

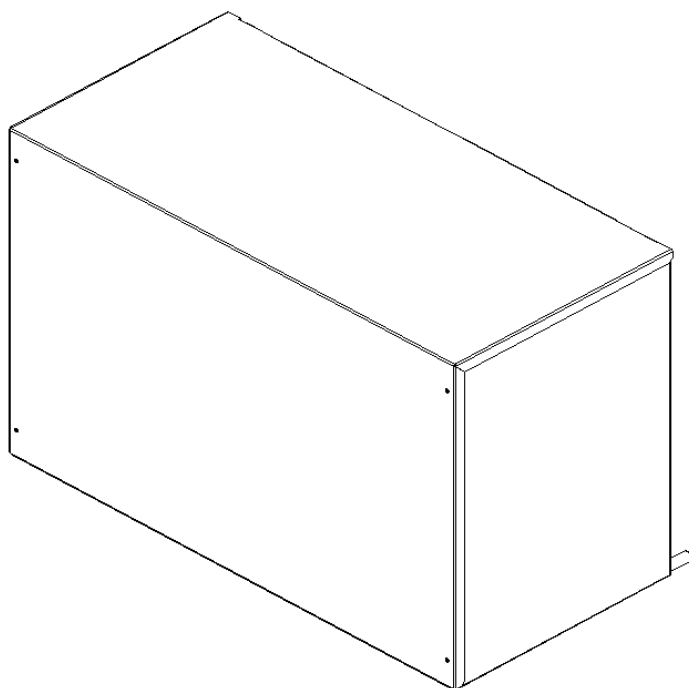
**Unité de climatisation passive
pour installation à l'intérieur
sur pompes à chaleur eau glycolée-eau**

**344 990 / PKS 14
PKS 14 / 80487096**

**345 000 / PKS 25
PKS 25 / 80487098**

Instructions de montage

N° de commande : 452231.68.03



Cavalier à fil A5:

Le cavalier à fil doit être enlevé lorsque, en mode climatisation, on fait intervenir le circulateur de chauffage circuit principal M13 (connecté au régulateur de chauffage N1 borne N05).

Table des matières:

1. Pièces livrées	2
2. Accessoires	2
3. Mise en place	2
4. Montage	2
4.1. Conduites aller et retour d'eau de refroidissement	3
4.2. Conduites aller et retour d'eau glycolée	3
4.3. Ecoulement du condensat	3
4.4. Alimentation électrique	3
5. Fonctionnement	3
5.1. Montage du régulateur	3
5.1.1. Fonctionnement en réseau	3
5.2. Description des fonctions de la climatisation passive	4
6. Annexes	5
6.1. Informations sur les appareils	5
6.2. Courbes caractéristiques PKS 14	6
6.3. Courbes caractéristiques PKS 25	7
6.4. Schéma électrique (câblage interne)	8
6.5. Schéma de raccordement	9
6.6. Légende	10
6.7. Circuits hydrauliques	10
6.8. Schéma coté	11

1. Pièces livrées

L'unité de climatisation passive est conçue pour être utilisée sur les pompes à chaleur eau glycolée/eau avec sondes géothermiques. Il s'agit d'un boîtier compact dans lequel sont assemblés un échangeur de chaleur, un circulateur d'eau glycolée ainsi qu'un régulateur d'appoint pour la climatisation. Avec sa fonction climatisation, ce régulateur de climatisation vient compléter le régulateur de pompe à chaleur existant. Les deux régulateurs fonctionnent en réseau et règlent ensemble un système qui combine chauffage et climatisation passive. Une soupape d'inversion 3 voies et un servomoteur électrothermique sont livrés également.

