi	2 ... 54 W	3 ... 87 W	3 ... 87 W

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Genişlik	1.169 mm	1.169 mm	1.169 mm
Yükseklik	1.103 mm	1.103 mm	1.103 mm
Derinlik	454 mm	454 mm	454 mm
Ağırlık, ambalajlı	150,2 kg	154,7 kg	150,2 kg
İşletime hazır ağırlık	133,3 kg	137,8 kg	133,3 kg
Ağırlık, işleme hazır, sol/sağ taraf	44,3 kg / 89 kg	45,8 kg / 92 kg	44,3 kg / 89 kg
Bağlantı, ısıtma devresi	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "	G 1 1/4 "
Anma gerilimi	230 V (+%10/-%15), 50 Hz, 1~/N/PE	400 V (+%10/-%15), 50 Hz, 3~/N/PE	230 V (+%10/-%15), 50 Hz, 1~/N/PE
Maksimum anma gücü	5,7 kW	5,7 kW	5,7 kW

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Nominal güç faktörü	0,95	0,95	0,95
Maksimum ölçülen akım	25 A	10 A	25 A
Koruma türü	IPX4	IPX4	IPX4
Koruma sınıfı	I	I	I
elektriksel koruma	Karakteristik B, tek kutuplu anahtarlama	Karakteristik B, 3 kutuplu anahtarlama	Karakteristik B, tek kutuplu anahtarlama
Fan, elektrik tüketimi, maksimum	115 W	115 W	115 W
Fan, elektrik tüketimi, minimum	35 W	35 W	35 W
Fan, devir sayısı, maksimum	550 Dev/dk	550 Dev/dk	550 Dev/dk
Maksimum fan hava akışı	4.100 m <sup>3</sup> /sa	4.100 m <sup>3</sup> /sa	4.100 m <sup>3</sup> /sa
Isıtma pompası, Güç tüketimi	3 ... 87 W	3 ... 87 W	3 ... 87 W

#### Teknik veriler – Isıtma devresi

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
Isıtma suyu sıcaklığı, minimum/maksimum	10 ... 70 °C	10 ... 70 °C	10 ... 70 °C
Çalışma basıncı, minimum	0,3 bar	0,3 bar	0,3 bar
Çalışma basıncı, maksimum	2,5 bar	2,5 bar	2,5 bar
Debi, minimum	520 l/sa	640 l/sa	1.225 l/sa
Debi, maksimum	860 l/sa	1.275 l/sa	1.775 l/sa
Su miktarı, dış ünite	1,66 l	1,78 l	4,31 l

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Isıtma suyu sıcaklığı, minimum/maksimum	10 ... 70 °C	10 ... 70 °C	10 ... 70 °C
Çalışma basıncı, minimum	0,3 bar	0,3 bar	0,3 bar
Çalışma basıncı, maksimum	2,5 bar	2,5 bar	2,5 bar
Debi, minimum	1.225 l/sa	1.225 l/sa	1.225 l/sa
Debi, maksimum	1.775 l/sa	2.445 l/sa	2.445 l/sa
Su miktarı, dış ünite	4,31 l	4,31 l	4,31 l

#### Teknik veriler – Soğutucu madde devresi

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
Soğutucu madde tipi	R290	R290	R290
Soğutucu madde, Dolum miktarı	0,50 kg	0,60 kg	1,05 kg
Soğutucu madde, Global Warming Potential (GWP)	0,02	0,02	0,02
Soğutucu madde, CO <sub>2</sub> -eşdeğerli	0,00001 t	0,000012 t	0,000021 t
Maksimum izin verilen çalışma basıncı	31,5 MPa	31,5 MPa	31,5 MPa
Kompresör, Tip	Döner piston kompresörü	Döner piston kompresörü	Döner piston kompresörü
Kompresör yağ tipi	Spesifik polialkilenglikol (PAG)	Spesifik polialkilenglikol (PAG)	Özel polioler ester (POE)
Kompresör, yağ miktarı	0,20 l	0,35 l	1,15 l
Kompresör kontrolü	elektronik	elektronik	elektronik

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Soğutucu madde tipi	R290	R290	R290
Soğutucu madde, Dolum miktarı	1,05 kg	1,05 kg	1,05 kg
Soğutucu madde, Global Warming Potential (GWP)	0,02	0,02	0,02
Soğutucu madde, CO <sub>2</sub> -eşdeğerli	0,000021 t	0,000021 t	0,000021 t
Maksimum izin verilen çalışma basıncı	31,5 MPa	31,5 MPa	31,5 MPa

