

Domotec – Pompes à chaleur Nautilus



domotec

■ **Chaleur fournie par la nature, la méthode la plus économique**

Pour produire 100 % de chaleur, la pompe à chaleur n'a besoin que de $\frac{1}{4}$ d'énergie motrice, tandis que les $\frac{3}{4}$ de l'énergie totale proviennent de l'environnement naturel et ne coûtent rien !

■ **Celui qui pense à l'avenir**

doit choisir dans le présent un produit qui a de l'avenir. Faites avec nous le pas décisif dans la bonne direction.

■ **Une exploitation simple et une technique éprouvée**

Les pompes à chaleur travaillent de manière fiable et assurent une alimentation en chaleur sans failles. Pour 1 kWh de courant, elles produisent jusqu'à 4 kWh d'énergie thermique.



Prescriptions pour l'installation

■ Tous les travaux de raccordement et de maintenance doivent être exécutés exclusivement par des spécialistes du chauffage, sanitaires, de la technique du froid et des installations électriques.

■ Veuillez observer les indications concernant la sécurité figurant dans les instructions de montage !

■ Lors de travaux sur l'installation de chauffage, **l'interrupteur principal** doit être **déclenché** et **verrouillé** pour empêcher le rétablissement du courant.

Sommaire		Page
Prescriptions d'installation		2
Mesures à prendre		4
Dimensionnement et choix de la source de chaleur		5
Planification des collecteurs géothermiques		6
Planification pour une source phréatique		7
Dimensionnement des sondes géothermiques		8
Dimensionnement de la pompe de circulation saumure		9-10
Montage et mise en service		11-12
Versions + accessoires		13-14
Pompes à chaleur saumure-eau de 6-17 kW	– Données techniques	15-16
	– Dimensions et distances minima des parois	17
	– Graphiques de performance	19-22
	– Schéma électrique	23
	– Accessoires de la version pompe à chaleur eau-eau	24-25
Pompes à chaleur saumure-eau de 22-48 kW	– Données techniques	26
	– Dimensions et distances minima des parois	27
	– Graphiques de performance	28
	– Données techniques de l'échangeur thermique à plaques	29-30
Pompes à chaleur saumure-eau de 54-80 kW	– Données techniques	31
	– Dimensions et distances minima des parois	32
	– Schéma électrique	33
Divers schémas hydrauliques		34-41

Production d'eau de chauffage selon la directive SICC BT 102-01

De nouvelles prescriptions sont en vigueur, depuis le 4.1.2012, pour les installations de production d'eau chaude (eau de remplissage et eau additionnelle).

1. Mesures pour prévenir la formation de calcaire / Eau de remplissage et eau additionnelle

Pour garantir un fonctionnement irréprochable, les chauffe-eau modernes et les composants des installations de chauffage nécessitent un traitement de l'eau de remplissage et de l'eau additionnelle afin d'empêcher que l'installation ne soit endommagée.

L'apparition de calcaire, ne serait-ce qu'en faible quantité, peut entraîner une surcharge partielle des surfaces de l'échangeur thermique et occasionner ainsi des dégâts dus à des tensions et des fissures thermomécaniques.

Exigences devant être remplies en matière d'eau de remplissage et d'eau additionnelle de chaque installation de chauffage conforme à la directive SICC BT 102-01

Titre hydrotimétrique total	< 1 ° fH
Conductivité	< 100 µS
Valeur pH	6.0 – 8.5 pH

L'eau de remplissage et l'eau additionnelle doivent être dessalées (déméralisées). (Art. 4.2.2 SICC BT 102-01)

Ne jamais procéder au remplissage par le biais d'une installation d'adoucissement de l'eau.

2. Mesures anticorrosives / eau de circulation

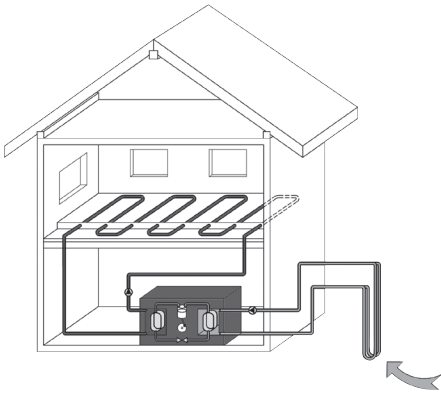
Afin d'empêcher la corrosion du système de chauffage, il convient de satisfaire aux conditions suivantes : 1. taux de salinité bas, 2. valeur pH élevée 3. absence de gaz agressifs dans l'eau de circulation. Si l'on conçoit l'installation de manière adéquate et l'on remplit le circuit d'eau dessalée, les valeurs peuvent être maintenues dans la norme exigée (contrôle complémentaire nécessaire !).

Exigences devant être remplies en matière d'eau de circulation de chaque installation de chauffage conforme à la directive SICC BT 102-01

Titre hydrotimétrique total	< 5 ° fH
Conductivité	< 200 µS
Valeur pH	8.2 – 10.0 pH (Échangeur thermique en aluminium : max. 8.5)
Chlorures	< 30 mg/l
Sulfates	< 50 mg/l
Oxygène dissous	< 0.1 mg/l
Fer dissous	< 0.5 mg/l
COT (Carbone organique total)	< 30 mg/l

3. Responsabilité et surveillance de la qualité de l'eau de chauffage

Au moment où l'installation est remise entre les mains de l'utilisateur, la responsabilité de la qualité de l'eau de chauffage passe de l'installateur au propriétaire de l'installation.



Pompe à chaleur Domotec saumure-eau avec sonde géothermique

Étude du projet

Dimensionnement de la pompe à chaleur:

Après que la totalité des besoins calorifiques **Qges** aura été calculée, de même que le mode d'exploitation et la température de départ maximale de l'installation de chauffage, on pourra déterminer la dimension correspondante de la pompe à chaleur.

Choix de la source de chaleur

Les pompes à chaleur Domotec peuvent être associées à trois types de sources de chaleur différentes :

- des capteurs géothermiques verticaux (sondes)
- des capteurs géothermiques horizontaux (serpentins)
- des puits captant les eaux souterraines (appelés aussi pompes à chaleur eau-eau)

Selon les conditions régnant sur place, il convient de choisir la source de chaleur appropriée.

Planification de la source de chaleur géothermique

Conditions préalables pour un forage de sondes

- Autorisation de forage par l'Office cantonal de protection de l'environnement (Service de protection des eaux)
- Aire de travail du site de forage env. 11 x 5 m
- Terrain praticable pour les lourdes machines de chantier.
- Raccordement électrique 400 ou 230 V 16 A (retard).
- Raccordement hydraulique 1/2" ou hydrante avec compteur d'eau.
- Surface d'entreposage supplémentaire pour compresseur, benne, camion, conteneur env. 70 m²
- Les accès et les aires de travail doivent être praticables pour les camions par tous les temps.

Grâce à un dimensionnement approprié des collecteurs et des sondes géothermique, l'exploitation de la pompe à chaleur en mode monovalent sera possible avec un rendement annuel élevé. Vers la fin de la période de chauffage, il peut arriver que le sol gèle à proximité immédiate des tubes ; ce phénomène n'a cependant aucune influence négative, ni sur le fonctionnement ni sur la croissance de la végétation.

En présence de constructions nouvelles, les coûts additionnels pour les opérations de terrassement seront la plupart du temps minimales. Lorsque la surface du terrain à disposition n'est pas suffisante, il est recommandé de prévoir une exécution avec sondes géothermique.

Le dimensionnement des installations de la source de chaleur pour l'exploitation de la chaleur accumulée dans le sous-sol est expliqué ci-après.

Remarque importante: Si la puissance calorifique de la pompe à chaleur est plus grande que les besoins calorifiques effectifs de l'immeuble, c'est la puissance frigorifique de la pompe à chaleur qui est prise en compte.

Collecteurs de chaleur enfouis

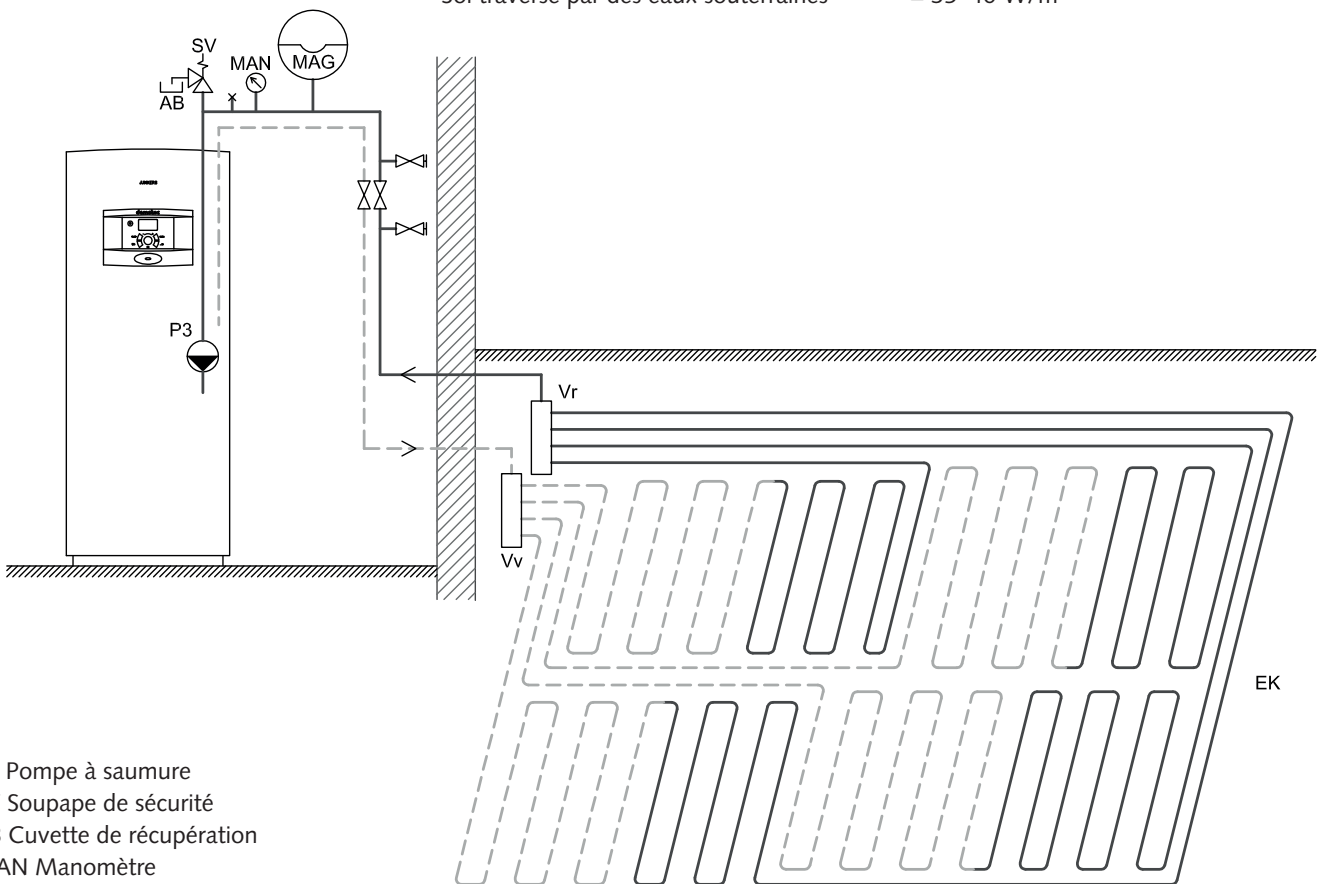
L'extraction de la chaleur accumulée dans le sous-sol se fait au moyen de tubes enfouis horizontalement. Les tubes sont posés à une profondeur allant de 1,20 m à 1,50 m et avec une distance entre eux d'env. 0,33 m. Afin d'assurer un bon équilibre hydraulique la longueur des différents circuits de collecteurs enfouis ne devrait pas excéder 100 m au maximum et ne pas différer de plus de + 5 % entre eux. On utilise comme tube de collecteur un tube de PE résistant à PN 12,5 et dimensionné 25 x 2,3 mm. La mise en place et l'exploitation de collecteurs enfouis sont soumises à autorisation. Le dimensionnement de la surface du collecteur dépend de la puissance d'extraction de chaleur de la pompe à chaleur. La puissance frigorifique peut, pour les besoins de la phase préparatoire, se calculer avec suffisamment de précision en déterminant la différence entre la puissance thermique de la pompe à chaleur QWP et la puissance absorbée PWP.

Il y a lieu de prendre contact avec le Service de protection des eaux compétent concernant l'autorisation indispensable en raison des dispositions légales en la matière.

Pour déterminer la surface nécessaire du collecteur enfoui et la longueur des tubes de celui-ci, c'est la capacité d'absorption spécifique de la terre qui est déterminante. Elle se situe entre 10 et 40 W/m² et dépend de la nature du sol.

Capacité d'absorption spécifique qE en Watt/m² pour:

Terrain sec et sablonneux	= 10–15 W/m ²
Terrain humide et sablonneux	= 15–20 W/m ²
Terrain sec et argileux	= 20–25 W/m ²
Terrain humide, rocailleux	= 25–30 W/m ²
Sol traversé par des eaux souterraines	= 35–40 W/m ²



- P3 Pompe à saumure
- SV Soupape de sécurité
- AB Cuvette de récupération
- MAN Manomètre
- MAG Vase d'expansion à membrane
- EK Capteur géothermique horizontal (serpentin enfoui)
- Vr Distributeur de retour (circuit de la saumure)
- Vv Distributeur de départ (circuit de la saumure)

PAC eau-eau

Si la pompe à chaleur est employée comme pompe à chaleur eau-eau, la chaleur nécessaire sera prélevée dans la nappe phréatique. Celle-ci a une température constante d'environ 10 °C tout au long de l'année. Ceci explique que la pompe à chaleur peut ainsi atteindre un haut coefficient d'efficacité calorifique. L'eau de la nappe phréatique est puisée au moyen d'un puits d'aspiration et rendue au sol par un puits de restitution. Le puits d'aspiration doit pouvoir fournir la quantité d'eau requise. Par kW de puissance de la pompe à chaleur, la quantité d'eau nécessaire est d'environ 250 litres d'eau souterraine / heure. Ceci doit être préalablement vérifié au moyen d'un forage d'essai. Pour pouvoir utiliser les eaux souterraines, il est nécessaire de se faire délivrer le permis correspondant.

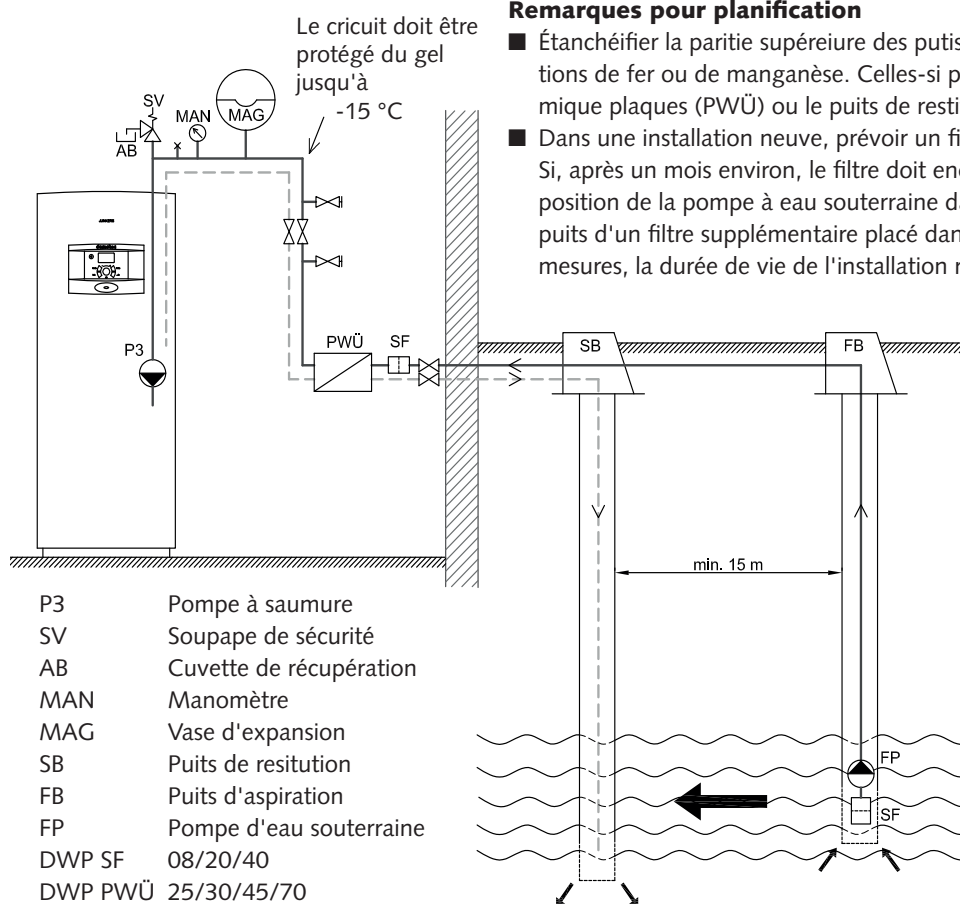
Pour qu'ils ne s'entravent pas mutuellement, le puits d'aspiration et le puits de restitution doivent être distants l'un de l'autre d'au moins 15 m.

Les puits doivent être hermétiquement scellés pour empêcher la formation d'algues ou l'envasement. Le puits de restitution doit être conçu de telle manière à ce que l'eau soit restituée à un niveau du sol se situant sous celui de la nappe phréatique.

La planification et l'exécution des puits doivent être faites par des entreprises spécialisées dans la construction de puits, étant donné qu'une exécution mal réalisée pourrait, au fil du temps, entraîner une incrustation ferrique, notamment dans le puits de restitution, et ainsi conduire à la désintégration des puits.

La qualité de l'eau doit être déterminée au moyen d'une analyse. Durant l'exploitation de l'installation, il convient également de procéder régulièrement à des prélèvements d'eau à des fins de contrôle, car au fil du temps, la composition des eaux souterraines peut se modifier.

En raison du risque de contamination de la nappe phréatique par des substances nocives, il convient de prévoir l'installation d'un échangeur thermique à plaques si l'on désire employer une pompe à chaleur eau-eau. Le circuit caloporteur reliant la pompe à chaleur à l'échangeur thermique à plaques doit être insensible au gel jusqu'à une température de -15 °C.