2. Accessoires

Pour régler la climatisation passive, les accessoires suivants sont disponibles:

- Station climatique locale pour mesurer la température et l'humidité de l'air
Accessoire nécessaire pour climatiser via les systèmes de chauffage (climatisation) par surfaces étendues (climatisation passive)
- Régulateur de température ambiante à deux niveaux chauffage/climatisation, avec possibilité de permutation entre le chauffage et la climatisation par commutateur externe
- Fonction de contrôle du point de condensation élargie pour interrompre la climatisation en cas de formation de condensation aux points sensibles du système de distribution du froid, celle-ci pouvant être mesurée en connectant un ou plusieurs capteurs de point de condensation (jusqu'à 5 capteurs)

3. Mise en place

Il est fondamental de placer l'appareil (comme représenté sur la page de garde) à l'horizontale voire penché sur le côté droit à 90°, afin d'assurer l'écoulement du condensat hors de l'appareil. Dans le cas d'une installation dissociée, afin de permettre l'évacuation du condensat, il peut être nécessaire de placer l'appareil en hauteur. En vue de protéger la peinture ainsi que la pompe à chaleur qui peut éventuellement se tenir en-dessous, une protection appropriée doit être prévue sous l'appareil. Si l'appareil est placé penché, il faudra choisir une position qui ne bloque pas le couvercle de l'appareil. L'appareil doit être dans une position qui permet d'ouvrir le couvercle et ainsi d'accéder aux pièces à l'intérieur sans aucun problème.

4. Montage

Mettre en place, sur l'appareil, les éléments de raccordement suivants:

- Conduites aller et retour d'eau de refroidissement
- Conduites aller et retour d'eau glycolée
- Ecoulement du condensat
- Alimentation électrique
- Ligne de raccordement régulateur (voir montage du régulateur)

Lors du raccordement, suivre le schéma de principe hydraulique en annexe de même que le schéma électrique.

Lorsque la climatisation est enclenchée, le régulateur de climatisation N6 active la sortie N05 par un signal de 230VAC. Il faut alors contrôler la fonction marche/arrêt de la vanne de distribution 3 voies et voir si l'eau circule bien dans l'échangeur de chaleur en mode climatisation et dans la pompe à chaleur en mode chauffage. S'il existe un robinet d'arrêt sur le circuit aller du chauffage, celui-ci doit se fermer lorsqu'il s'agit de la climatisation. En cas de mauvais fonctionnement de la vanne, le servomoteur doit être modifié conformément aux instructions de montage du fabricant ou bien un servomoteur avec un autre mode de fonctionnement doit être mis en place.

4.1. Conduites aller et retour d'eau de refroidissement

Avant de la raccorder, l'installation de chauffage doit être rincée afin d'éliminer d'éventuelles salissures, restes de matériaux d'étanchéisation ou autres. Une accumulation de résidus peut conduire à la complète défaillance de la climatisation. L'installation de chauffage doit être remplie, purgée et éprouvée à la pression. L'appareil est pourvu de robinets de purge.

4.2. Conduites aller et retour d'eau glycolée

Dans le circuit d'eau glycolée, il faut utiliser le même produit antigel que dans l'installation de source de chaleur. Il faut respecter la concentration en antigel exigée par la pompe à chaleur. L'installation de source de chaleur doit être purgée et soumise à des contrôles d'étanchéité.

4.3. Ecoulement du condensat

L'eau de condensation qui se forme pendant le fonctionnement de l'appareil doit être évacuée par un tuyau ordinaire (diamètre du raccord 12mm). Le tuyau ne doit pas faire de coude.