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Kompresör, Tip	Döner piston kompresörü	Döner piston kompresörü	Döner piston kompresörü
Kompresör yağ tipi	Özel poliol ester (POE)	Özel poliol ester (POE)	Özel poliol ester (POE)
Kompresör, yağ miktarı	1,15 l	1,15 l	1,15 l
Kompresör kontrolü	elektronik	elektronik	elektronik

### Teknik veriler – Isıtma devresi gücü

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
Isıtma gücü, A2/W35	2,36 kW	3,50 kW	6,77 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A2/W35	4,21	4,15	4,10
Isıtma gücü, minimum/maksimum, A2/W35	2,08 ... 5,48 kW	1,87 ... 8,45 kW	2,15 ... 12,79 kW
Isıtma gücü, A2/W45	3,57 kW	5,85 kW	6,53 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A2/W45	3,24	3,03	3,06
Isıtma gücü, minimum/maksimum, A2/W45	1,83 ... 5,5 kW	1,69 ... 8,49 kW	2,54 ... 11,99 kW
Isıtma gücü, A2/W55	2,56 kW	4,22 kW	6,43 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A2/W55	2,56	2,55	2,61
Isıtma gücü, minimum/maksimum, A2/W55	1,62 ... 5,32 kW	1,53 ... 7,10 kW	2,89 ... 11,59 kW
Isıtma gücü, A7/W35	4,57 kW	7,44 kW	11,38 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A7/W35	4,90	4,49	4,61
Isıtma gücü, minimum/maksimum, A7/W35	1,71 ... 6,06 kW	2,11 ... 10,51 kW	2,48 ... 13,41 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A7/W45	3,17	3,16	3,63
Isıtma gücü, minimum/maksimum, A7/W45	1,50 ... 6,21 kW	1,92 ... 10,09 kW	2,91 ... 12,89 kW
Isıtma gücü, A7/W55	6,35 kW	6,67 kW	9,84 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A7/W55	2,99	2,92	3,07
Isıtma gücü, minimum/maksimum, A7/W55	1,32 ... 6,34 kW	1,77 ... 7,78 kW	3,30 ... 12,37 kW
Isıtma gücü, maksimum, A7/W65	6,55 kW	6,85 kW	11,54 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A7/W65	2,57	2,30	2,59
Isıtma gücü, A-7/W35	4,84 kW	6,37 kW	10,07 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A-7/W35	2,91	2,66	2,60
Isıtma gücü, maksimum, A-7/W35	4,84 kW	6,37 kW	10,68 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A-7/W45	2,45	2,34	2,37
Isıtma gücü, maksimum, A-7/W45	4,78 kW	6,52 kW	9,78 kW
Isıtma gücü, A-7/W55	4,78 kW	6,11 kW	9,43 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A-7/W55	2,14	2,08	2,18
Isıtma gücü, maksimum, A-7/W55	4,77 kW	6,04 kW	9,45 kW
Isıtma gücü, maksimum, A-7/W65	4,31 kW	5,49 kW	8,36 kW
Güç performans katsayısı, COP, EN 14511, maksimum, A-7/W65	1,81	1,75	1,87

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Isıtma gücü, A2/W35	6,38 kW	6,50 kW	6,37 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A2/W35	4,21	4,17	4,23
Isıtma gücü, minimum/maksimum, A2/W35	2,15 ... 12,79 kW	2,15 ... 13,26 kW	2,15 ... 13,26 kW
Isıtma gücü, A2/W45	6,53 kW	6,53 kW	6,53 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A2/W45	3,06	3,06	3,06
Isıtma gücü, minimum/maksimum, A2/W45	2,54 ... 11,99 kW	2,54 ... 13,14 kW	2,54 ... 13,14 kW
Isıtma gücü, A2/W55	6,43 kW	6,54 kW	6,54 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A2/W55	2,61	2,67	2,67
Isıtma gücü, minimum/maksimum, A2/W55	2,89 ... 11,59 kW	2,89 ... 11,59 kW	2,89 ... 11,59 kW