Sondes géothermiques

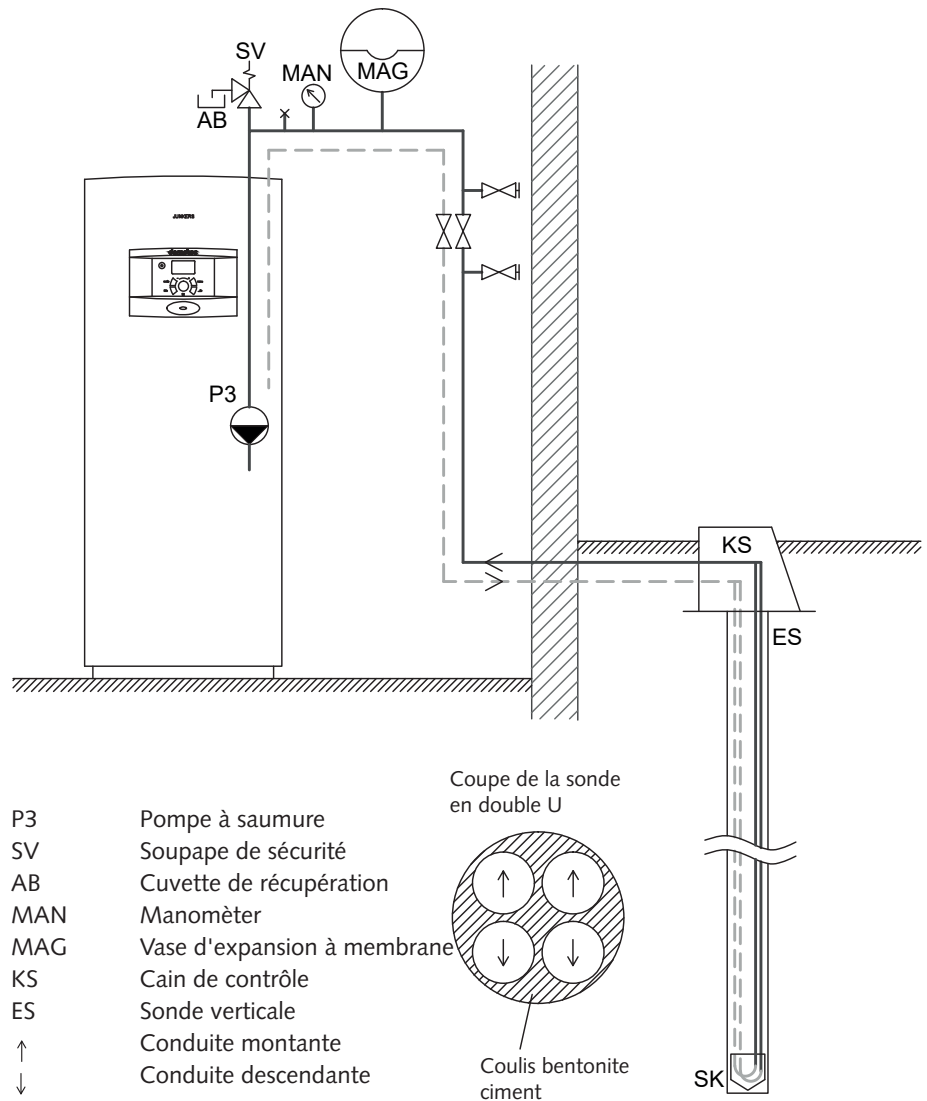
L'extraction de chaleur se fait au moyen de sondes de chaleur placées verticalement dans un puits de forage.

On connaît plusieurs types de sondes, cependant pour l'essentiel, c'est la sonde tubulaire en double U qui s'est imposée. Cette sonde en double U est constituée de deux tubes qui sont installés en parallèle dans un puits de forage. La saumure refroidie s'écoule jusqu'au point le plus bas où elle inverse son parcours pour remonter vers la pompe à chaleur. Durant tout le parcours elle absorbe la chaleur accumulée dans le sous-sol.

Le calcul de la longueur de sonde total nécessaire, resp. de la profondeur de forage, dépend de la puissance frigorifique Q_K ainsi que de la capacité d'extraction de chaleur de la terre q_{es} . Cette dernière dépendra des conditions géologiques et se situe entre 20 et 100 W par mètre de longueur de sonde.

Capacité d'absorption spécifique q_{es} m pour:

Terrain sec et sablonneux	= 20–40 W/m
Terrain humide et sablonneux	= 40–60 W/m
Terrain rocailleux et humide	= 60–80 W/m
Terrain avec couche contenant une veine de nappe phréatique	= 80–100 W/m



Dimensionnement de la pompe de circulation saumure

Pour dimensionner la pompe de circulation saumure, il est indispensable de connaître le flux volumique nécessaire ainsi que les pertes de charge de l'installation. Avec la sélection de la pompe à chaleur on est également en possession du flux volumique nominal de la source de chaleur. Cette valeur se trouve dans les fiches techniques de la pompe à chaleur.

La hauteur de refoulement nécessaire résulte des critères suivants :

- Résistance de l'évaporateur de la pompe à chaleur (fiches techniques PAC)
- Résistance des conduites résultant du calcul de la tuyauterie (attention: tenir compte du facteur correctif saumure).
- Résistance des organes hydrauliques figurant dans les fiches techniques de celles-ci (attention: tenir compte du facteur correctif saumure.)

Pour les installations à saumure, il convient, après le calcul du réseau de tuyauterie, d'inclure un facteur de correction tenant compte de la viscosité accrue du liquide caloporteur, en fonction du degré de concentration de saumure et de sa température moyenne.

Pour le dimensionnement de la pompe, veuillez tenir compte du fait qu'avec une proportion de saumure de 25–30 %, la perte de pression est multipliée par 1,5–1,7 par rapport à de l'eau claire. Pour la capacité de transport de la pompe de circulation, la courbe caractéristique se situe environ à 10 % au-dessous de celle de l'eau claire.

Si on a le choix entre plusieurs types de pompes, il convient d'opter pour la pompe présentant les caractéristiques les plus favorables du point de vue énergétique. Une pompe de trop grande puissance consommera environ 120 W de plus au cours de 2000 heures de service, ce qui entraîne une surconsommation d'environ 250 kWh/a.

Remarques Importantes concernant l'étude et la construction d'installations de pompes à chaleurs saumure-eau

Les points suivants sont à observer :

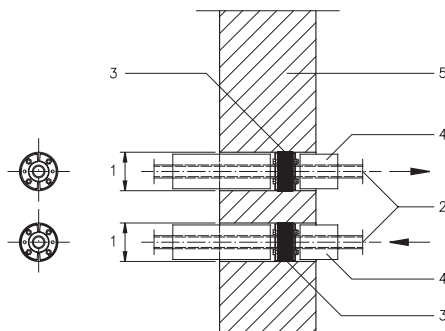
Lors de l'installation des conduites contenant le mélange saumure (conduites d'aller et de retour) à l'intérieur du bâtiment, il ne faudrait utiliser que des tubes en matière synthétique ou en cuivre. En raison de la plus forte viscosité de la saumure par rapport à l'eau, il faut veiller à ce que le dimensionnement de la section des tubes soit suffisant. Les conduites d'alimentation en dehors du bâtiment doivent être protégées contre la formation de condensation au moyen d'une isolation thermique étanche à l'air. Toutes les zones de frottement et de liaison de l'isolation doivent être rendues étanches. Pour éviter les ponts thermiques, les colliers ne seront pas fixés directement sur la conduite mais par dessus l'isolation thermique.

Isolation thermique

Dans le cas où un distributeur de conduites saumure s'avérerait nécessaire, il faudrait dans la mesure du possible le placer dans une fosse en dehors du bâtiment, car l'isolation étanche à la diffusion de vapeur qui serait nécessaire en l'occurrence serait très difficile à fabriquer.

Les percements des murs extérieurs pour le passage des tubes seront exécutés de manière à être étanches au gaz et à l'eau et isolés thermiquement le mieux possible par rapport à la maçonnerie.

Une vanne d'arrêt sur le départ et sur le retour est nécessaire pour permettre les travaux de révision et l'essai de pression absolument indispensable avant la mise en service de l'échangeur de chaleur.



- 1) Percement au diamant ou manchon de protection
- 2) Conduite saumure
- 3) Manteau d'étanchéité comprimé
- 4) Isolation du tube
- 5) Mur

Passage de mur de la conduite saumure

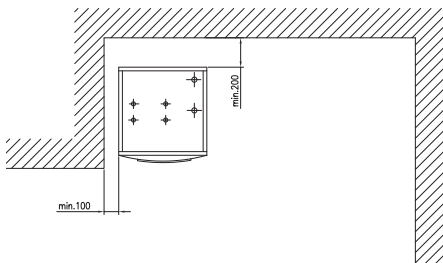
Il faut veiller à ce que suffisamment de possibilités de purge soient prévues.

- Le vase d'expansion saumure doit être dimensionné en fonction de la contenance en liquide de tout le système d'échange thermique et en tenant compte de la modification du volume entre l'exploitation hiver / été (+30 °C et -5 °C). En règle générale, les installations saumure sont exécutées en circuit fermé. En conséquence, il faudra prévoir des organes de sécurité, telles qu'un manomètre et une soupape de sûreté.
- Les vannes de remplissage et de purge sont utiles lors de la mise en eau du système, du contrôle de la concentration de l'antigel, et lors du rinçage du système.
- Le dimensionnement de la pompe de circulation du mélange saumure résulte du débit saumure nécessaire pour l'exploitation de la pompe à chaleur choisie. Ce faisant, on prendra soin de calculer les résistances dues au frottement dans les tubes et d'en tenir compte en les dimensionnant. Dans le même temps, il faudra tenir compte du fait que la viscosité de la saumure est d'autant plus forte que son point de congélation a été choisi bas. La puissance supplémentaire nécessaire pour la pompe en sera augmentée d'autant. Pour les pompes à chaleur Domotec avec échangeurs à plaques, la concentration du mélange saumure sera dosée pour résister au gel jusqu'à -15 °C.
- Les conduites de départ et de retour enfouies devraient aussi, tout comme les échangeurs de chaleurs enterrés, être exécutés en tubes PE. Ce matériau a largement fait ses preuves.
- L'ensemble de l'installation est exploitée avec un mélange éthylène-glycol-eau sous pression jusqu'à 2,5 bar et requiert de ce fait un travail exécuté soigneusement.
- Toutes les jonctions de tubes sous terre devraient, dans la mesure du possible, être soudées. La totalité de la tuyauterie sera soumise, une fois les travaux terminés, à un essai de pression.

- Lorsque des conduites saumure enterrées ou des conduites de liaison pour les sondes de chaleur enfouies se trouvent sous des chemins et des places de parc, les conduites saumure présentes dans ce secteur devraient être pourvues tout autour d'une isolation thermique étanche à la diffusion de vapeur.
- Lorsque des conduites d'eau ou d'eaux usées sont posées parallèlement à la conduite saumure ou bien se croisent avec elle, il faut conserver une distance d'au moins 70 cm entre elles, ou il faut mettre en place entre les conduites saumure et les conduites de distribution, par ex. des panneaux d'isolation thermique en mousse de polystyrène expansé rigide d'une épaisseur d'au moins 50 mm.

Montage et service

Tous les locaux disponibles qui ne sont pas utilisés pour l'habitat uniquement, tels que caves, garages, locaux de débarras ou d'économat, entrent en ligne de compte comme site d'implantation de la pompe à chaleur. L'encombrement d'une pompe à chaleur pour le chauffage d'une maison mono-familiale correspond à celui d'appareils ménagers ou d'une chaudière. Pour la production d'eau chaude suffira par ex. l'encombrement nécessaire à une combinaison armoire frigorifique / congélateur. La mise en place aura lieu dans un endroit plane et résistant aux contraintes. La pompe à chaleur n'a pas besoin d'embase, car elle est équipée d'usine d'une semelle d'appui à absorption acoustique. Le site est à choisir de telle manière que soient respectées les distances minimales avec les murs latéraux et le mobilier ne pouvant pas être déplacé, et de telle sorte qu'il y ait suffisamment de place pour l'utilisation et les travaux d'entretien.



Aufstellung Sole-Wasser-Wärmepumpe
Domotec Nautilus S

Raccordement de la tuyauterie:

Le raccordement du système de distribution de chaleur et de l'installation de la source de chaleur à la pompe à chaleur se fera au moyen de raccords flexibles quand il s'agit de tubes métalliques. En règle générale, cela n'est pas nécessaire pour les conduites en matière synthétique. Les tuyaux flexibles devraient avoir au moins 500 mm de longueur et ne pas être tendus, le mieux étant qu'il soient raccordés en restant légèrement infléchis. La dimension du tuyau flexible ne doit pas être inférieure à celle de la conduite d'alimentation.

Les circuits saumure du collecteur enfoui et / ou de la sonde sont à raccorder à ce que l'on appelle un distributeur saumure. Le distributeur saumure devra, dans la mesure du possible, être installé en dehors du bâtiment. On en assurera l'accessibilité pour la mise en service et les travaux d'entretien.

Sur le départ et le retour de la conduite de raccordement entre le distributeur saumure et la pompe à chaleur, on installera chaque fois une vanne d'arrêt et un dispositif de remplissage et de rinçage. Il faut veiller à ce qu'il y ait suffisamment de possibilités de purge.

Raccordement électrique:

Pour le raccordement électrique de la pompe à chaleur, une ligne d'alimentation sera posée du tableau de distribution électrique jusqu'à la pompe à chaleur. La section de la ligne d'alimentation sera proportionnée à la puissance absorbée de la pompe à chaleur (voir fiche technique). Pour la ligne de la sonde extérieure, un câble à deux fils ayant une section d'au moins 1 mm² est prescrite. La résistance de la sonde est de 4,700 k Ω à + 25 °C. Les lignes de sonde ne devraient pas être tirées parallèlement aux conduites de tension réseau. La sonde extérieure est à placer sur la façade nord ou est du bâtiment et fixée à une hauteur d'au moins 2,20 m.

Il faut prendre en considération le fait que l'entrée de la ligne dans la sonde doit toujours se faire par dessous. La ligne de la sonde extérieure de doit pas être tirée parallèlement à une conduite sous tension réseau.

Mise en service:

Le système entier de distribution de chaleur et l'installation de la source de chaleur doivent, avant d'être raccordés à la pompe à chaleur, être rincés, soumis à un essai de pression et entièrement purgés. Tous les organes d'arrêt et d'étranglement doivent être ouverts et les organes de sécurité ainsi que le vase d'expansion prêts à fonctionner. Avant la mise en service, il y a lieu de vérifier si le débit minimum du système de distribution de chaleur et de l'installation de la source de chaleur est garanti. Le débit minimum nécessaire est indiqué sur la fiche technique.

La mise en service est exécutée par le service clientèle de Domotec. Les conduites saumure du collecteur de chaleur enfoui ou / et de la sonde sont à rincer et à mettre sous pression avant la mise en service. La saumure est composée d'eau et d'un mélange de concentré de liquide caloporteur. Le dispositif de rinçage comprend la pompe de rinçage, le réservoir de stockage ainsi que les tuyaux d'aspiration, de pression et d'écoulement.

Le système saumure est à rincer d'abord entièrement à l'eau, jusqu'à ce qu'il n'y ait visiblement plus d'impuretés dans les conduites.

Remplir le réservoir de stockage avec la quantité nécessaire de mélange eau / antigel. La proportion de mélange est indiquée sur la fiche technique jointe. La concentration antigel doit être adaptée à des températures jusqu'à -15 °C.

Remarque: Ne jamais remplir avec de l'antigel pur, mais toujours un mélange!

Pour le calcul du volume total, il faudra prendre en compte, outre le circuit saumure, le distributeur et la conduite de raccordement. Avant le remplissage du système saumure avec le concentré d'antigel, la conduite de raccordement est à verrouiller, de même lorsqu'il y a plusieurs circuits. Dans ce cas, ils sont tous à verrouiller sauf un. Maintenant, le concentré d'antigel est pompé dans le circuit saumure, l'eau de rinçage refoulée par cette opération devant pouvoir s'écouler librement. Dès que le réservoir de stockage est presque entièrement vide (attention, la pompe ne doit pas aspirer d'air !), introduire le tuyau d'écoulement dans le réservoir. En présence de plusieurs circuits saumure, ceux-ci seront remplis l'un après l'autre. Ensuite, ouvrir tous les circuits saumure et laisser la pompe en marche aussi longtemps que nécessaire pour garantir un mélange et une purge suffisants. Après cela, les vannes d'arrêt sur la conduite de raccordement seront ouvertes et également rincées, remplies et mises sous une pression de 1.5–1.8 bar. Finalement, la concentration de l'antigel est à vérifier et, le cas échéant, la part d'antigel à augmenter en veillant à ce que tout le système saumure soit rincé comme décrit plus haut.

La mise en service est assurée par Domotec SA. Pour y procéder, il faudra que la pompe à chaleur ait au préalable été raccordée électriquement et que l'installation de la source de chaleur ainsi que celle du chauffage soient prêtes à fonctionner. Après l'établissement du protocole de mise en service, l'installation est remise à son propriétaire après instruction.



Exécutions

Type	Puissance thermique kW B0/W35	Désignation	Référence
WPNS 060	5,7	pompe à chaleur saumure-eau	803306
WPNS 080	7,6	pompe à chaleur saumure-eau	803307
WPNS 100	10,4	pompe à chaleur saumure-eau	803311
WPNS 130	13,3	pompe à chaleur saumure-eau	803314
WPNS 170	17,0	pompe à chaleur saumure-eau	803316
WPNS 220	22,9	pompe à chaleur saumure-eau	803322
WPNS 280	28,9	pompe à chaleur saumure-eau	803328
WPNS 380	38,7	pompe à chaleur saumure-eau	803338
WPNS 480	47,5	pompe à chaleur saumure-eau	803352
WPNS 540	54,2	pompe à chaleur saumure-eau	803354
WPNS 640	63,9	pompe à chaleur saumure-eau	803364
WPNS 720	72,8	pompe à chaleur saumure-eau	803372
WPNS 800	78,5	pompe à chaleur saumure-eau	803380

Comprenant :

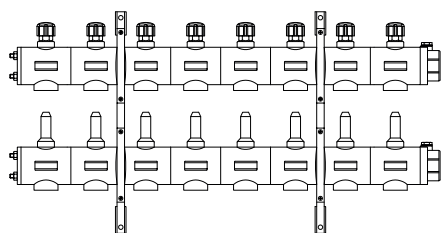
- Pompe à chaleur saumure-eau
- Tableau de commande intégré (à partir du modèle WPNS 540, livré séparément)
- Régulation en fonction des conditions extérieures
- Kit de base saumure
- Kit de raccordement comprenant les tuyaux flexibles de raccordement (saumure, chauffage, chauffe-eau), y compris les raccords nécessaires (à partir du modèle WPNS 540 – DWP, commander un kit de montage)
- Démarrage électronique (excepté WPNS 060)

Remarque

- **Version pompe à chaleur eau-eau aux pages 23 et 33**

Accessoires

Type	Désignation	Référence
DWP VK 22	Capuchon d'obturation 22 mm pour WPNS 060–170	805040
DWP VK 28	Capuchon d'obturation 28 mm pour WPNS 100–170	805041
DHE EXP25 SD	Vase d'expansion sous pression 25 l Statico SD, 3 bar / bleu, pression d'admission 1,0 bar	800097
DHE EXP35 SD	Vase d'expansion sous pression 35 l Statico SD, 3 bar / bleu, pression d'admission 1,0 bar	800098
DHE SIG	Dispositif de raccordement pour vase d'expansion à membrane, ¾", bronze, avec soupape de sûreté, manomètre et raccord d'arrêt automatique	800070
DHE SIF	Tuyau métallique flexible ¾" pour le raccordement du groupe de sécurité	800073
DWP FSE	Dispositif de remplissage et de purge	805020
DWP WW SET1	Set de raccordement eau chaude sanitaire pour WPNS 060/080	800145
DWP WW SET2	Set de raccordement eau chaude sanitaire pour WPNS 100/130/170	800146
DWP WW SET3	Set de raccordement eau chaude sanitaire zu WPNS 220/280/380	800147