4.4. Alimentation électrique

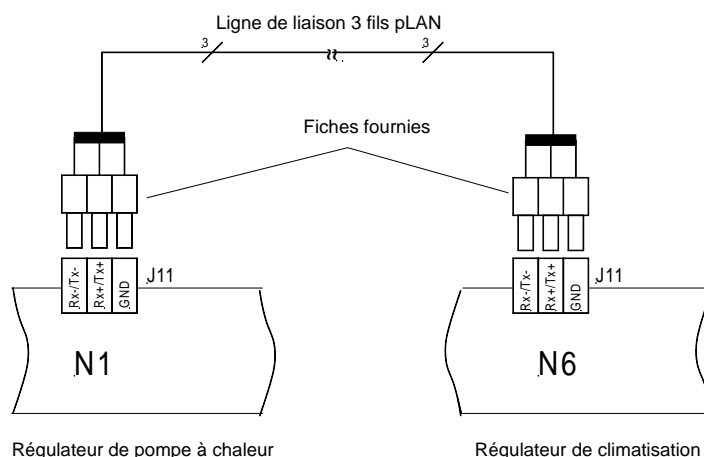
Le raccordement pour l'alimentation électrique s'effectue par un câble fourni par le client, dans l'appareil, aux bornes X1: L/N/PE

5. Fonctionnement

Suivre les instructions de montage et d'utilisation du régulateur de pompe à chaleur et se référer aux documents du dossier "conduite de projet". Vous pouvez tenir compte en particulier des descriptions sur les fonctions de la climatisation qui se trouvent dans les instructions de montage et d'utilisation du régulateur de pompe à chaleur tout en les complétant par les informations qui suivent:

5.1. Montage du régulateur

Le régulateur de climatisation (N6) de l'unité de climatisation passive doit être relié au régulateur de pompe à chaleur existant (N1) selon le schéma suivant:



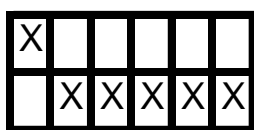
5.1.1. Fonctionnement en réseau

Les deux régulateurs sont utilisés en réseau.

Grâce à la liaison électrique du régulateur de chauffage avec le régulateur de climatisation, les fonctions "chauffage" du régulateur de pompe à chaleur existant sont élargies aux fonctions "climatisation" (mise à jour du logiciel éventuellement nécessaire).

Pour faire fonctionner le réseau, le régulateur de pompe à chaleur existant "Chauffage" doit être déplacé sur l'adresse 1.

Ceci s'opère par le réglage des commutateurs DIP disposés entre les bornes J11 et J12 (x positionnement des commutateurs):



1 2 3 4 5 6

5.2. Description des fonctions de la climatisation passive

La production de froid est obtenue par la mise en marche et l'arrêt de la pompe primaire Climatisation (M12). Le compresseur de la pompe à chaleur est inactif. Il reste ainsi disponible pour la production d'eau chaude.

La commande du fonctionnement en parallèle de la climatisation et de la production d'eau chaude fait partie des réglages du régulateur de pompe à chaleur.

Réglage Parallel Kühlen-WW (Parallèle Climatisation-Eau Chaude): oui

Remarque:

Pour le fonctionnement en parallèle de la climatisation et de la production d'eau chaude, s'assurer de l'existence de demandes spéciales au circuit hydraulique (voir documents du dossier "conduite de projet").

Si le mode parallèle n'est pas activé au niveau du régulateur de pompe à chaleur, les demandes sont traitées selon les priorités suivantes:

Eau chaude	avant
Climatisation	avant
Piscine	

Dans les cas ci-après, la pompe primaire (M12) est désactivée pour des raisons de sécurité:

- La température aller descend au-dessous de 7°C
- Le contrôleur de point de condensation est déclenché aux endroits sensibles du système de réfrigération

En mode climatisation, le circulateur pour climatisation (M17) fonctionne en permanence.

Insertion du cavalier A5/ID8:

Climatisation par l'intermédiaire du circulateur pour climatisation (M17),
Circulateur de chauffage circuit principal (M13) éteint en mode climatisation
Voir schéma hydraulique n°1 en annexe

Suppression du cavalier A5/ID8

Le circulateur de chauffage circuit principal (M13) se charge de la distribution en modes de fonctionnement chauffage et climatisation.