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Isıtma gücü, A7/W35	11,32 kW	14,25 kW	14,26 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A7/W35	4,74	4,07	3,98
Isıtma gücü, minimum/maksimum, A7/W35	2,48 ... 13,41 kW	2,48 ... 14,90 kW	2,48 ... 14,90 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A7/W45	3,63	3,63	3,63
Isıtma gücü, minimum/maksimum, A7/W45	2,91 ... 12,89 kW	2,91 ... 14,98 kW	2,91 ... 14,98 kW
Isıtma gücü, A7/W55	9,84 kW	12,06 kW	12,03 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A7/W55	3,07	2,95	2,95
Isıtma gücü, minimum/maksimum, A7/W55	3,30 ... 12,37 kW	3,30 ... 12,37 kW	3,30 ... 12,37 kW
Isıtma gücü, maksimum, A7/W65	11,54 kW	11,54 kW	11,54 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A7/W65	2,59	2,59	2,59
Isıtma gücü, A-7/W35	9,84 kW	9,92 kW	10,51 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A-7/W35	2,60	2,56	2,46
Isıtma gücü, maksimum, A-7/W35	10,68 kW	11,08 kW	11,08 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A-7/W45	2,37	2,33	2,33
Isıtma gücü, maksimum, A-7/W45	9,78 kW	10,73 kW	10,73 kW
Isıtma gücü, A-7/W55	9,43 kW	9,43 kW	9,43 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A-7/W55	2,18	2,07	2,07
Isıtma gücü, maksimum, A-7/W55	9,45 kW	9,45 kW	9,45 kW
Isıtma gücü, maksimum, A-7/W65	8,36 kW	8,36 kW	8,36 kW
Güç performans katsayısı, COP, EN 14511, maksimum, A-7/W65	1,87	1,87	1,87

#### Teknik veriler – soğutma devresi gücü

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
Soğutma gücü, A35/W18	5,61 kW	7,15 kW	10,32 kW
Enerji verimliliği, EER, EN 14511, A35/W18	4,35	4,32	3,96
Soğutma gücü, minimum/maksimum, A35/W18	3,19 ... 7,58 kW	4,47 ... 9,51 kW	7,64 ... 12,95 kW
Soğutma gücü, A35/W7	4,25 kW	5,96 kW	8,64 kW
Enerji verimliliği, EER, EN 14511, A35/W7	3,26	3,02	2,96
Soğutma gücü, minimum/maksimum, A35/W7	1,39 ... 6,41 kW	3,27 ... 7,67 kW	3,80 ... 11,14 kW

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Soğutma gücü, A35/W18	10,32 kW	12,95 kW	12,95 kW
Enerji verimliliği, EER, EN 14511, A35/W18	3,96	3,24	3,24
Soğutma gücü, minimum/maksimum, A35/W18	7,64 ... 12,95 kW	7,64 ... 14,34 kW	7,64 ... 14,34 kW
Soğutma gücü, A35/W7	8,64 kW	10,04 kW	10,04 kW
Enerji verimliliği, EER, EN 14511, A35/W7	2,96	2,60	2,60
Soğutma gücü, minimum/maksimum, A35/W7	3,80 ... 11,14 kW	3,80 ... 11,68 kW	7,64 ... 14,34 kW

#### Teknik veriler – düşük ses işletiminde güç, ısıtma devresi

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
Isıtma gücü, EN 14511, A-7/W35, düşük ses işletimi %40	2,75 kW	3,76 kW	6,08 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A-7/W35, Düşük ses işletimi %40	3,49	3,15	2,64
Isıtma gücü, EN 14511, A-7/W35, düşük ses işletimi %50	2,29 kW	3,12 kW	5,25 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A-7/W35, Düşük ses işletimi %50	3,44	3,21	2,69

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
Isıtma gücü, EN 14511, A-7/W35, düşük ses işletimi %60	1,95 kW	2,86 kW	5,21 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A-7/W35, Düşük ses işletimi %60	3,40	3,23	2,69

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Isıtma gücü, EN 14511, A-7/W35, düşük ses işletimi %40	6,08 kW	6,92 kW	6,92 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A-7/W35, Düşük ses işletimi %40	2,64	2,60	2,60
Isıtma gücü, EN 14511, A-7/W35, düşük ses işletimi %50	5,25 kW	5,72 kW	5,72 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A-7/W35, Düşük ses işletimi %50	2,69	2,64	2,64
Isıtma gücü, EN 14511, A-7/W35, düşük ses işletimi %60	5,21 kW	5,21 kW	5,21 kW
Güç katsayısı, COP, EN 14511, A-7/W35, Düşük ses işletimi %60	2,69	2,69	2,69