**Accessoires**

Type	Désignation	Référence
DWP ESV PE 2012	Distributeur de sondes géothermiques pour PE 20–32, 2 circuits, longueur 255 mm	805006
DWP ESV PE 2014	Distributeur de sondes géothermiques pour PE 20–32, 4 circuits, longueur 455 mm	805008
DWP ESV PE 2016	Distributeur de sondes géothermiques pour PE 20–32, 6 circuits, longueur 655 mm	805010
DWP ESV PE 2018	Distributeur de sondes géothermiques, pour PE 20–32, 8 circuits, longueur 855 mm	805012
DWP ESV PE 4012	Distributeur de sondes géothermiques pour PE 40, 2 circuits, longueur 255 mm	805013
DWP ESV PE 4014	Distributeur de sondes géothermiques pour PE 40, 4 circuits, longueur 455 mm	805015
DWP ESV PE 4016	Distributeur de sondes géothermiques pour PE 40, 6 circuits, longueur 655 mm	805017
DWP ESV PE 4018	Distributeur de sondes géothermiques pour PE 40, 8 circuits, longueur 855 mm	805019
DWP KV 32	Raccord à sertir R 1" pour tubes PE DN 32	805025
DWP KV 40	Raccord à sertir R 1¼" pour tube DN 40	805026
DWP GT 1/4	Sonde applique et d'accumulateur pour WPNS 060–170	805021
DWP GT 2	Sonde extérieure pour WPNS 060–170	805022
DWP FS	Antigel Solera 1:3 (33 %) = protection -15 °C tonneau perdu à 50 litres	805039
DHE 712	Sonde de référence et de température d'accumulation PT1000 pour le modèle	800093
DWP MS	Kit de montage pour WPNS 540/640/720/800	805052
D90 600	Mise en service pompe à chaleur Nautilus	090600
DWP RC-Multi	Contrôleur multifonction pour un circuit de chauffage per mélange	805054

Chauffe-eau compatibles se trouvent dans la brochure 4.2 Conteneurs spéciaux

Produit	Nautilus S / WPN S						
	Type		060	080	100	130	170
Données techniques Réfrigérant R410A							
Saumure/eau							
Puissance thermique*	B0 / W35	kW	5,70	7,60	10,40	13,10	17,00
Puissance thermique*	B0 / W45	kW	5,50	7,30	10,00	12,50	16,10
Coefficient d'efficacité							
COP*	B0 / W35		4,40	4,70	4,80	4,80	4,70
Coefficient d'efficacité							
COP*	B0 / W45		3,40	3,60	3,80	3,80	3,60
Puissance frigorifique	B0 / W35	kW	4,40	6,00	8,20	10,50	13,40
Exploitation de type eau/eau							
Puissance de chauffe *	W10/W35	kW	7,60	9,80	13,20	17,30	21,30
Puissance de chauffe *	W10/W45	kW	7,40	9,40	12,70	16,60	20,40
Coefficient de performance COP *	W10/W35		5,90	5,80	5,90	5,90	5,80
Coefficient de performance COP *	W10/W45		5,00	4,90	5,00	5,00	4,90
Puissance frigorifique *	W10/W35	kW	6,30	8,10	11,00	14,40	17,60
Saumure							
Débit volumique (DT=3K)		l/s	0,37	0,52	0,70	0,83	1,14
Perte de charge externe admissible		kPa	45	80	91	90	83
Pression max.		bar	4	4	4	4	4
Contenance (interne)		l	5	5	5	5	5
Température de service		°C	-5 – +20	-5 – +20	-5 – +20	-5 – +20	-5 – +20
Dimension des raccords Cu/DN 28 28 35 35 35							
Compresseur							
Type Copeland fixed scroll							
Masse de réfrigérant R410A		kg	1,55	1,95	2,40	2,75	2,80
Pression max.		bar	42	42	42	42	42
Chauffage							
Débit volumique		l/s	0,19	0,26	0,36	0,46	0,58
Min./max. température de départ		°C	20/62	20/62	20/62	20/62	20/62
Pression de service max. admissible		bar	3	3	3	3	3
Contenance eau chaude		l	7	7	7	7	7
Dimension des raccords		Cu	22	22	28	28	28
Caractéristiques électriques							
Tension nominale		V	400 V 3 N ~50 Hz				
Fusible retard pour réchauffeur élect. 3 kW/6 kW/9 kW		A	10/16/20	16/16/25	16/20/25	16/25/25	20/25/32
Puissance absorbée nominale compresseur 0/35		kW	1,32	1,63	2,19	2,80	3,63
Courant max. avec limiteur de courant de démarrage		A	28**	27,5	29,5	28,5	30
Type de protection			IP X1	IP X1	IP X1	IP X1	IP X1

Produit		Nautilus S / WPNS				
		060	080	100	130	170
Type						
Divers						
Niveau de pression acoustique***	dB (A)	31	31	32	34	32
Niveau de puissance sonore	dB (A)	46	46	47	49	47
Températures ambiantes admissibles	°C	10–35	10–35	10–35	10–35	10–35
Dimensions / Poids / Couleur						
Pompe à chaleur (HxLxP)	mm	1520x600x645				
Poids	kg	152	157	167	185	200
Couleur		blanc				
Données techniques de la pompe de recirculation						
Pompe à saumure Wilo Stratos Para	Paramètres	25/1–7	25/1–11	30/1–12	30/1–12	30/1–12
Hauteur d'élévation restante	m	4,8	8,0	9,1	9,0	8,3
Accélérateur de chauffage Wilo Stratos Para	Paramètres	25/1–7	25/1–11	25/1–7	25/1–7	25/1–11
Hauteur d'élévation restante	m	5,5	4,8	5,0	4,2	6,5

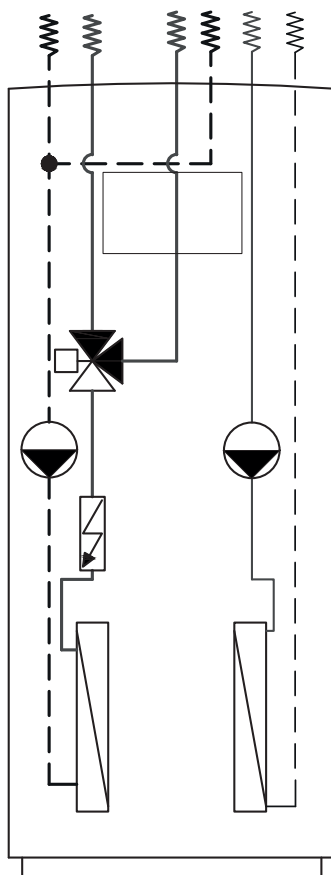
* avec une pompe interne, correspond à la norme EN 14511

** sans limiteur de courant de démarrage

*** distance de 1 m selon la norme EN ISO 11203

Éléments compris dans la livraison

WPNS 060–170



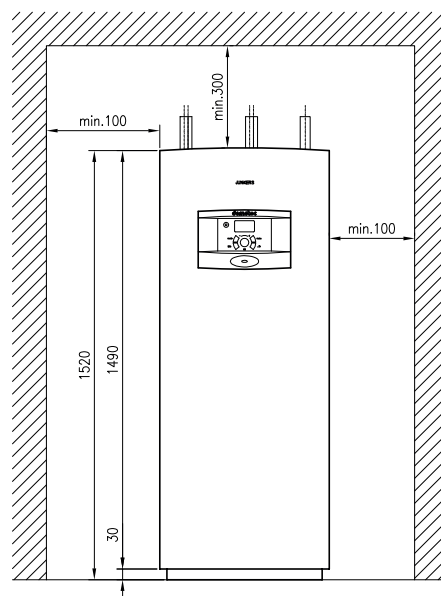
Intégrés :

- Pompe de chauffage
- Pompe de saumure
- Vanne de commutation chauffage/eau chaude
- Chauffage de secours

■ Pompe à chaleur saumure-eau Nautilus S

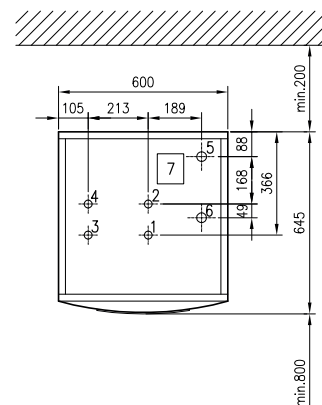
Type WPNS 060–170

Poids 149–197 kg

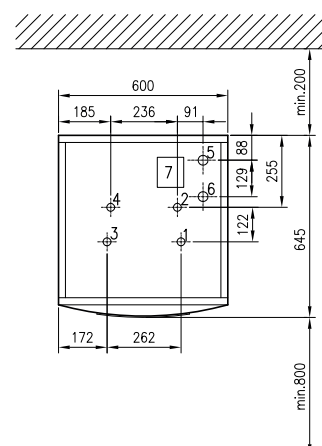


Face avant

- 1 Départ accumulateur d'eau chaude
- 2 Retour accumulateur d'eau chaude
- 3 Départ chauffage
- 4 Retour chauffage
- 5 Circuit saumure « arrêt »
- 6 Circuit saumure « marche »
- 7 Raccordements électriques



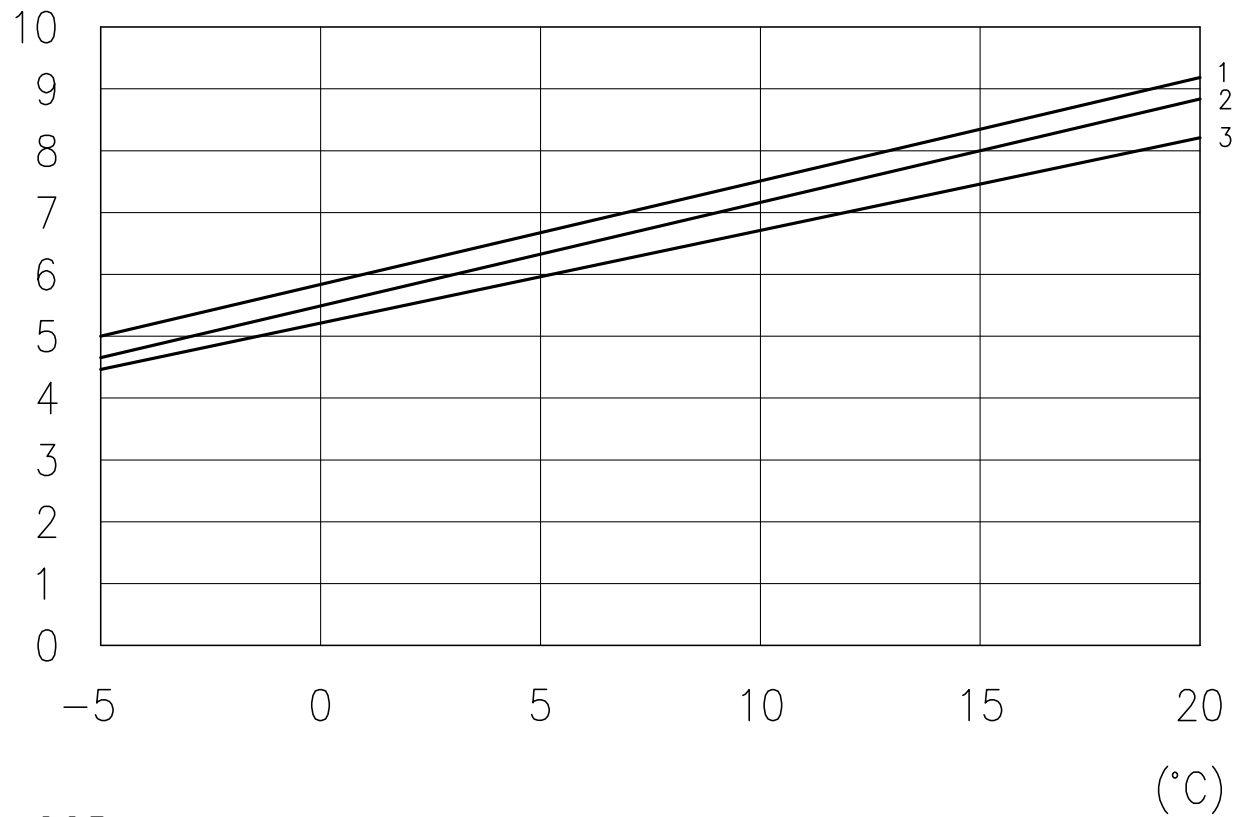
Plan du modèle WPNS 060–080



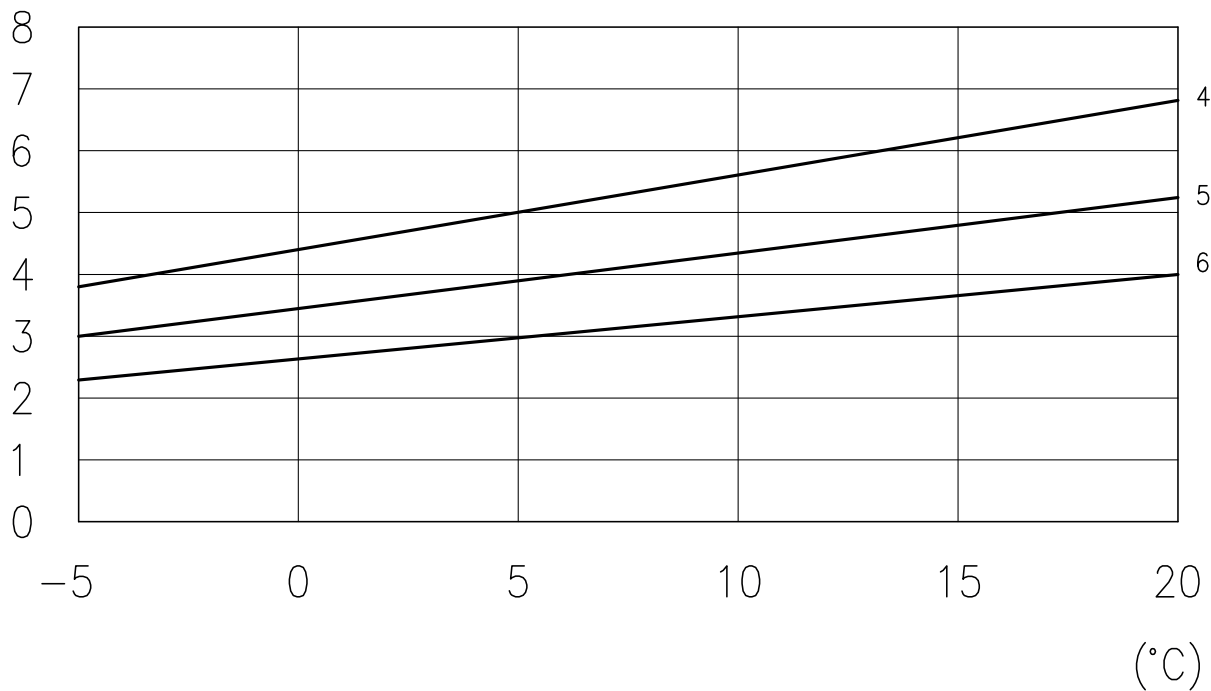
Plan du modèle WPNS 100–170

Nautilus WPNS 060

P (kW)



COP



1 Puissance thermique avec temp. de départ 35 °C

2 Puissance thermique avec temp. de départ 45 °C

3 Puissance thermique avec temp. de départ 55 °C

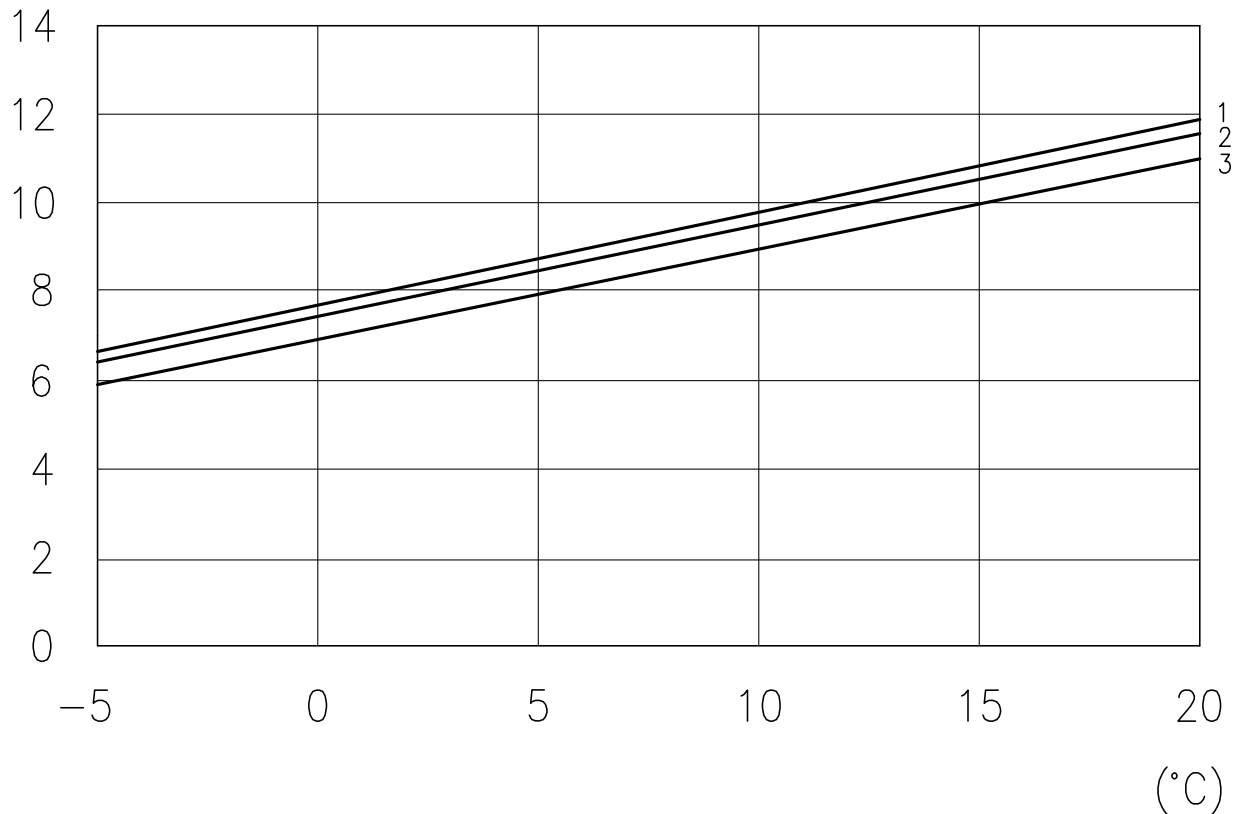
4 Coefficient de performance avec température de départ 35 °C