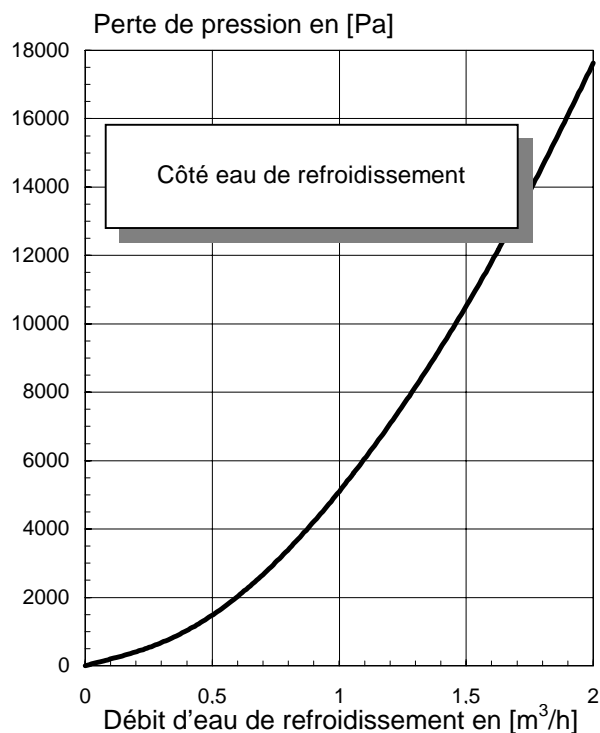
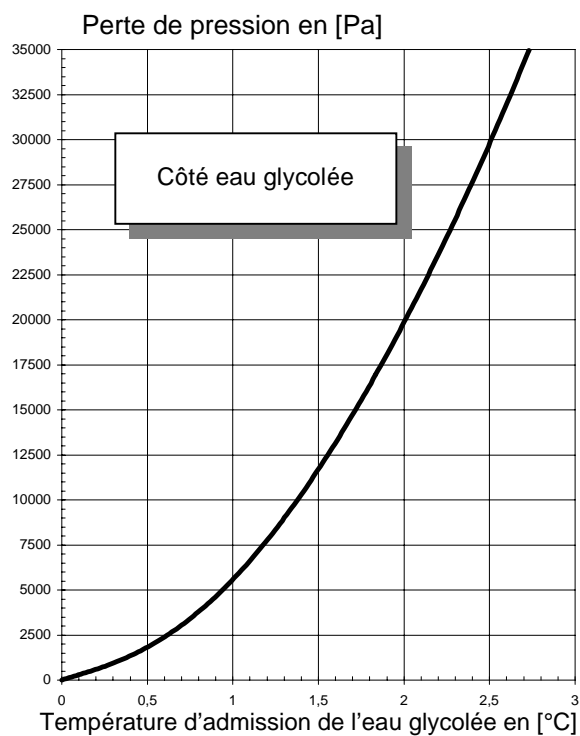
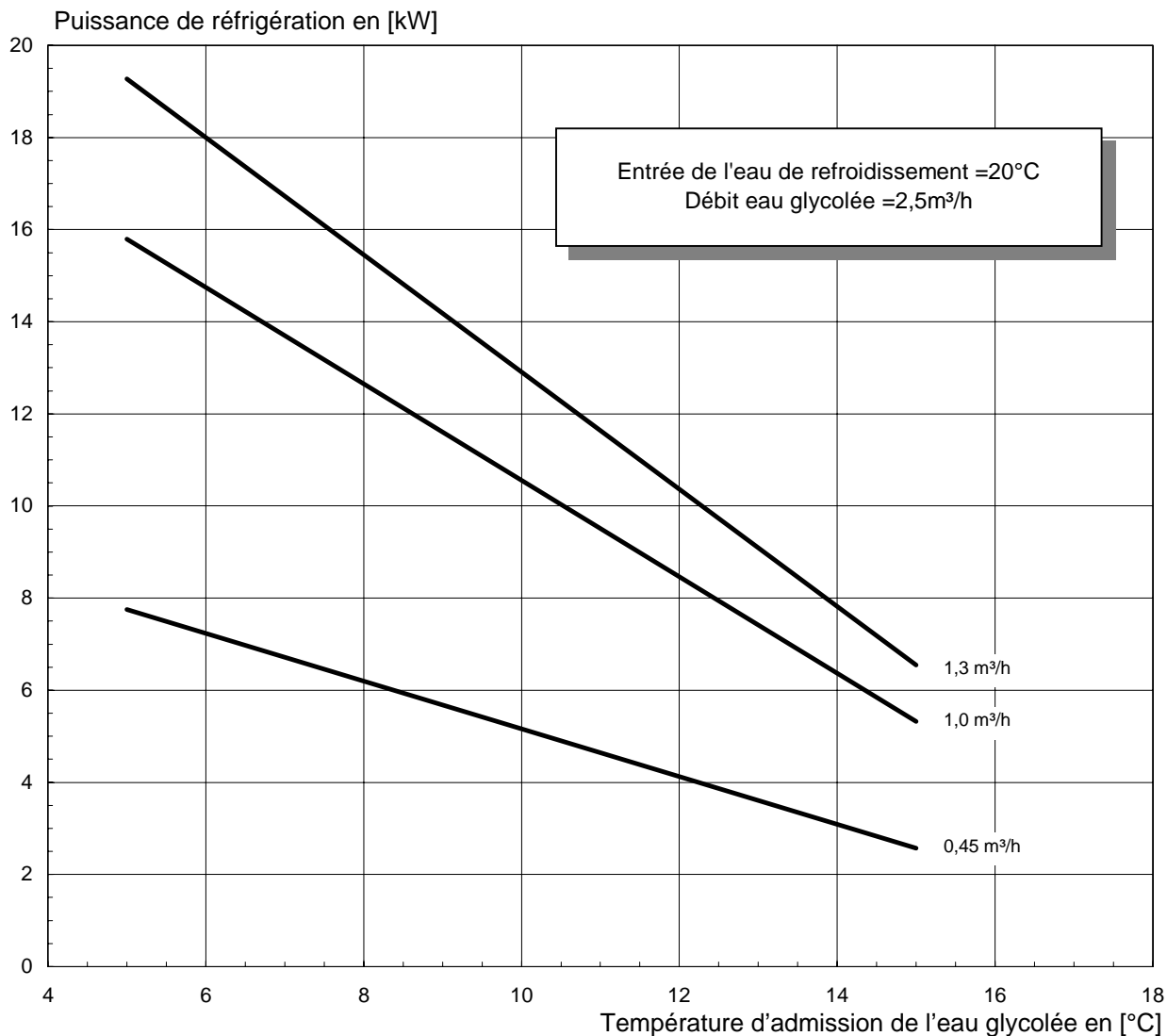
Voir schéma hydraulique n°2 en annexe page 11