#### Teknik veriler – ısıtma devresi ses emisyonu

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
Ses gücü, EN 12102-1, EN ISO 3745, ERP	49,0 dB(A)	49,0 dB(A)	54,8 dB(A)
Ses gücü, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, % 40 sessiz işletim	53,1 dB(A)	55,9 dB(A)	59,3 dB(A)
Ses gücü, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, %50 sessiz işletim	50,8 dB(A)	52,1 dB(A)	56,2 dB(A)
Ses gücü, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, % 60 sessiz işletim	48,2 dB(A)	49,9 dB(A)	55,1 dB(A)
Ses gücü, maksimum, EN 12102-1, EN ISO 3745	57,7 dB	60,9 dB	65,7 dB

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Ses gücü, EN 12102-1, EN ISO 3745, ERP	54,8 dB(A)	54,8 dB(A)	54,8 dB(A)
Ses gücü, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, % 40 sessiz işletim	59,3 dB(A)	59,1 dB(A)	59,1 dB(A)
Ses gücü, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, %50 sessiz işletim	56,2 dB(A)	57,3 dB(A)	57,3 dB(A)
Ses gücü, EN 12102, EN 14511 LWA, A-7/W35, % 60 sessiz işletim	55,1 dB(A)	55,1 dB(A)	55,1 dB(A)
Ses gücü, maksimum, EN 12102-1, EN ISO 3745	65,7 dB	65,6 dB	65,6 dB

#### Teknik veriler – soğutma devresi ses emisyonu

	VWL 55/7.1 A 230V S3	VWL 85/7.1 A 230V S3	VWL 125/7.1 A S3
Ses gücü, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	57,7 dB(A)	60,3 dB(A)	62,0 dB(A)
Ses gücü, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	55,5 dB(A)	60,9 dB(A)	62,0 dB(A)

	VWL 125/7.1 A 230V S3	VWL 155/7.1 A S3	VWL 155/7.1 A 230V S3
Ses gücü, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W18	62,0 dB(A)	63,2 dB(A)	63,2 dB(A)
Ses gücü, EN 12102, EN 14511 LWA, A35/W7	62,0 dB(A)	63,2 dB(A)	63,2 dB(A)

# Country specifics

## 1 FR, France

### 1.1 Garantie

Dans l'intérêt des utilisateurs et eu égard à la technicité de ses produits, Vaillant recommande que leur installation, ainsi que leur mise en service et leur entretien le cas échéant, soient réalisés par des professionnels qualifiés. En tout état de cause, ces opérations doivent être réalisées en conformité avec les règles de l'art, les normes en vigueur et les instructions émises par Vaillant.

Les produits Vaillant bénéficient d'une garantie commerciale accordée par le constructeur. Sa durée et ses conditions sont définies dans la Carte de Garantie livrée avec le produit et dont les dispositions s'appliquent prioritairement en cas de contradiction avec tout autre document. Cette garantie n'a pas pour effet d'exclure l'application des garanties prévues par la loi au bénéfice de l'acheteur du produit, étant entendu que ces dernières ne s'appliquent pas lorsque la défaillance du produit trouve son origine dans une cause étrangère, en ce compris notamment :

- défaut d'installation, de réglage, de mise en service, d'entretien ou de maintenance, notamment lorsque ces opérations n'ont pas été réalisées par un professionnel qualifié, dans le respect des règles de l'art ou des recommandations émises par le fabricant (notamment dans la documentation technique mise à disposition des utilisateurs ou des professionnels) ;
- caractéristiques techniques du produit inadaptées aux normes applicables dans la région d'installation ;
- défaillance de l'installation ou des appareils auxquels les produits Vaillant sont raccordés ;
- dimensionnement du produit inapproprié aux caractéristiques de l'installation ;
- conditions de transport ou de stockage inappropriées ;
- usage anormal des produits ou des installations auxquelles ils sont reliés ;
- dysfonctionnement d'une pièce de rechange non commercialisée par le constructeur ;
- environnement inapproprié au fonctionnement normal des produits, en ce compris : caractéristiques de la tension d'alimentation électrique, nature ou pression de l'eau utilisée, embouage, gel, atmosphère corrosive, ventilation insuffisante, protections inadaptées, etc. ;
- Intervention d'un tiers ou cas de force majeure tel que défini par la Loi et les Tribunaux français.

### 1.2 Service après-vente

Les coordonnées de notre service après-vente sont indiquées au verso ou sur le site [www.vaillant.fr](http://www.vaillant.fr).