5 Coefficient de performance avec temp. de départ 45 °C

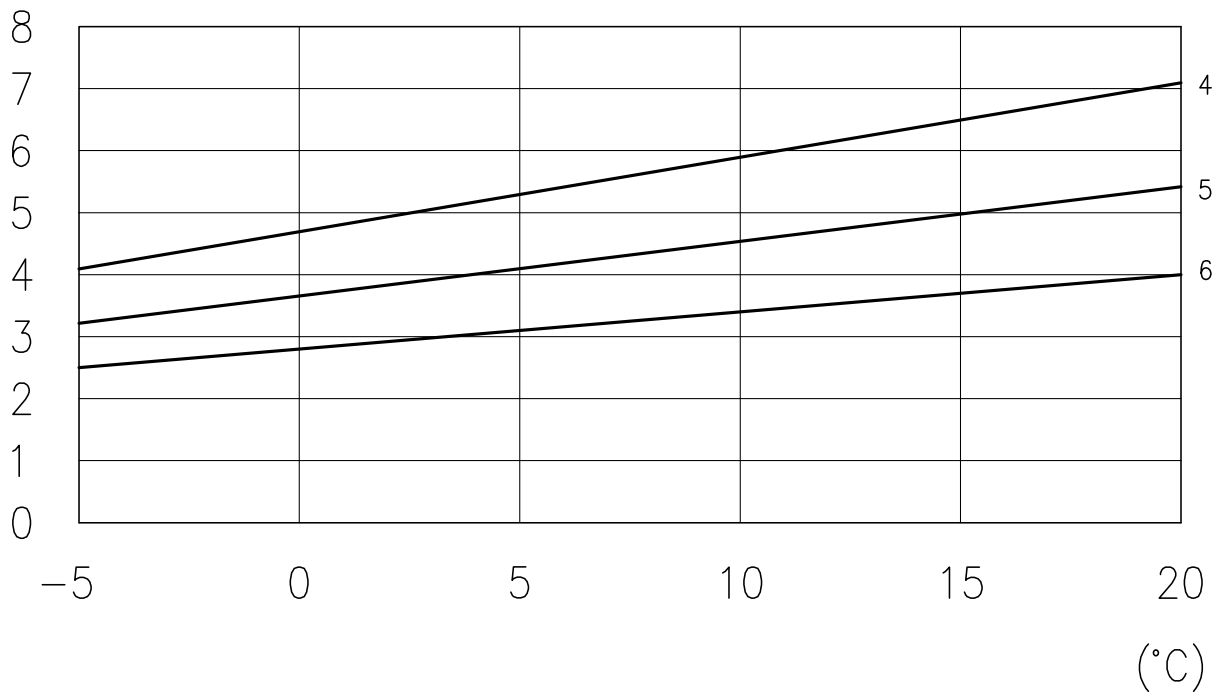
6 Coefficient de performance avec temp. de départ 55 °C

Nautilus WPNS 080

P (kW)



COP

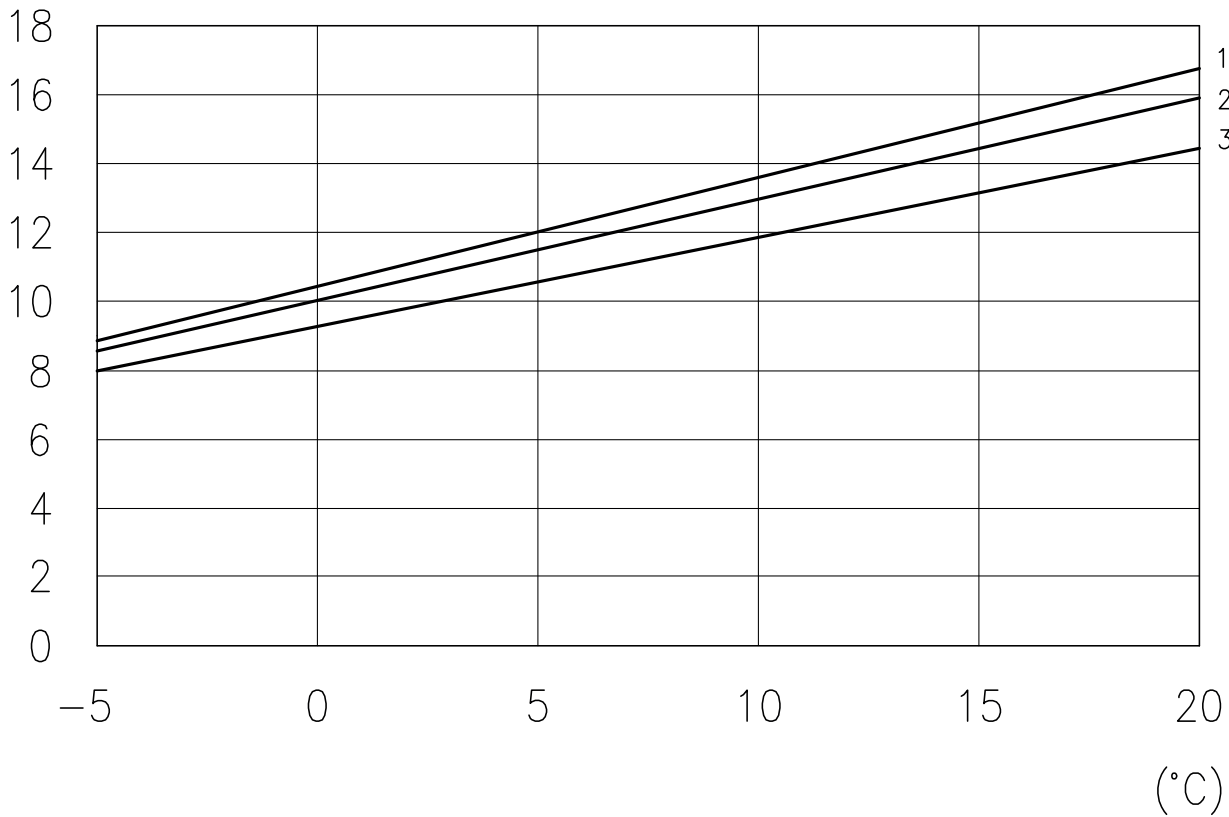


1 Puissance thermique avec temp. de départ 35 °C
 2 Puissance thermique avec temp. de départ 45 °C
 3 Puissance thermique avec temp. de départ 55 °C

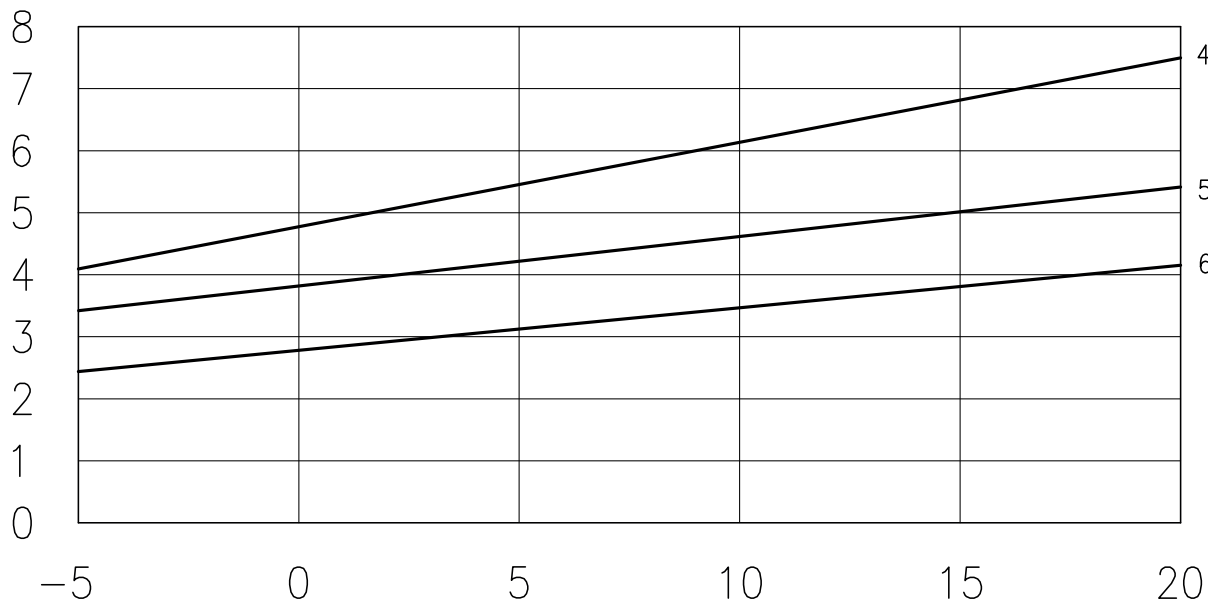
4 Coefficient de performance avec température de départ 35 °C
 5 Coefficient de performance avec temp. de départ 45 °C
 6 Coefficient de performance avec temp. de départ 55 °C

Nautilus WPNS 100

P (kW)



COP



1 Puissance thermique avec temp. de départ

35 °C

2 Puissance thermique avec temp. de départ

45 °C

3 Puissance thermique avec temp. de départ

55 °C

4 Coefficient de performance avec température

de départ 35 °C

5 Coefficient de performance avec temp. de

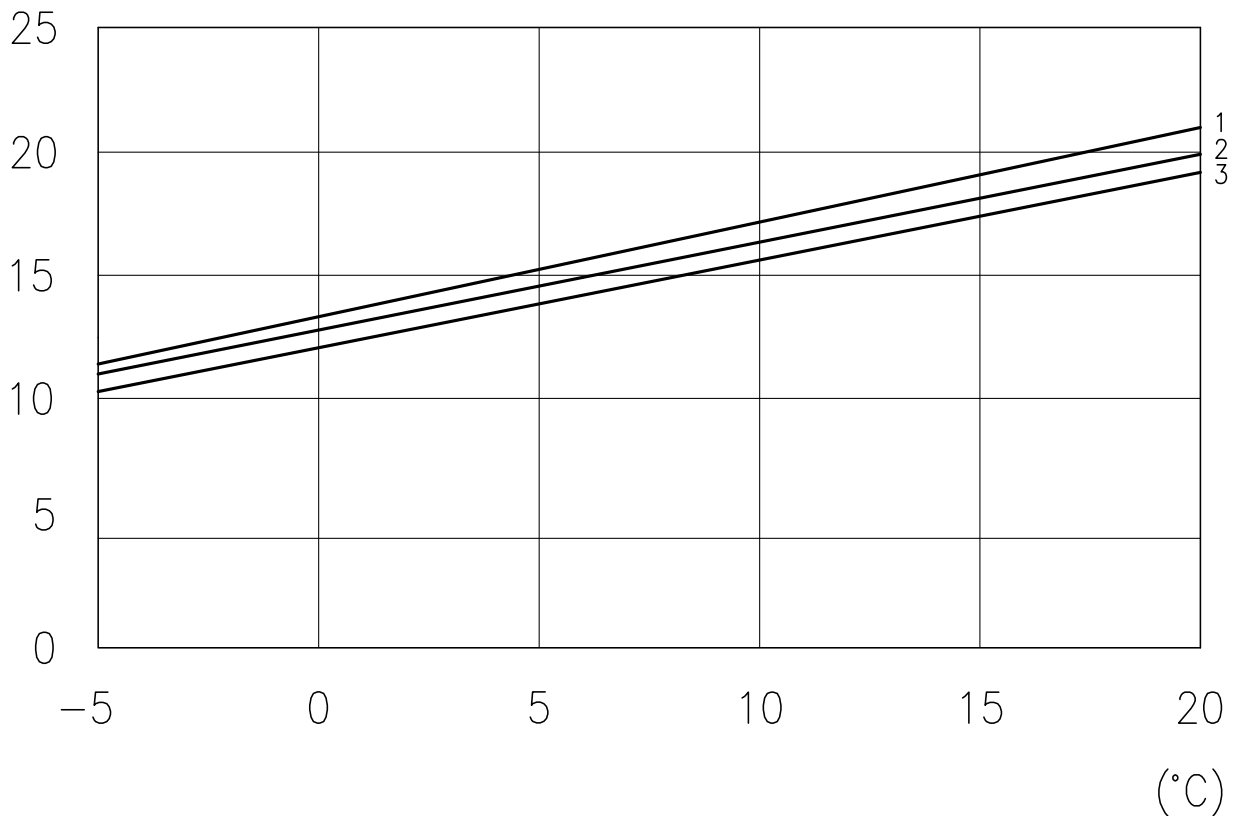
départ 45 °C

6 Coefficient de performance avec temp. de

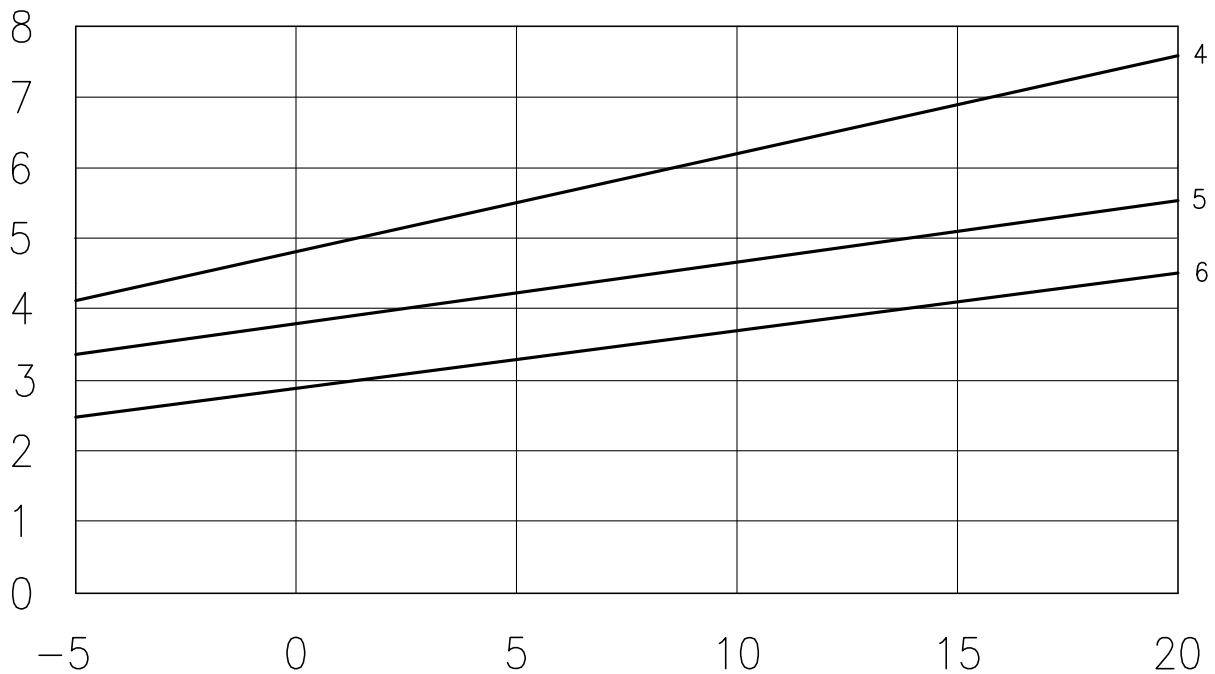
départ 55 °C

Nautilus WPNS 130

P (kW)



COP



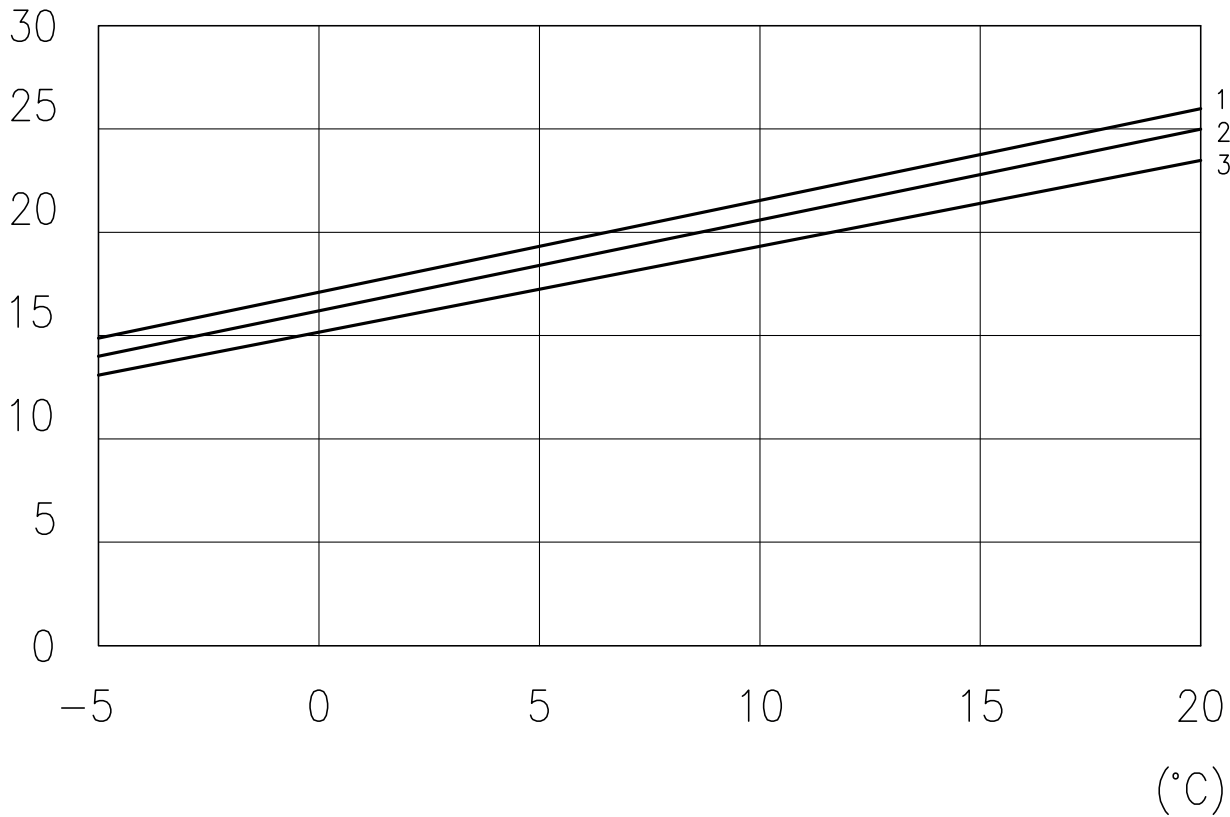
1 Puissance thermique avec temp. de départ 35 °C
 2 Puissance thermique avec temp. de départ 45 °C
 3 Puissance thermique avec temp. de départ 55 °C

4 Coefficient de performance avec température de départ 35 °C
 5 Coefficient de performance avec temp. de départ 45 °C
 6 Coefficient de performance avec temp. de départ 55 °C