6. Annexes

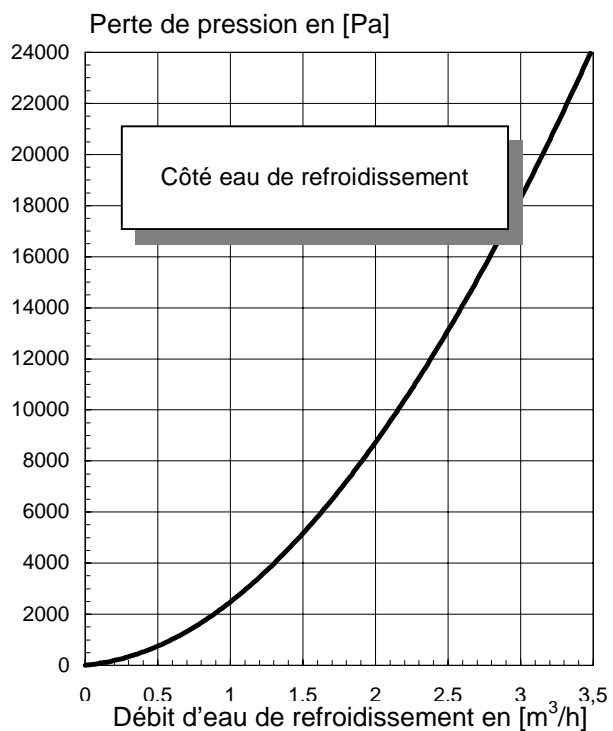
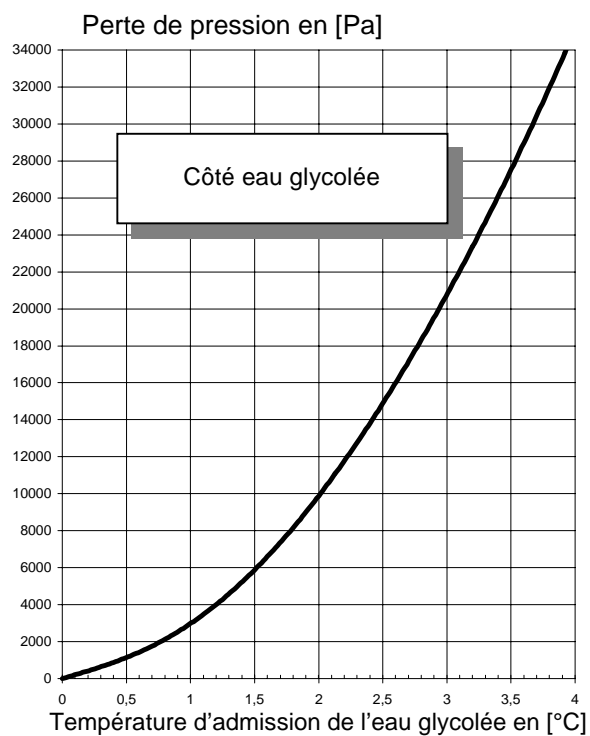