## 2 IT, Italy

### 2.1 Condizioni di Garanzia convenzionale

1. Vaillant garantisce la qualità, l'assenza di difetti e il regolare funzionamento dei propri prodotti, impegnandosi a eliminare ogni difetto originario a titolo completamente gratuito nel periodo coperto dalla presente Garanzia.
2. La presente Garanzia è offerta per l'acquisto dei prodotti nuovi e dura DUE ANNI dalla data di acquisto del prodotto da parte dell'utente finale.
3. La presente Garanzia opera esclusivamente per i prodotti Vaillant commercializzati e installati in Italia, Repubblica di San Marino, stato Città del Vaticano e viene prestata da Vaillant, i cui riferimenti sono indicati in calce, attraverso la propria Rete di Assistenza Tecnica Ufficiale denominata "Vaillant Service".
4. Per far valere i diritti di cui alla presente Garanzia convenzionale l'utente dovrà:
  - far effettuare la Prima Accensione Gratuita da un centro d'assistenza Ufficiale per i seguenti prodotti: caldaie, termoregolazione, collettori e bollitori solari, pompe di calore, unità di ventilazione meccanica controllata. All'atto della Prima Accensione il CAT provvederà a registrare sulla Cartolina di Garanzia la data di acquisto del prodotto da parte dell'utente attestata da un titolo di acquisto e dalla dichiarazione di conformità, incaricandosi di consegnarla a Vaillant Group Italia S.p.A.
  - compilare la Cartolina di Garanzia e spedirla direttamente a Vaillant Group Italia S.p.A, per i seguenti prodotti: scaldabagni e condizionatori. Per la validità della garanzia farà fede il titolo di acquisto del prodotto e la dichiarazione di conformità rilasciata da una ditta abilitata secondo le norme vigenti;
  - richiedere in caso di difetto o guasto l'intervento gratuito a domicilio sul prodotto installato contattando il Centro di Assistenza Ufficiale.
5. La Prima Accensione Gratuita del prodotto non costituisce in nessun caso il collaudo dell'impianto e neppure sostituisce altre operazioni di installazione, verifica, controllo e manutenzione dovute e svolte sull'impianto da soggetti abilitati a norma di Legge, le quali, anche se richieste in occasione della Prima Accensione Gratuita, dovranno essere concordate e prestate separatamente dalla presente Garanzia. A titolo indicativo e non esaustivo, per esempio: riempimento circuito riscaldamento, circuito solare, circuito frigorifero, circuito soluzione salina, analisi di combustione, prova tenuta tubazione gas, prova di tiraggio della canna fumaria, etc.
6. Vaillant si riserva di valutare e di offrire un rimedio di riparazione, o di sostituzione, tecnicamente idoneo a risolvere gli eventuali difetti del prodotto. In ogni caso la riparazione o la sostituzione di pezzi del prodotto, o se necessario l'eventuale sostituzione del prodotto durante il periodo coperto dalla presente Garanzia, non comportano un prolungamento del periodo di Garanzia.
7. Sono esclusi dalla presente Garanzia altri prodotti presenti nell'impianto, non inseriti in questa garanzia, e tutti i difetti che risultano dovuti alle seguenti cause:
  - manomissione o errata regolazione del prodotto da parte dell'utente o di terzi al di fuori della Rete di Assistenza Tecnica Vaillant Service,
  - condizioni di utilizzo non previste dalle istruzioni e avvertenze, precauzioni, raccomandazioni fornite

da Vaillant a corredo del prodotto e degli obblighi di manutenzione imposti dalla legislazione vigente;