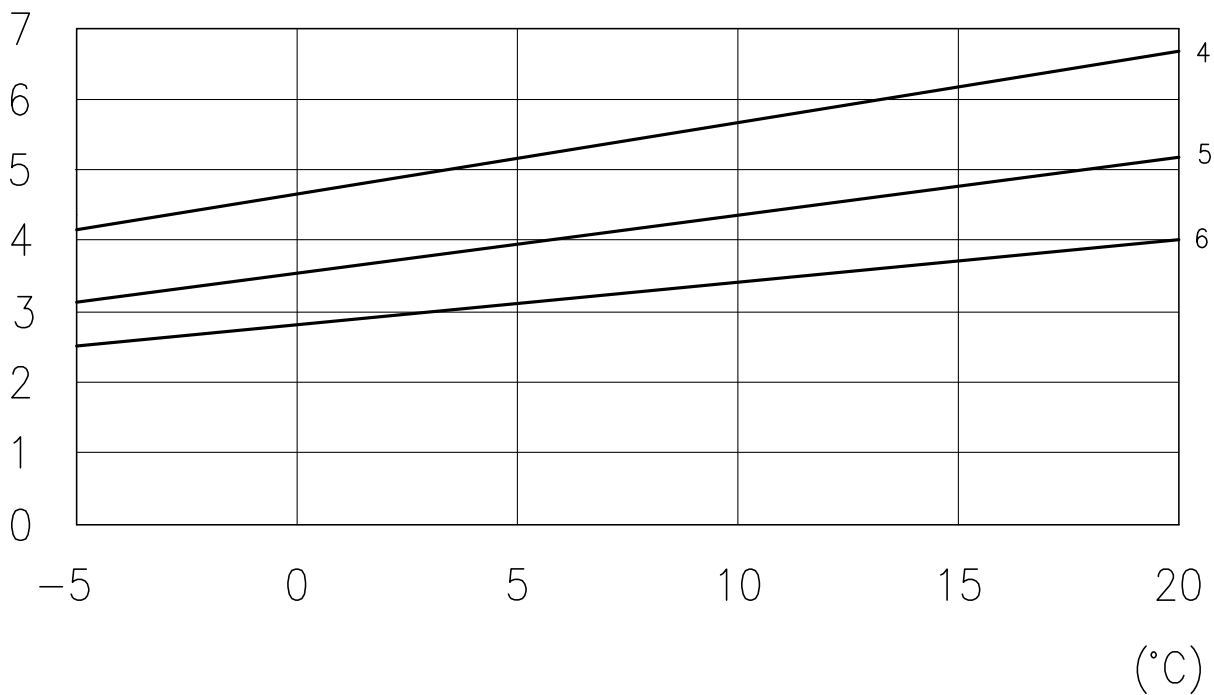
(°C)

Nautilus WPNS 170

P (kW)



COP



1 Puissance thermique avec temp. de départ

35 °C

2 Puissance thermique avec temp. de départ

45 °C

3 Puissance thermique avec temp. de départ

55 °C

4 Coefficient de performance avec température

de départ 35 °C

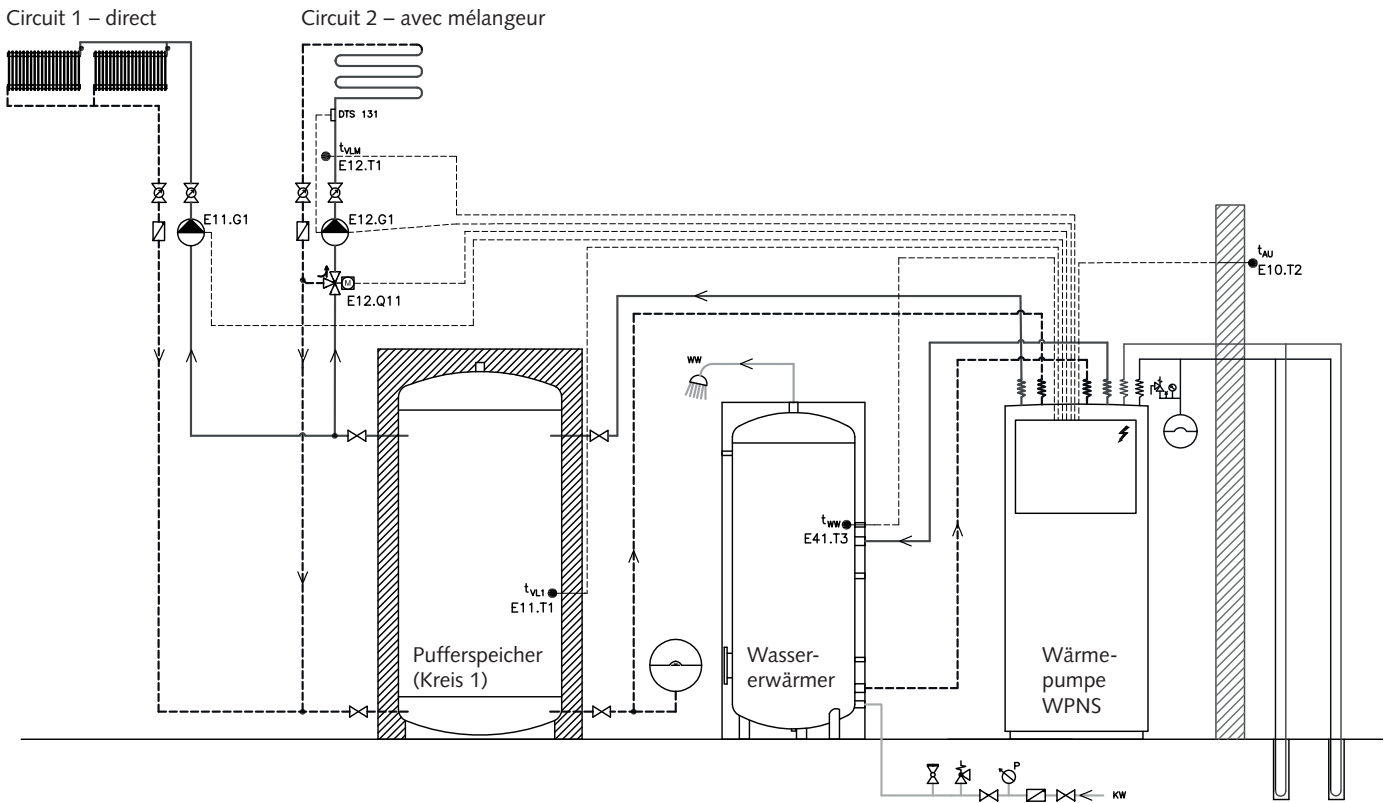
5 Coefficient de performance avec temp. de

départ 45 °C

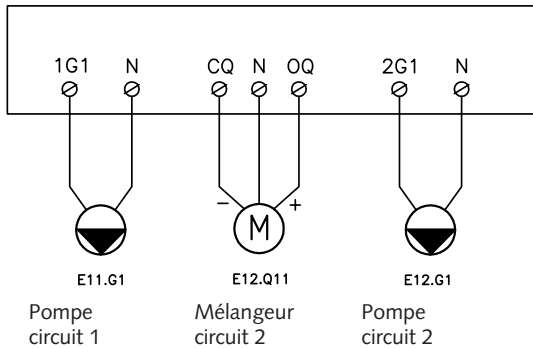
6 Coefficient de performance avec temp. de

départ 55 °C

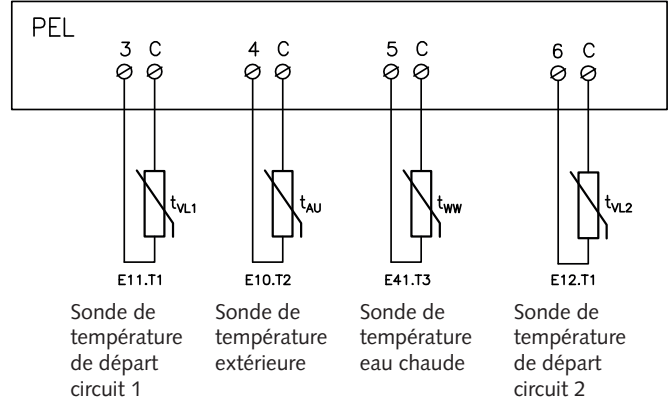
Schéma électrique Nautilus WPNS 060-170



Bornes de connexion – 3-Courant alternatif

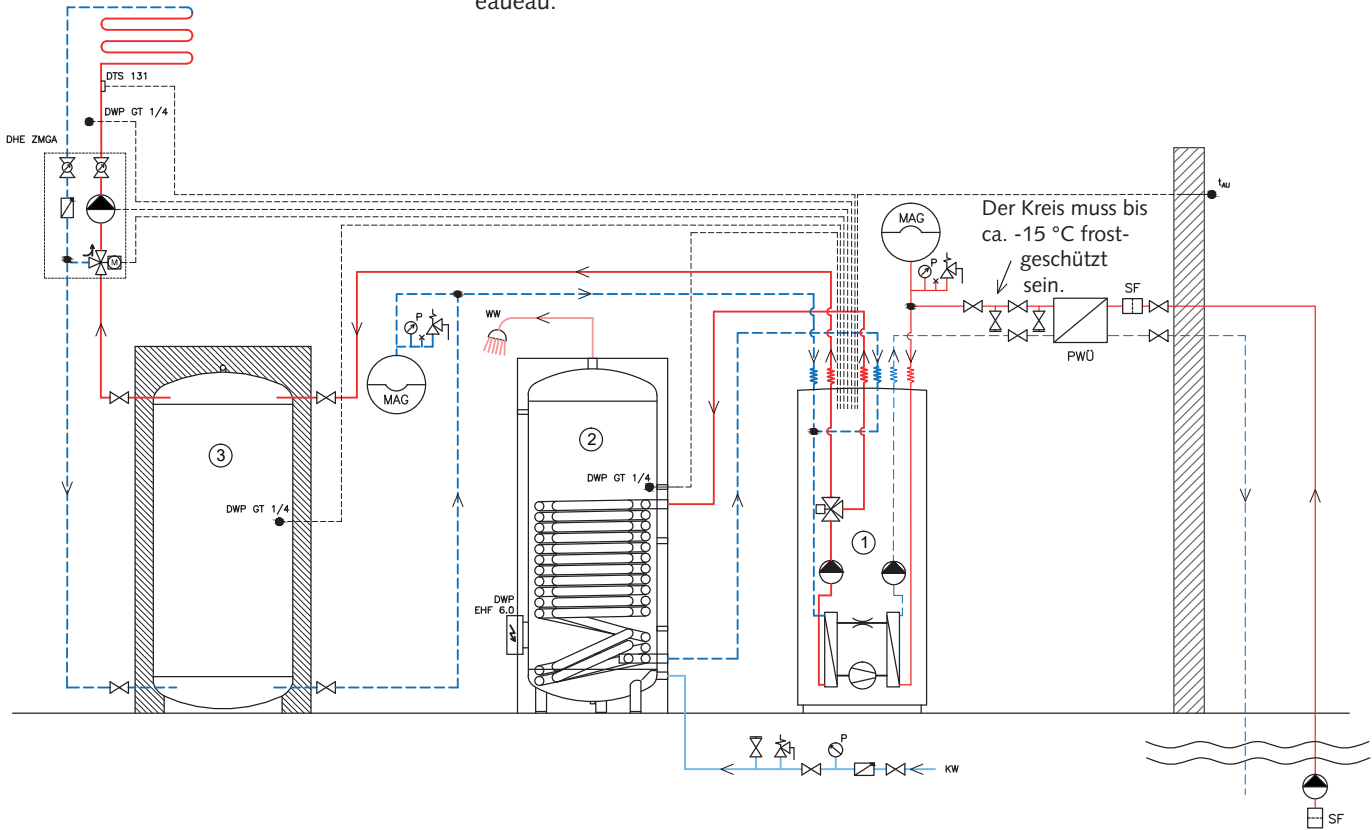


Carte de connexion PEL – Courant basse tension



Accessoires de la version pompe à chaleur eau-eau WPNS 060-170

Vous trouverez à la page 9 les instructions de planification pour le fonctionnement eau-eau.



Accessoires

Type	Désignation	Référence
DWP PWÜ 9	Échangeur à plaques pour WPNS 060 et 080	805060
DWP PWÜ 14	Échangeur à plaques pour WPNS 100 et 130	805061
DWP PWÜ 25	Échangeur à plaques pour WPNS 170	805062

Il incombe au client de pourvoir les éléments spécifiques à l'installation, tels que la pompe à eau souterraine, le vase d'expansion, les vannes d'arrêt et les thermomètres.

Données techniques**Pompe à chaleur**

Type	Échangeur	Puissance thermique nominal circuit 1)	Diamètre frigorifique saumure saumure 2)	Longueur minimal circuit saumure	Débit à plaques pression	Perte de volumique nappe phréatique	Perte de pression saumure
	kW	m	l/s	kPa	kPa	kPa	kPa
WPNS 060	DWP PWÜ 9	6,5	DN 20	30	0,37	8	7
WPNS 080	DWP PWÜ 9	8,1	DN 25	30	0,52	12	10
WPNS 100	DWP PWÜ 14	11,4	DN 32	50	0,70	10	8
WPNS 130	DWP PWÜ 14	14,3	DN 32	50	0,83	14	10
WPNS 170	DWP PWÜ 25	18,0	DN 32	50	1,14	14	10

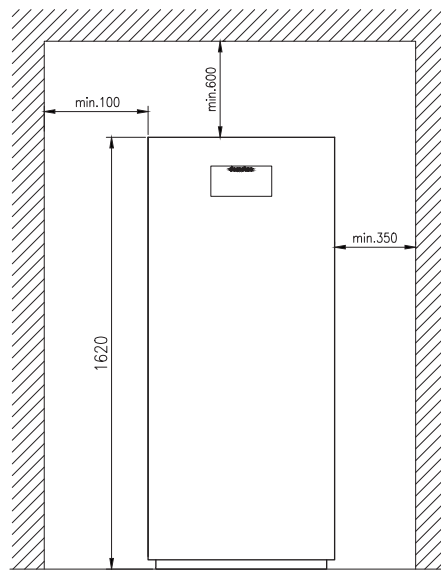
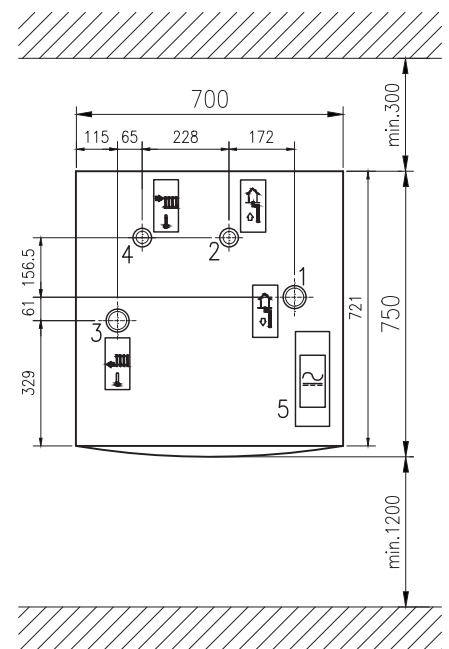
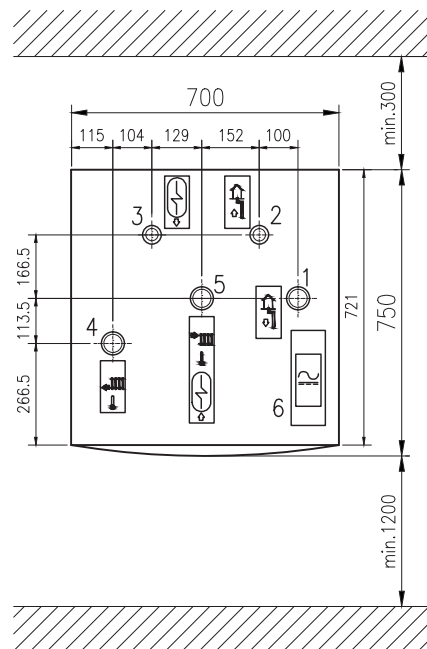
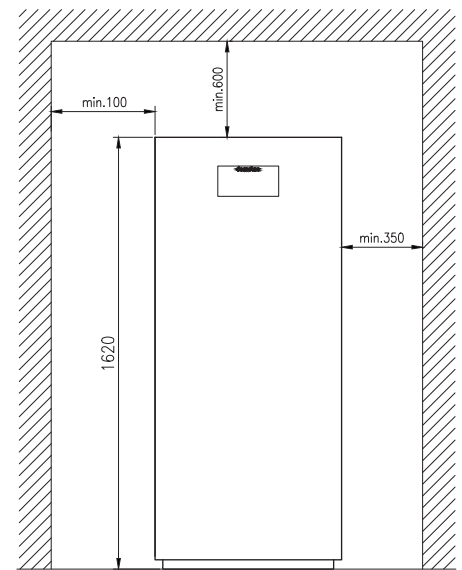
Échangeur thermique à plaques

Type	Longueur	Largeur	Profondeur	Poids	Raccords saumure, eau	Pression maximale bar	Plage de température °C
	mm	mm	mm	kg			
DWP PWÜ 9	310	112	136	5,6	G 1/4 ", G 1	32	-160... + 175
DWP PWÜ 14	310	112	174	7,7	G 1/4 ", G 1	32	-160... + 175
DWP PWÜ 25	200	111	311	10,1	G 1/4 "	32	-160... + 175

Données techniques

Exploitation saumure/eau		Unité			
Type		Nautilus S / WPNS			
		220	280	380	480
SCOP pour chauffage par le sol, climat froid		5,62	5,61	5,48	5,27
SCOP pour chauffage par le sol, climat froid		4,42	4,45	4,49	4,41
Puissance fournie COP (0/35) EN14511 (niveau 1)	kW/COP	11,62/4,91	15,02/4,95	20,05/4,78 2	25,00/4,72
Puissance fournie COP (0/35) EN14511 (niveau 2)	kW/COP	22,90/4,57	28,90/4,59	38,73/4,50	47,47/4,36
Puissance fournie COP (0/45) EN14511 (niveau 1)	kW/COP	11,50/3,90	14,75/3,94	19,70/3,83	24,40/3,78
Puissance fournie COP (0/45) EN14511 (niveau 2)	kW/COP	23,14/3,63	29,08/3,66	38,53/3,60	46,97/3,58
Puissance fournie COP (0/55) EN14511 (niveau 2)	kW/COP	7,73/3,01	9,61/3,05	12,59/3,08 1	5,39/3,10
Exploitation de type eau/eau					
Puissance de chauffe (W10/W35) EN14511	kW	28,3	36,9	47,7	60,9
Puissance de chauffe (W10/W55) EN14511	kW	28,7	36,2	48,6	59,8
COP (W10/W35) EN14511		5,8	5,8	5,4	5,5
COP (W10/W55) EN14511		3,7	3,7	3,7	3,7
Puissance frigorifique (W10/W35)	kW	23,4	30,5	38,9	49,8
Circuit de saumure					
Raccord de tuyauterie du circuit de saumure	mm	DN 40	DN 40 sortie DN 50 entrée	DN 50	DN 50
Pression de service du système à saumure max./min.	bars	6/1,5	6/1,5	6/1,5	6/1,5
Température d'entrée du circuit de saumure max./min.	°C	30/-5	30/-5	30/-5	30/-5
Température de sortie du circuit de saumure max./min.	°C	15/-8	15/-8	15/-8	15/-8
Mélange d'éthylène-glycol max./min.	Pourcentage volumique %	35/30(-15 °C)	35/30(-15 °C)	35/30(-15 °C)	35/30(-15 °C)
Mélange d'éthanol max./min.	Pourcentage volumique %	29/27(-15 °C)	29/27(-15 °C)	29/27(-15 °C)	29/27(-15 °C)
Mélange de propylène-glycol	%	30(-15 °C)	30(-15 °C)	30(-15 °C)	30(-15 °C)
Débit nominal du circuit de saumure (glycol, Écart de température 3 K)	l/s	1,44	1,86	2,41	3,00
Débit nominal du circuit de saumure (éthanol, Écart de température 3 K)	l/s	1,33	1,72	2,23	2,78
Perte de pression extérieure admissible Circuit de saumure (glycol 30 %)	kPa	70	62	70	79
Perte de pression extérieure admissible Circuit de saumure (éthanol 25 % de pourcentage pondéral)	kPa	79	72	80	91
Pompe à saumure PB3	Wilo Stratos	30/1-12	40/1-12	40/1-12	40/1-16
Système de chauffe					
Dimensions des raccords Chauffage	mm	DN 40	DN 40	DN 40	DN 40
Débit nominal (Delta = 8 °C)	l/s	0,7	0,8	1,1	1,4
Débit minimal (Delta = 10 °C)	l/s	0,5	0,7	0,9	1,1
Pression de service du système de chauffage max./min.	bars	6/1,5	6/1,5	6/1,5	6/1,5
Perte de pression interne du réfrigérant	kPa	43	17	38	29
Pompe de chauffage	Wilo Stratos Para	25/1-8	25/1-8	25/1-8	25/1-8
Compresseur					
Compresseur		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Temp. de départ maximale	°C	68	68	68	68
Prod. réfrigérant R 410A (CO ² e)	(Tonne)	9,4	10,4	13,2	15,7
Niveau de puissance acoustique ¹ (niveau 1-2)	dB(A)	51-55	51-55	51-55	51-55
Données électriques					
Raccordement électrique		400 V 3 N ~50 Hz (+/-10 %)			
Chauffage électrique d'appoint	kW	6/9/15	6/9/15	–	–
Sécurisation sans/avec chauffage électrique d'appoint	A	25/50	25/50	40	50
Courant de service max. avec pompes de circulation	A	42	47	36	43
Aspects généraux					
Dimensions (LxPxH)	mm	700x750x1620			
Poids	kg	350	360	370	380