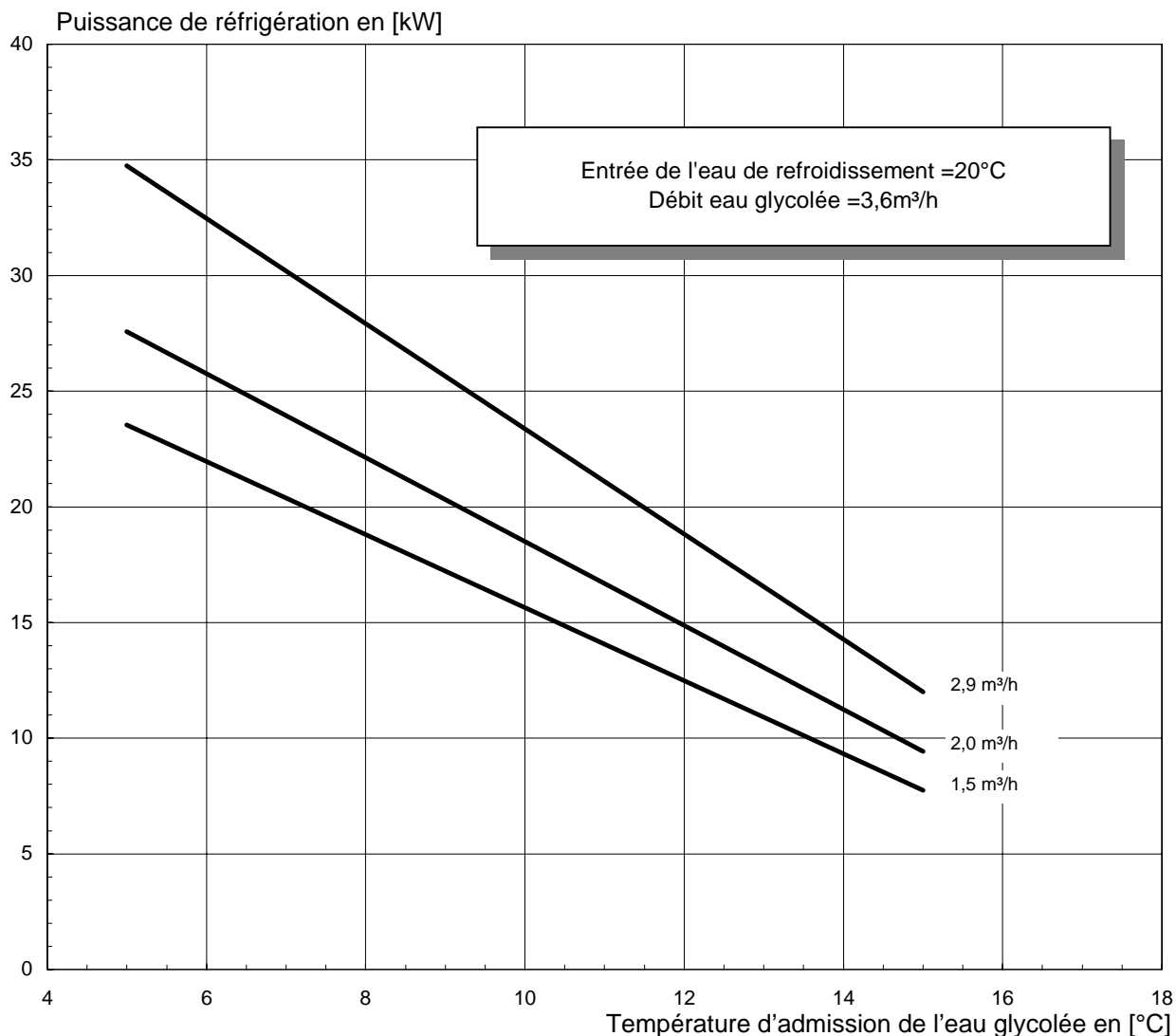
6.1. Informations sur les appareils