- condizioni di utilizzo e manutenzioni errate del prodotto e/o dell'impianto, tenuto conto di quanto indicato nelle istruzioni, avvertenze, precauzioni, raccomandazioni,
- utilizzo di parti di ricambio non originali Vaillant,
- fenomeni non imputabili al prodotto quali errato dimensionamento, blocchi o malfunzionamenti delle pompe e/o intasamenti dovuti a sporcizia in genere presente nei circuiti (es. di riscaldamento, sanitario, frigorifero ecc.),
- difettosità dell'impianto, errori di installazione o non conformità dell'impianto rispetto alle istruzioni (avvertenze, precauzioni, raccomandazioni) e alle leggi e ai regolamenti e alle norme tecniche applicabili (es. errata regolazione, alimentazione del prodotto con gas o tensione impropria, utilizzo al di fuori del campo di omologazione del prodotto, mancanza del collegamento delle valvole di sicurezza alla rete fognaria ecc.),
- comportamenti colposi o dolosi imputabili a soggetti terzi rispetto a Vaillant, nelle fasi di trasporto, movimentazione, stoccaggio, montaggio, installazione e regolazione del prodotto,
- eventi di forza maggiore (es. fulmini, inondazioni, terremoti, gelo ecc.), scioperi, manifestazioni o atti vandalici.
  - Sono, inoltre, esclusi:
- i materiali e le parti di consumo, quali guarnizioni e filtri, se non quando sia provato il vizio di fabbricazione,
- le spese necessarie per la riparazione di prodotti installati in ambienti e/o posizioni difficilmente raggiungibili dal Centro Assistenza Ufficiale senza l'ausilio di attrezzature particolari (a titolo di puro esempio: ponteggi, scale, carrelli elevatori, smontaggio di arredi, es. pensili della cucina),
- la fornitura e l'acquisto di combustibile, energia elettrica, acqua potabile, ecc.
  - Ogni eventuale intervento di assistenza tecnica richiesto per eliminare difetti o guasti imputabili a una delle cause di esclusione di cui sopra potrà essere concordato separatamente dalla presente Garanzia, e tutti i costi e gli oneri relativi saranno a carico dell'utente.

8. La presente Garanzia Convenzionale lascia impregiudicati i diritti dell'utente rispetto a quanto stabilito dalla Direttiva 99/44/CEE per le garanzie legali di vendita e dal relativo Decreto di recepimento in Italia (D.Lgs. n. 206/2005 – Codice del Consumo).
9. Le presenti condizioni di Garanzia sono le uniche offerte dalla Vaillant all'utente e non possono essere sostituite o modificate da altre dichiarazioni o promesse da chiunque fornite. Solo Vaillant Group Italia potrà integrare le condizioni di garanzia per alcuni prodotti (le dichiarazioni saranno eventualmente consultabili sul sito internet [www.vaillant.it](http://www.vaillant.it)).

## 2.2 Servizio di assistenza Italia

I Centri di Assistenza ufficiali Vaillant sono formati da tecnici qualificati e sono istruiti direttamente da Vaillant sui prodotti.

I Centri di Assistenza ufficiali Vaillant utilizzano inoltre solo ricambi originali.

Contatti il Centro di Assistenza ufficiale Vaillant più vicino chiamando il numero verde 800-088766 oppure consultando il sito [www.vaillant.it](http://www.vaillant.it)

## 3 TR, Turkey

### 3.1 TSE işareti



TSE işareti ile, bu ürünün TSE tarafından kontrol edildiği ve Türkiye'de satış için onaylandığı belgelenmiştir.

### 3.2 Product service life

Bu tip cihazların, Ticaret Bakanlığınca tespit edilen kullanım ömrü 10 yıldır.

### 3.3 Garanti

Üretici garantisine ilişkin bilgileri, arka sayfada belirtilen iletişim adresinden edinebilirsiniz.

### 3.4 Müşteri İletişim Merkezi

Müşteri Hizmetleri: 0850 2222888

Internet: <http://www.vaillant.com.tr>







**Supplier****SDECC SAS (une société de Vaillant Group en France)**

SAS au capital de 19 800 000 euros - RCS Créteil 312 574 346 ■ Siège social: 8 Avenue Pablo Picasso  
94120 Fontenay-sous-Bois ■ France  
Téléphone 01 4974 1111 ■ Fax 01 4876 8932  
www.vaillant.fr



8000026889\_02

**Vaillant Group Italia S.p.A.**

Via Benigno Crespi 70 ■ 20159 Milano ■ Italia  
Tel. +39 02 697 121 ■ Fax +39 02 697 12500  
Assistenza clienti 800 088 766  
info.italia@vaillantgroup.it ■ www.vaillant.it

**Vaillant ısı Sanayi ve Ticaret Ltd. Şti.**

Atatürk Mahallesi Meriç Caddesi No: 1/4 ■ 34758 / Ataşehir – İstanbul ■ Türkiye  
Tel. 0216 558 8000 ■ Fax 0216 462 3424  
Müşteri Hizmetleri 0850 2222888  
vaillant@vaillant.com.tr ■ www.vaillant.com.tr

**Publisher/manufacturere****Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ 42859 Remscheid ■ Deutschland  
Tel. +49 (0)2191 18 0 ■ Fax +49 (0)2191 18 2810  
info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© These instructions, or parts thereof, are protected by copyright and may be reproduced or distributed only with the manufacturer's written consent. Subject to technical modifications.