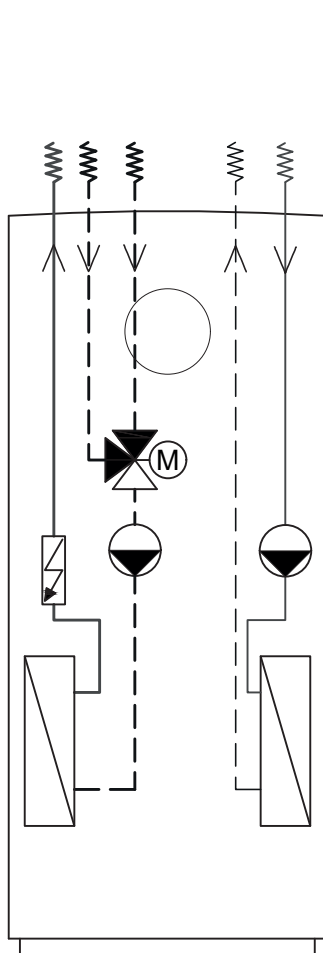
¹ La puissance acoustique est représentée par l'énergie sonore émise directement par la pompe à chaleur, indépendamment de son environnement. En revanche, le niveau de puissance acoustique est influencé par l'environnement et en cas de propagation sans entrave, il est moindre d'environ 11 dBA, mesuré à 1 m de la source émettrice. / ² Selon la norme EN 50160

**Dimensionnement et distances minimales
WPNS 220+280**

WPNS 380+480


- 1 Circuit de saumure arrêté
- 2 Circuit de saumure enclenché
- 3 Retour eau chaude sanitaire
- 4 Retour chauffage
- 5 Départ chauffage/eau chaude
- 6 Raccordements électriques

- 1 Circuit de saumure sortie
- 2 Circuit de saumure entrée
- 3 Retour chauffage/eau chaude
- 4 Retour chauffage/eau chaude
- 5 Raccordements électriques

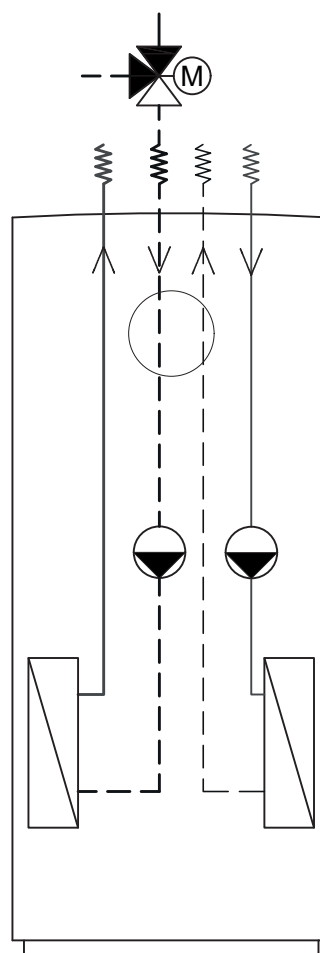
Éléments compris dans la livraison



WPNS 220–280

Intégrés :

- Pompe de chauffage
- Pompe de saumure
- Vanne de commutation chauffage/eau chaude
- Chauffage de secours



WPNS 380–480

Intégrés :

- Pompe de chauffage
- Pompe de saumure

Éléments externes (livrés en vrac) :

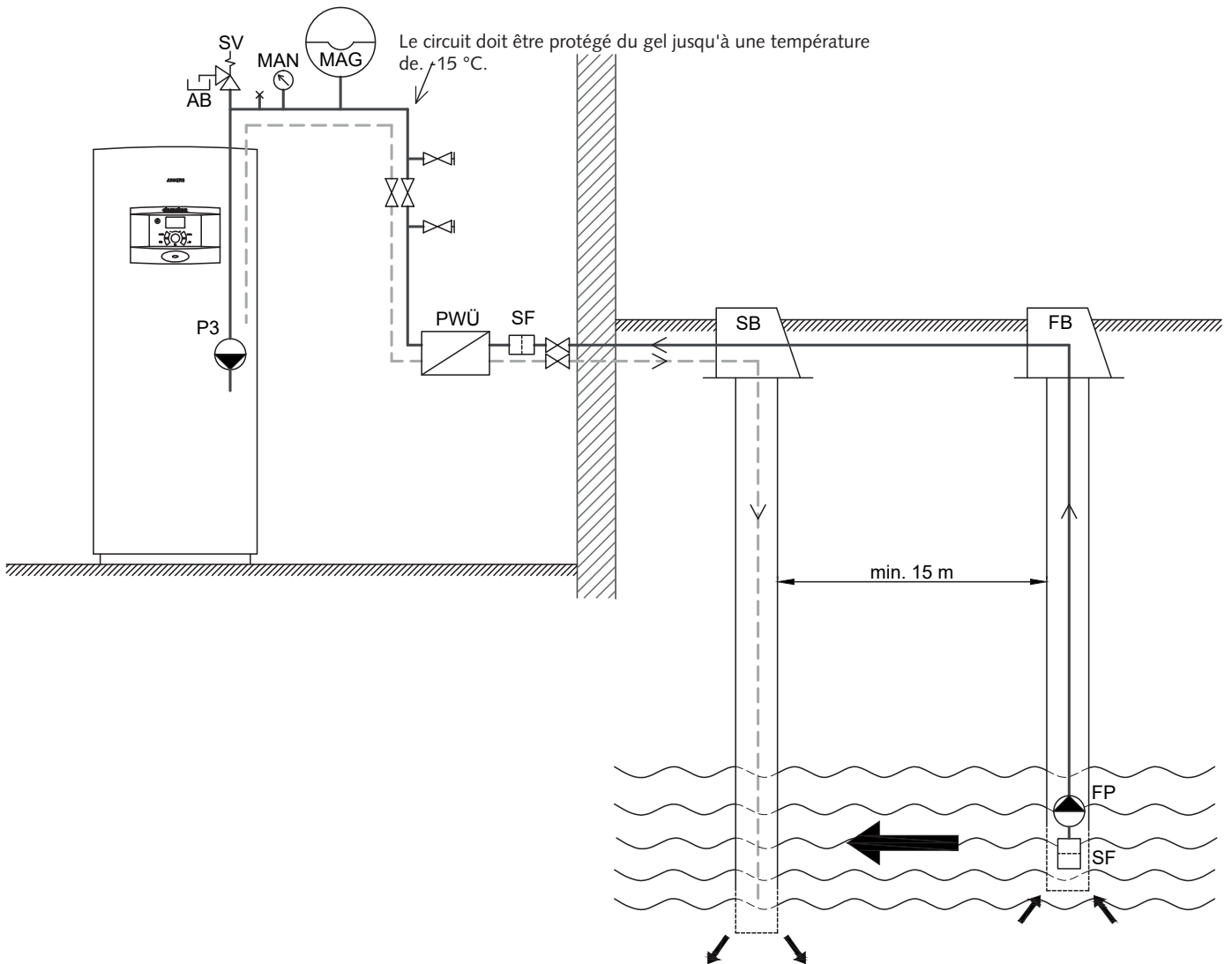
- Vanne de commutation

Schéma électrique du modèle WPNS 220–480

consulter <https://domotec.ch/fr/telechargements/categorie/schemas/>

Accessoires de la version pompe à chaleur eau-eau WPNS 220–800

Vous trouverez à la page 7 les instructions de planification pour le fonctionnement eau-eau.



Accessoires

Type informatique	Désignation	N° de réf.
DWP PWÜ 25	Échangeur thermique à plaques pour le modèle WPNS 220	805062
DWP PWÜ 30	Échangeur thermique à plaques pour le modèle WPNS 280–380	805063
DWP PWÜ 45	Échangeur thermique à plaques pour le modèle WPNS 480–640	805064
DWP PWÜ 70	Échangeur thermique à plaques pour le modèle WPNS 720–800	805066

Il incombe au client de pourvoir les éléments spécifiques à l'installation, tels que la pompe à eau souterraine, le vase d'expansion, les vannes d'arrêt et les thermomètres.

Données techniques échangeurs thermiques à plaques**Désignation**

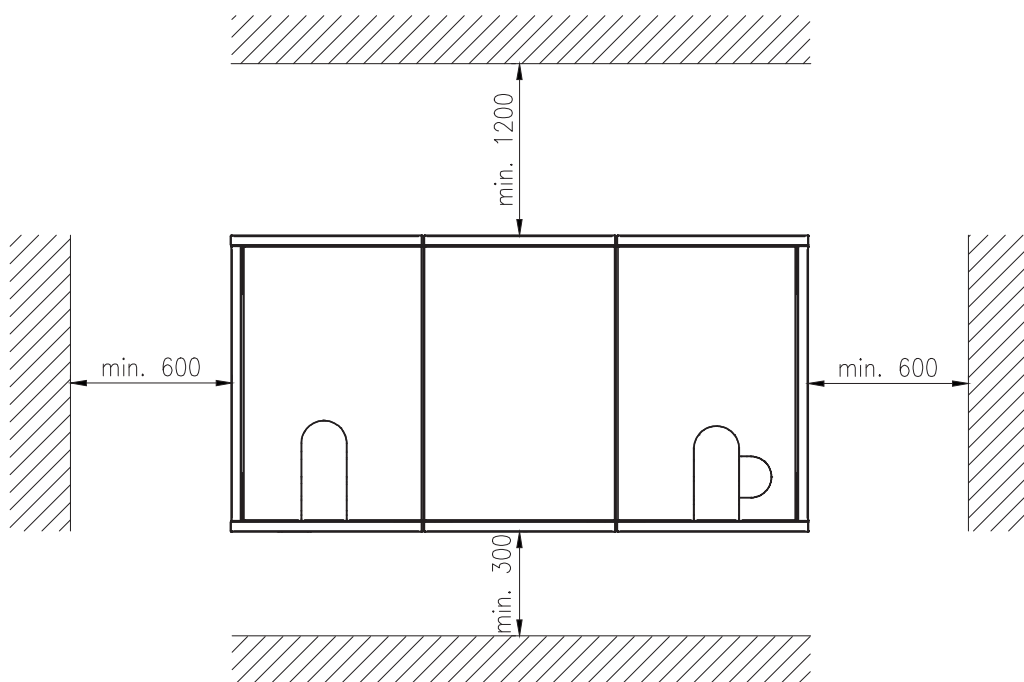
	WPNS 220	WPNS 280- 380	WPNS 480- 640	WPNS 720- 800
	DWP PWÜ 25	DWP PWÜ 30	DWP PWÜ 45	DWP PWÜ 70
Perte de pression Côté eau, à débit maximal	27 kPa	34 kPa	35 kPa	33,4 kPa
Perte de pression Côté saumure, à débit maximal	29 kPa	38 kPa	36 kPa	41,8 kPa
Temp. circuit de saumure entrée	7 °C	7 °C	7 °C	7 °C
Temp. circuit de saumure sortie	4 °C	4 °C	4 °C	4 °C
Débit maximal	7,9 m ³ /h	14,3 m ³ /h	23,5 m ³ /h	30,4 m ³ /h
Raccordements	5/4"	1 1/2"	2"	2"
Dimensions PxLxH mm	200x111x311	170x190x617	290x190x617	373x190x617
Poids kg	10	30,1	47,7	60

Données technique

Exploitation saumure/eau	Unité	Nautilus S / WPNS			
Typ		540	640	720	800
SCOP pour chauffage par le sol, climat froid		5,54	5,41	5,34	5,31
SCOP pour chauffage par le sol, climat froid		4,44	4,34	4,37	4,34
Puissance fournie COP (0/35) EN14511 (niveau 1)	kW/COP	28,26/4,82	32,88/4,77	37,84/4,70	41,69/4,72
Puissance fournie COP (0/35) EN14511 (niveau 2)	kW/COP	54,17/4,53	63,93/4,42	72,83/4,39	78,54/4,30
Puissance fournie COP (0/45) EN14511 (niveau 1)	kW/COP	28,41/3,79	33,52/3,84	38,03/3,82	41,73/3,82
Puissance fournie COP (0/45) EN14511 (niveau 2)	kW/COP	56,15/3,68	64,72/3,59	73,81/3,62	80,67/3,56
Puissance fournie COP (0/55) EN14511 (niveau 2)	kW/COP	18,33/3,12	21,62/2,96	24,70/2,99	26,69/3,04
Exploitation de type eau/eau					
Puissance de chauffe (W10/W35) EN14511	kW	66,2	79,5	87,4	100,4
Puissance de chauffe ((W10/W55) EN14511	kW	66,1	80,7	91,8	101,8
COP (W10/W35) EN14511		5,9	5,4	5,5	5,6
COP (W10/W55) EN14511		3,6	3,7	3,7	3,8
Puissance frigorifique (W10/W35)	kW	55,0	64,7	71,6	82,4
Circuit de saumure					
Raccord de tuyauterie du circuit de saumure	mm	Vitaalic 76,1	Vitaalic 76,1	Vitaalic 76,1	Vitaalic 76,1
Pression de service du système à saumure max./min.	bar	6/1,5	6/1,5	6/1,5	6/1,5
Temp. d'entrée du circuit de saumure max./min.	°C	30/-5	30/-5	30/-5	30/-5
Temp. de sortie du circuit de saumure max./min.	°C	15/-8	15/-8	15/-8	15/-8
Mélange d'éthylène-glycol max./min.	Pourcentage vol. %	35/30	35/30	35/30	35/30
Mélange d'éthanol max./min.	Pourcentage vol. %	29/27	29/27	29/27	29/27
Mélange de propylène-glycol	%	30	30	30	30
Débit nom. du circuit de saumure (glycol, Écart de temp. 3 K)	l/s	3,4	4,0	4,6	5,0
Débit nom. du circuit de saumure (éthanol, Écart de temp. 3 K)	l/s	3,1	3,7	4,3	4,6
Perte de pression extérieure admissible Circuit de saumure (glycol 30 %)	kPa	23	29	22	25
Perte de pression extérieure admissible Circuit de saumure (éthanol 25 % de pourcentage pondéral)	kPa	19	24	18	21
Pompe à saumure (externe)	Wilo Stratos	40/1-16	50/1-16	50/1-16	50/1-16
Système de chauffe					
Dimensions de raccords Chauffage	mm	Vitaalic 76,1	Vitaalic 76,1	Vitaalic 76,1	Vitaalic 76,1
Débit nominal (Delta = 8 °C)	l/s	1,6	1,9	2,2	2,4
Débit nominal (Delta = 10 °C)	l/s	1,3	1,5	1,8	1,9
Pression de service du système de chauffage max./min.	bar	6/1,5	6/1,5	6/1,5	6/1,5
Perte de pression interne du réfrigérant	kPa	13	14	16	15
Pompe de chauffage	Wilo Stratos Para	30/1-12	30/1-12	30/1-12	30/1-12
Compresseur					
Compresseur		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Temp. de départ maximale	°C	68	68	68	68
Prod réfrigérant R 410A (CO ₂ e)	kg	19,8	19,4	22,1	22,6
Niveau de puissance acoustique ¹ (niveau 1-2)	dB(A)	57-63	57-63	57-63	57-63
Données électriques					
Raccordement électrique		400 V 3 N ~50 Hz (+/-10 %)			
Sécur. sans/avec chauff. électrique d'appoint	kW	6-42	6-42	6-42	6-42
Cour. fort avec/sans max. avec pompes de circulation ²	A	50	63	80	80
Cour. de service max. avec pompes de circulation ²	A	40/47,5	47/105	65,3/144	63,1/133
Cour. de service max. avec pompes de circul.	A	45	55	68,5	71,5
Aspetes généraux					
Dimension (BxTxH)	mm	1450x750x1000			
Poids	kg	460	470	480	490

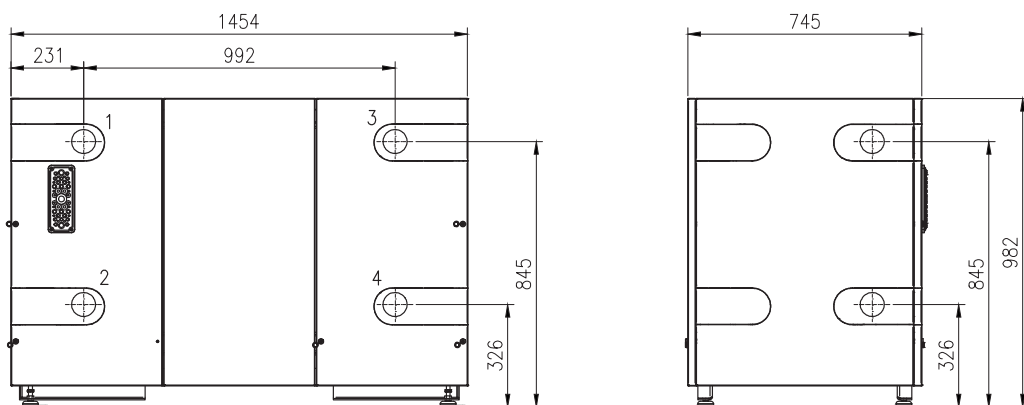
¹ La puissance acoustique est représentée par l'énergie sonore émise directement par la pompe à chaleur, indépendamment de son environnement. En revanche, le niveau de puissance acoustique est influencé par l'environnement et en cas de propagation sans entrave, il est moindre d'environ 11 dBA, mesuré à 1 m de source émettrice. / ² Selon la norme EN 50160

Dimensions du modèle WPNS 540-800



Coupe horizontale

Distances minimales du mur pour le modèle WPNS 540-800



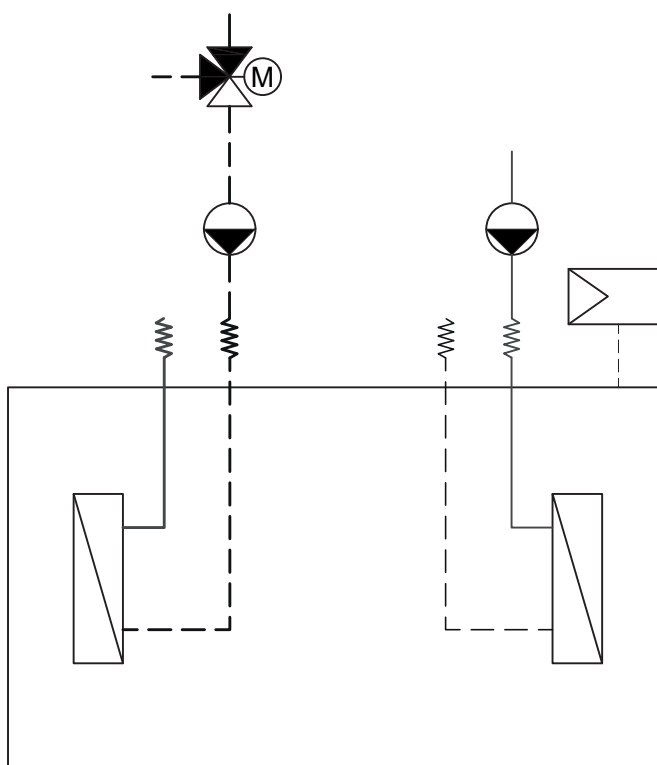
- 1 Circuit de saumure entrée*
- 2 Circuit de saumure sortie**
- 3 Départ chauffage*
- 4 Retour chauffage*

* Le raccordement peut se faire vers l'arrière, vers le haut et sur les côtés.

** Le raccordement peut se faire vers l'arrière, vers le haut et sur les côtés.

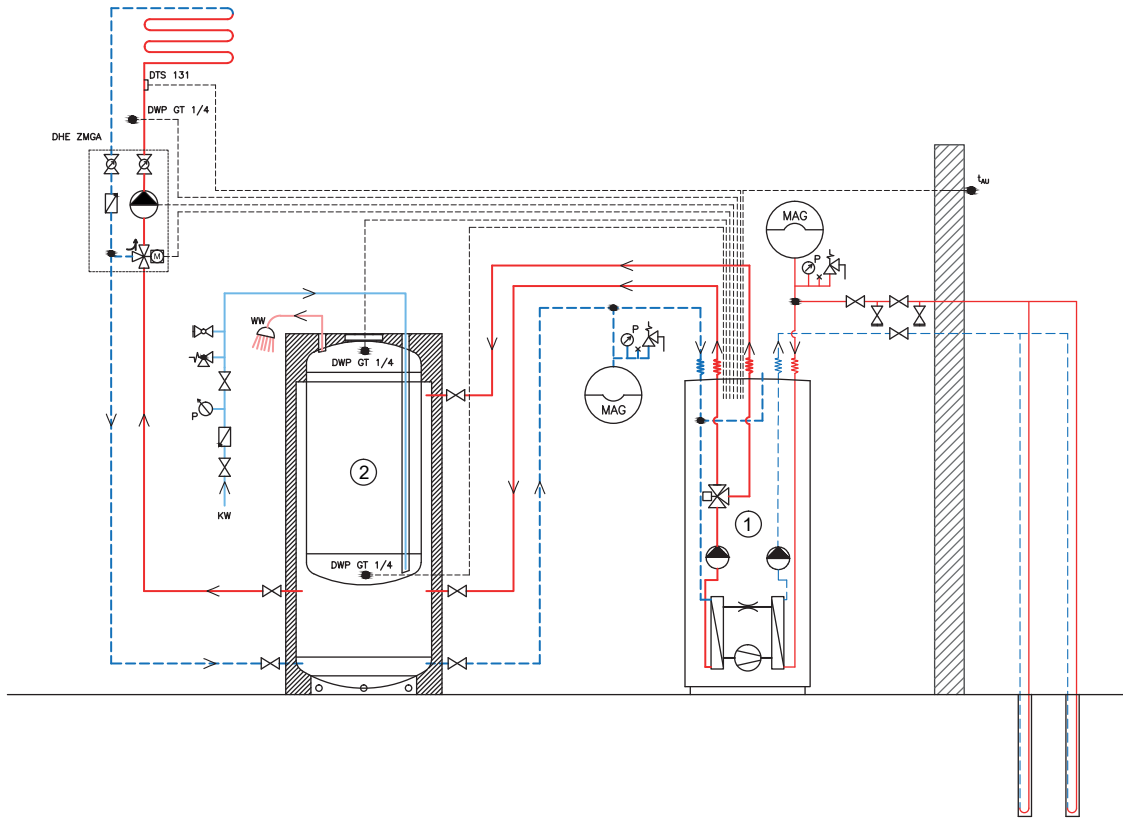
Schéma électrique du modèle WPNS 540-800consulter <https://domotec.ch/fr/telechargements/categorie/schemas/>**Éléments compris dans la livraison**

WPNS 540-800

**Livrés en vrac :**

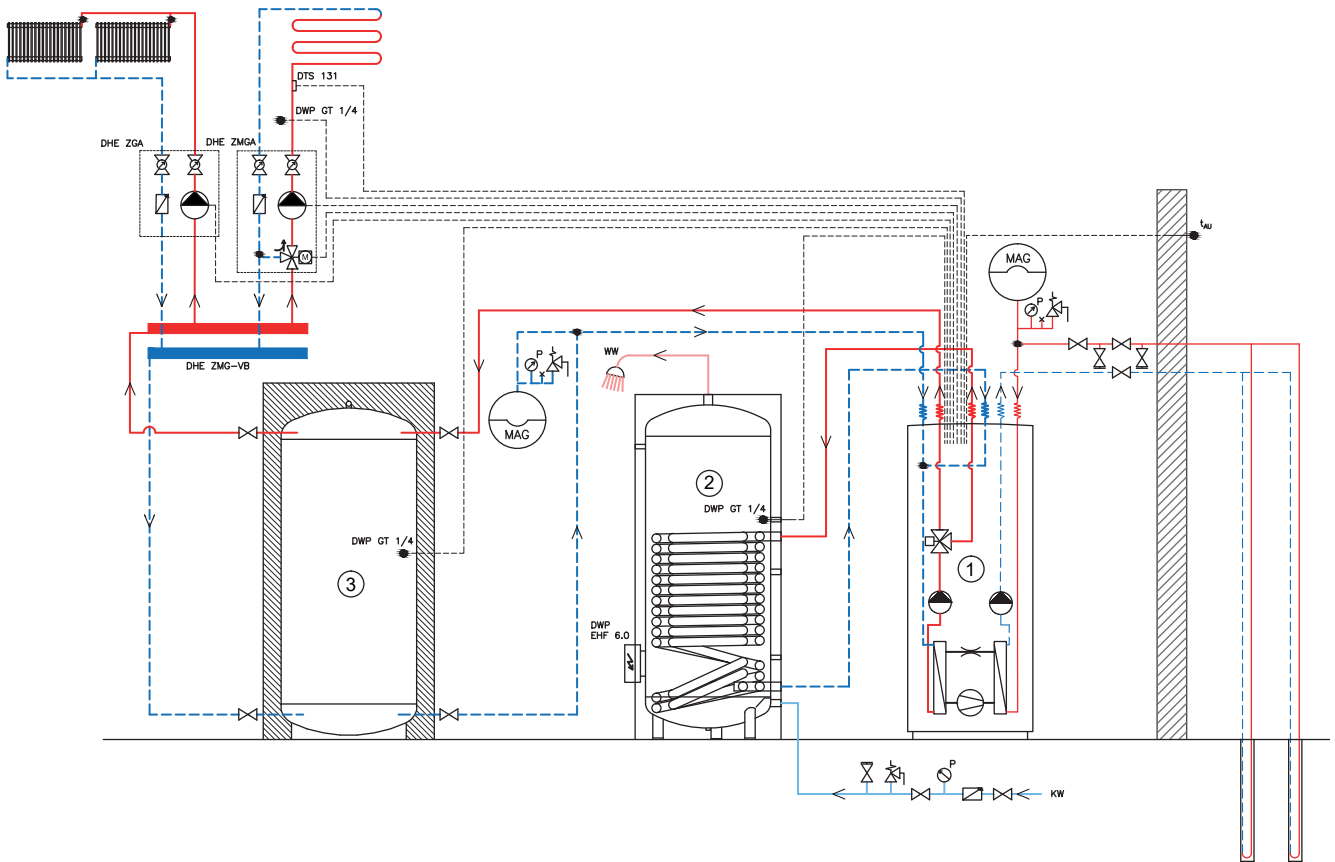
- Pompe de chauffage
- Pompe de saumure
- Vanne de commutation

**Pompe à chaleur Nautilus 6–17 kW
munie d'un circuit de chauffage et d'un chauffe-eau à double enveloppe**



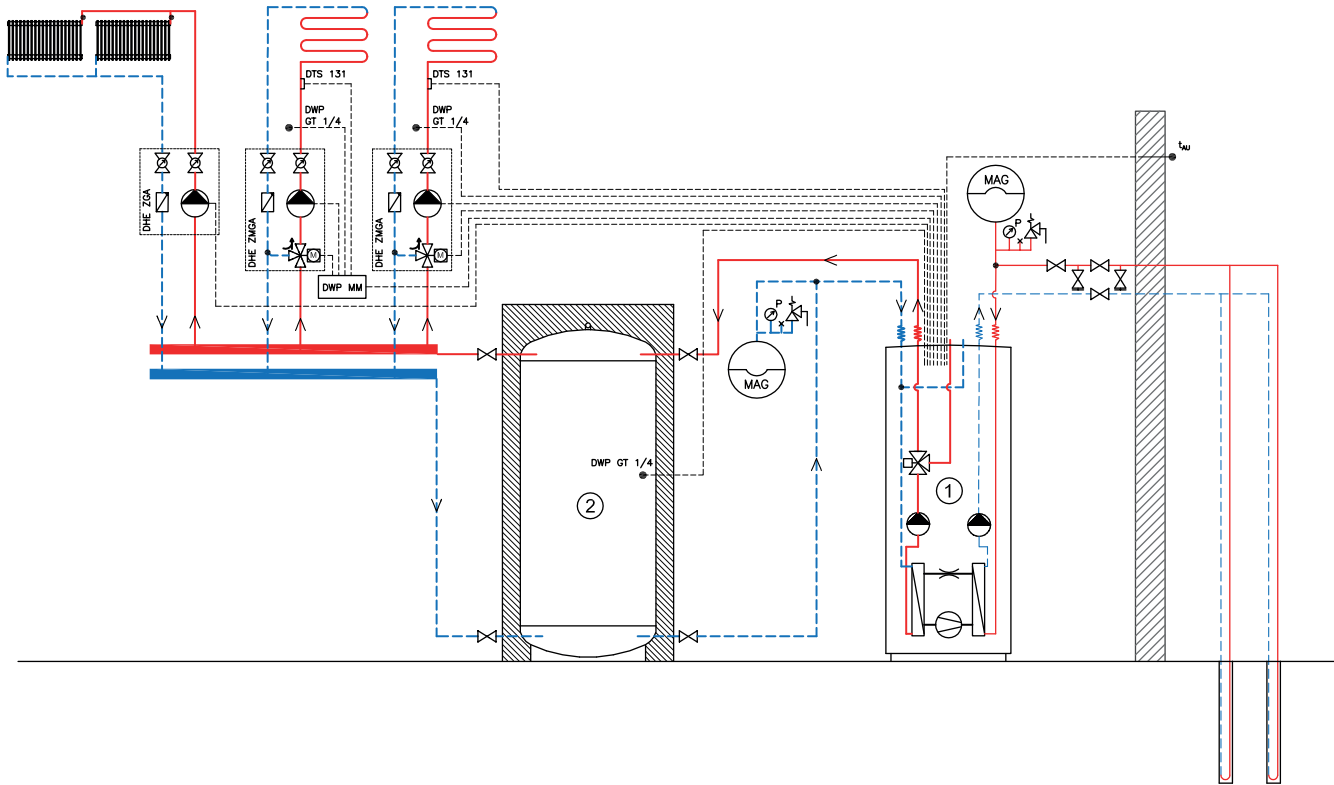
1	Pompe à chaleur à saumure/eau Nautilus S
2	Chauffe-eau à double enveloppe SD
KW	Eau froide
WW	Eau chaude
DWP GT ¼	Sonde de température de départ et d'eau chaude
tAU	Sonde de température extérieure (livrée avec la pompe à chaleur)
MAG	Vase d'expansion à membrane
DHE ZMGA	Groupe mélangeur à pompe de recirculation de classe A
DTS 131	Limitation de la température de référence (uniquement avec un chauffage par le sol)

**Pompe à chaleur Nautilus 6–17 kW
munie de deux circuits de chauffage, d'un chauffe-eau SWD et d'un accumulateur tampon**

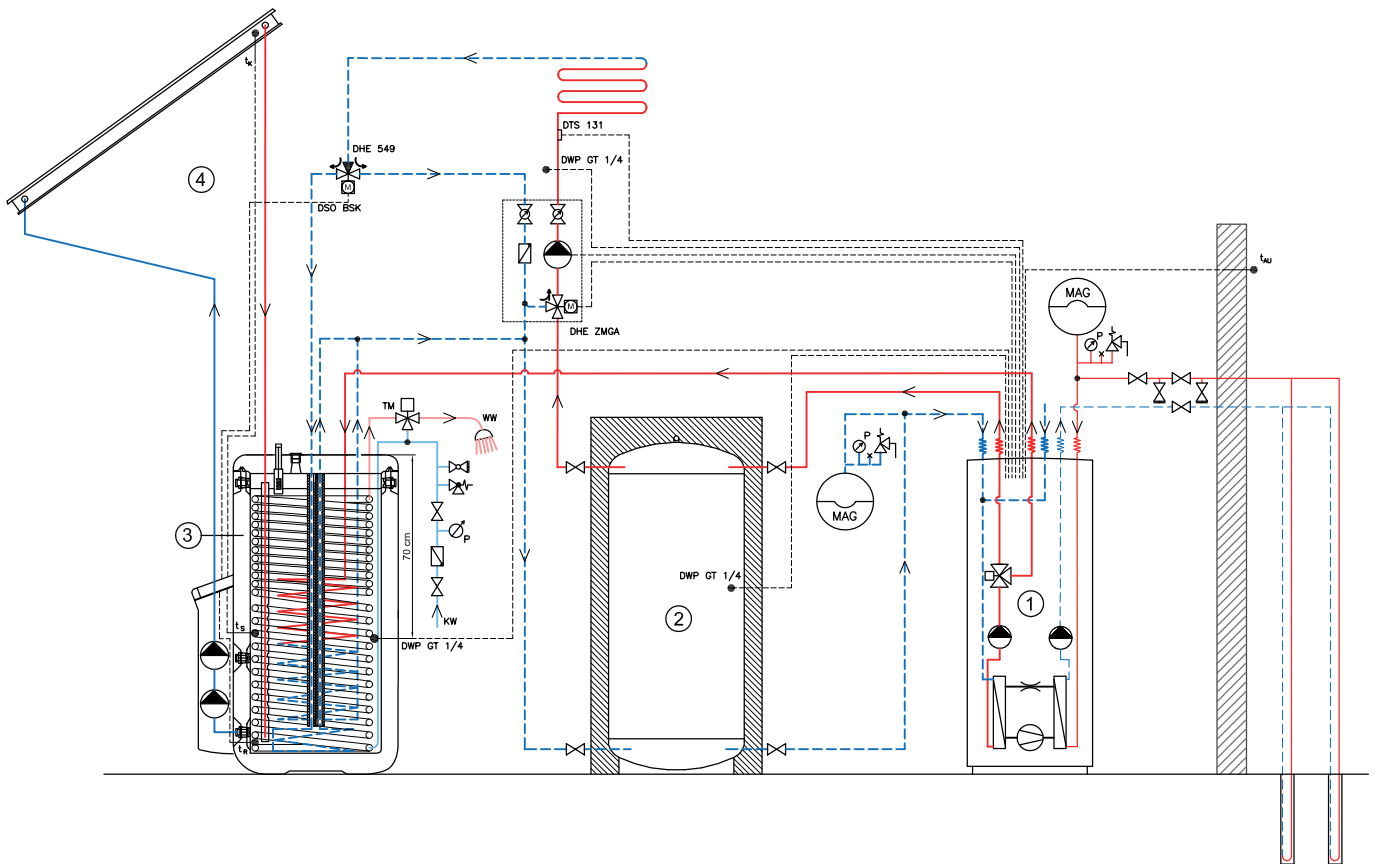


- | | |
|------------|---|
| 1 | Pompe à chaleur à saumure/eau Nautilus S |
| 2 | Chauffe-eau indépendant avec échangeur thermique et élément de chauffage 6 kW/3x400 V (SWD .../EBH 6,0) |
| 3 | Accumulateur tampon TSP |
| KW | Eau froide |
| WW | Eau chaude |
| DWP GT 1/4 | Sonde de température de départ et d'eau chaude |
| tAU | Sonde de température extérieure (livrée avec la pompe à chaleur) |
| MAG | Vase d'expansion à membrane |
| DHE ZMGA | Groupe mélangeur à pompe de recirculation de classe A |
| DHE ZGA | Groupe d'alimentation pour circuit de chauffage sans mélangeur, avec pompe de recirculation de classe A |
| DHE ZMG-VB | Barre de distribution pour 2 circuits de chauffage |
| DTS 131 | Limitation de la température de référence (uniquement avec un chauffage par le sol) |

**Pompe à chaleur Nautilus 6–17 kW
à trois circuits de chauffage et un accumulateur tampon**

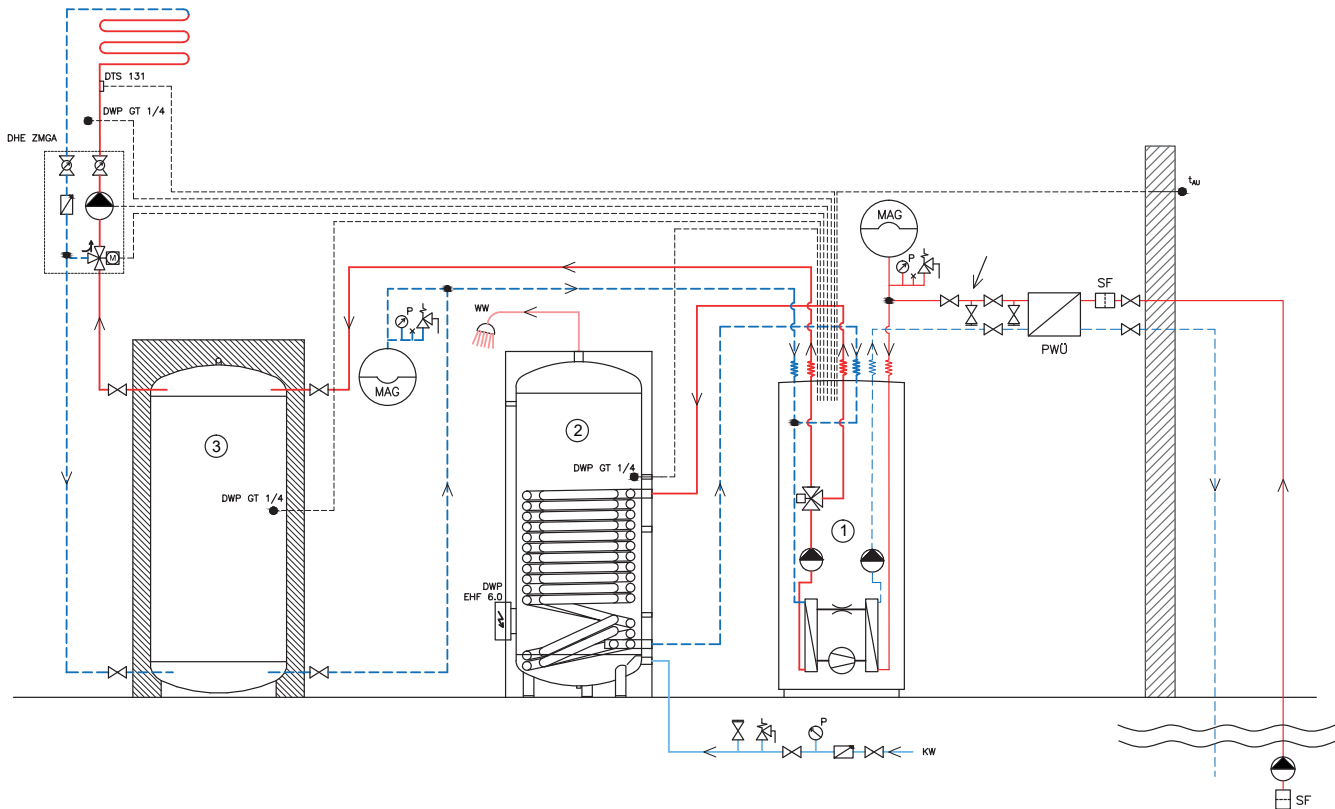


1	Pompe à chaleur à saumure/eau Nautilus S
2	Accumulateur tampon TSP
EF	Eau froide
EC	Eau chaude
DWP GT 1/4	Sonde de température de départ
tAU	Sonde de température extérieure (livrée avec la pompe à chaleur)
MAG	Vase d'expansion à membrane
DWP MM	Module mélangeur pour circuit supplémentaire avec mélangeur
DHE ZMGA	Groupe mélangeur à pompe de recirculation de classe A
DHE ZGA	Groupe d'alimentation pour circuit de chauffage sans mélangeur, avec pompe de recirculation de classe A
DTS 131	Limitation de la température de référence (uniquement avec un chauffage par le sol)

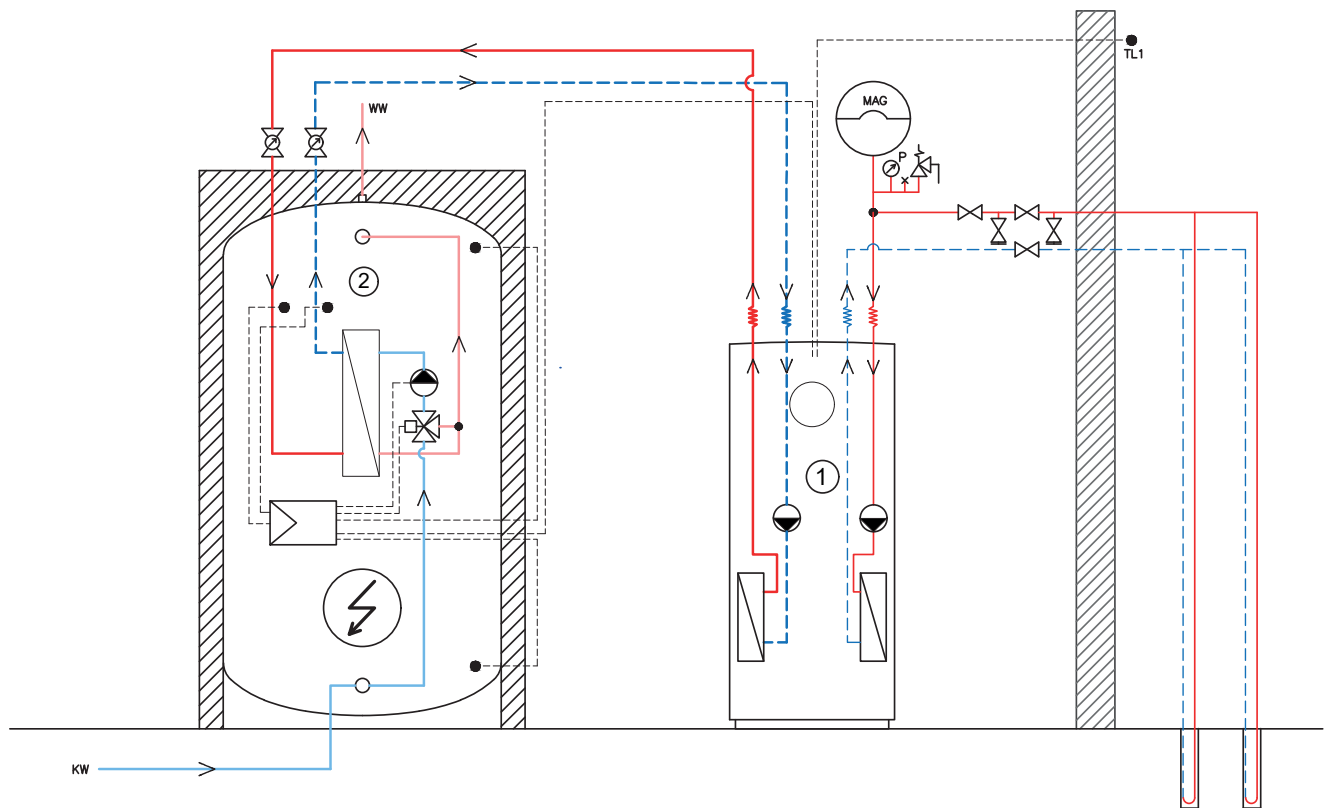
Pompe à chaleur Nautilus 6–17 kW**avec circuit de chauffage, chauffe-eau HYC, accumulateur tampon et installation solaire auto-vidangeable**

- | | |
|------------|--|
| 1 | Pompe à chaleur à saumure/eau Nautilus S |
| 2 | Chauffe-eau 500 litres (SOL HYC 544/32/0-DB) |
| 3 | Accumulateur tampon TSP |
| 4 | Installation solaire auto-vidangeable (SOL 2/3/4/5 VP/HP/VPF/HPF) |
| EF | Eau froide |
| EC | Eau chaude |
| DWP GT 1/4 | Sonde de température de départ et d'eau chaude |
| tAU | Sonde de température extérieure (livrée avec la pompe à chaleur) |
| tS | Sonde de la température de l'accumulateur solaire (livrée avec l'installation solaire) |
| tR | Sonde de la température du retour de l'installation solaire (livrée avec l'installation solaire) |
| tK | Sonde de la température du capteur solaire (livrée avec l'installation solaire) |
| DHE 549 | Vanne de transfert à 3 voies |
| DSO BSK | Câble de raccordement pour le contact bloquant du brûleur |
| MAG | Vase d'expansion à membrane |
| DHE ZMGA | Groupe mélangeur à pompe de recirculation de classe A |
| DTS 131 | Limitation de la température de référence (uniquement avec un chauffage par le sol) |
| TM | Vanne thermostatique de mélange |

**Pompe à chaleur Nautilus 6–17 kW
en mode eau-eau, avec un circuit de chauffe, un chauffe-eau SWD et un accumulateur tampon**



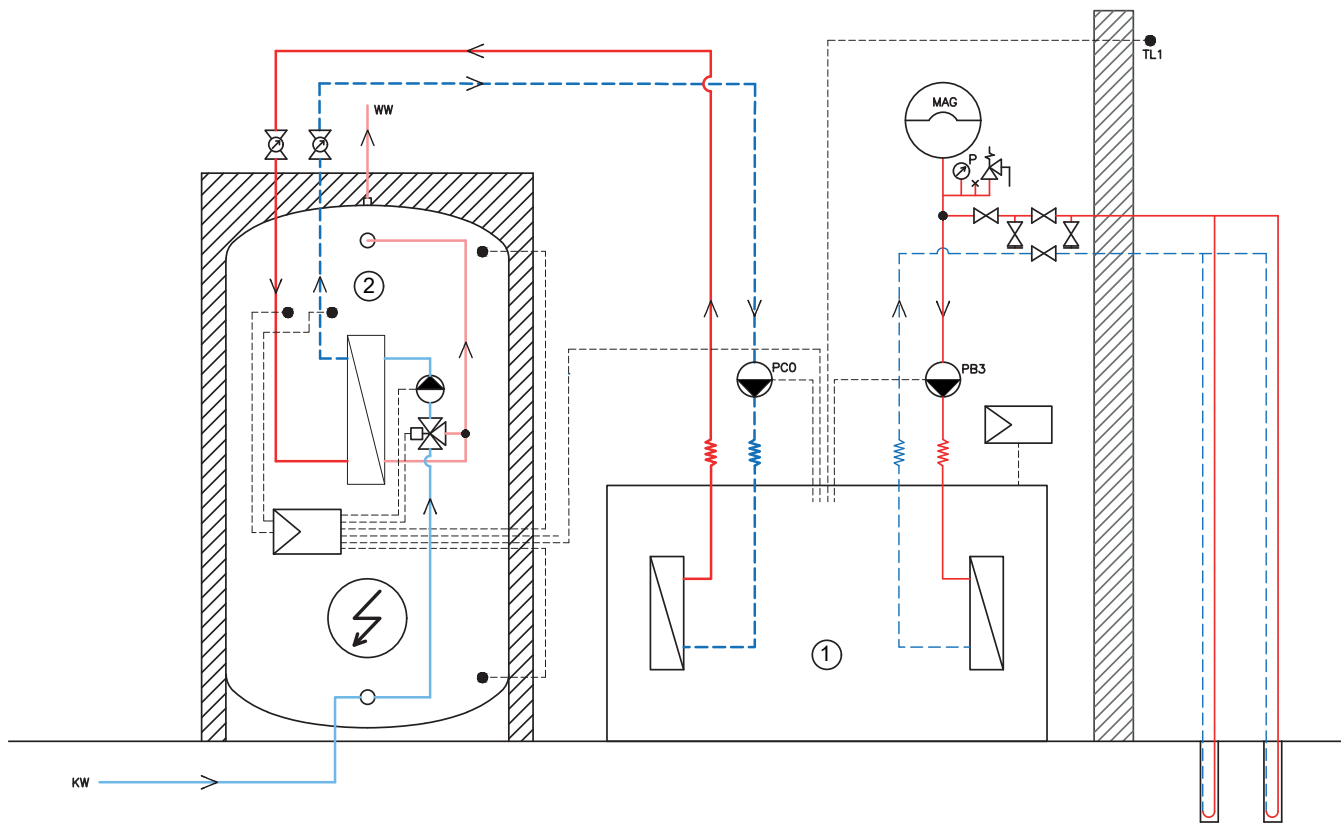
- | | |
|------------|---|
| 1 | Pompe à chaleur saumure-eau Nautilus S WPNS 060–170 |
| 2 | Chauffe-eau sur pieds avec échangeur thermique et élément de chauffe intégré 6 kW/3x400 V |
| 3 | Accumulateur tampon TSP |
| EF | Eau froide |
| EC | Eau chaude |
| DWP GT 1/4 | Sonde de température de départ et d'eau chaude |
| tAU | Sonde de température extérieure (livrée avec la pompe à chaleur) |
| MAG | Vase d'expansion à membrane |
| DHE ZMGA | Groupe mélangeur à pompe de recirculation de classe A |
| DTS 131 | Limitation de la température de référence (uniquement avec un chauffage par le sol) |
| DWP PWÜ | Échangeur thermique à plaques |
| SF | Filtre collecteur d'impuretés (pourvu par le client) |

Pompe à chaleur Nautilus WPNS 220 - 480**Syncro sans circuit de chauffage, uniquement pour la production d'eau chaude sanitaire**

- | | |
|---------|--|
| 1 | Pompe à chaleur saumure/eau Nautilus S |
| 2 | Chauffe-eau Syncro ultra performant |
| KW | Eau froide |
| WW | Eau chaude |
| TL1 | Sonde de la température extérieure (fournie avec la PAC) |
| D90 600 | Mise en service de la pompe à chaleur Nautilus |
| D90 300 | Mise en service du chauffe-eau Syncro |

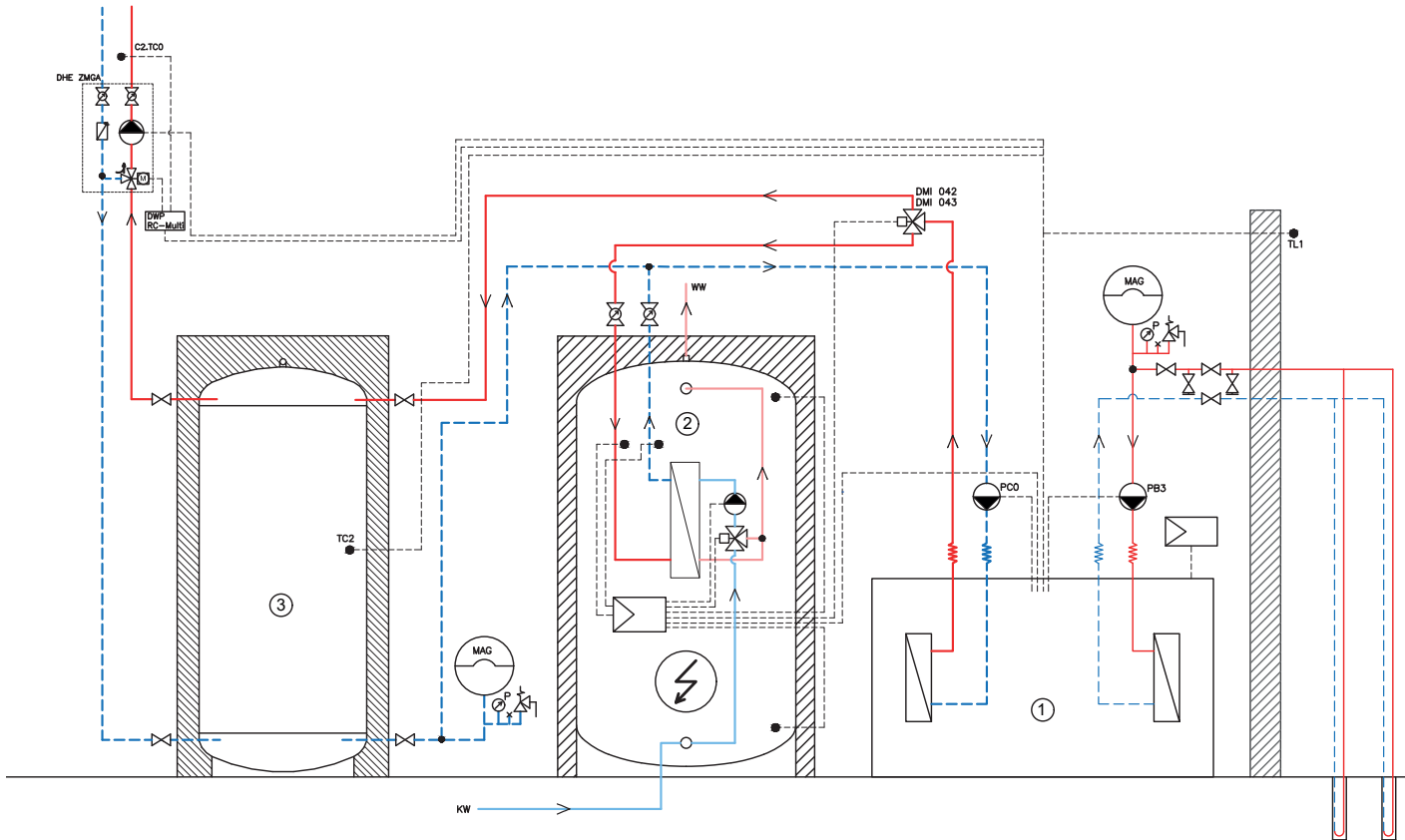
Pompe à chaleur Nautilus WPNS 540 - 800

Syncro sans circuit de chauffage, uniquement pour la production d'eau chaude sanitaire



- 1 Pompe à chaleur saumure/eau Nautilus S
- 2 Chauffe-eau Syncro ultra performant
- KW Eau froide
- WW Eau chaude
- TL1 Sonde de la température extérieure (fournie avec la PAC)
- PB3 Pompe à saumure (fournie avec la PAC)
- PC0 Pompe de chargement (fournie avec la PAC)
- D90 600 Mise en service de la pompe à chaleur Nautilus
- D90 300 Mise en service du chauffe-eau Syncro

**Pompe à chaleur Nautilus WPNS 540 - 800 Syncro
avec circuit de chauffage, accumulateur tampon et système de production d'eau chaude sanitaire**



- | | |
|---------------|--|
| 1 | Pompe à chaleur saumure/eau Nautilus S |
| 2 | Chauffe-eau Syncro ultra performant |
| 3 | Accumulateur tampon |
| KW | Eau froide |
| WW | Eau chaude |
| Cx.TC0 | Sonde de départ PT 1000 |
| TC2 | Sonde de l'accumulateur tampon PT 1000 |
| TL1 | Sonde de la température extérieure (fournie avec la PAC) |
| DWP RC-Multi | Régulateur multifonctions pour un circuit de chauffage mixte |
| DHE ZMGA | Groupe mélangeur avec pompe de classe A |
| DMI 042 + 043 | Vanne à 3 voies + actionneur |
| PB3 | Pompe à saumure (fournie avec la PAC) |
| PC0 | Pompe de chargement (fournie avec la PAC) |
| D90 600 | Mise en service de la pompe à chaleur Nautilus |
| D90 300 | Mise en service du chauffe-eau Syncro |

Domotec AG

Haustechnik
T 062 787 87 87

Lindengutstrasse 16
4663 Aarburg

Domotec SA

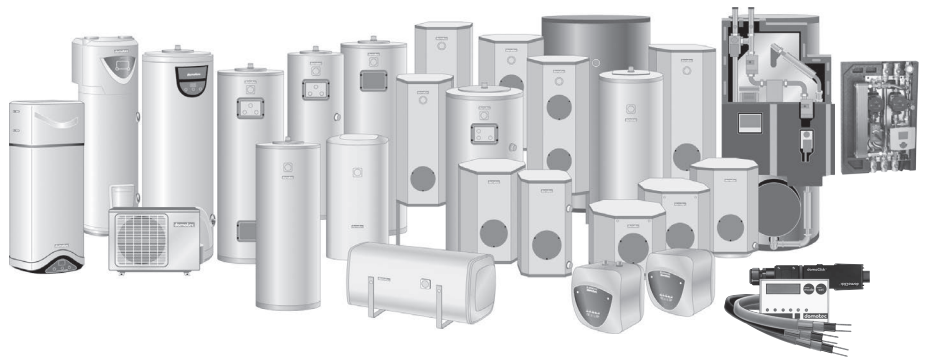
Technique domestique
T 021 635 13 23

Route de la Z. I. du Verney 4
1070 Puidoux

Fax 0800 805 815**Domotec sur Internet**

www.domotec.ch

info@domotec.ch



Plus de 4000 chauffe-eau en plus de 300 exécutions en stock et rubans chauffants autorégulants avec leur technique de raccordement et de régulation.



Chaudières à condensation mazout et gaz, pompes à chaleur, citernes à mazout et Solaris – le producteur d'eau chaude favorable à l'environnement.