INFORMATIONS sur l'unité de climatisation passive			
1	DESIGNATION TECHNIQUE ET COMMERCIALE	PKS14	PKS25
2	FORME		
2.1	Type de protection selon EN 60 529	IP 20	IP 20
2.2	Emplacement	intérieur	intérieur
3	INDICATIONS DE PUISSANCE		
3.1	Températures limites de fonctionnement		
	Eau de refroidissement °C	+5 à +40	+5 à +40
	Eau glycolée (puits de chaleur) °C	+2 à +15	+2 à +15
	Produit antigel	Monoéthylène-glycol	Monoéthylène-glycol
	Concentration en eau glycolée minimale (température de gel -13°C)	25%	25%
3.2	Plage de températures eau de refroidissement pour B10 / WE20 K	8,2	7,0
3.3	Puissance de réfrigération pour B5 / WE20 1) kW	19,3	34,8
	pour B10 / WE20 1) kW	13	23,7
	pour B15 / WE20 1) kW	6,5	7,8
3.4	Débit d'eau de refroidissement lors d'une différence de pression interne m³/h / Pa	1,3 / 8000	2,9 / 17000
3.5	Débit d'eau glycolée lors d'une différence de pression interne (puits de chaleur) m³/h / Pa	2,5 / 29799	3,6 / 28999
3.6	Compression libre (pompe niveau 3) Pa	28000	17000
4	DIMENSIONS; RACCORDS ET POIDS		
4.1	Dimensions de l'appareil sans raccords 3) H x l x L mm	320 × 650 × 400	320 × 650 × 400
4.2	Raccords de l'appareil pour le chauffage Pouce	Filt. 1¼" ext.	Filt. 1¼" ext.
4.3	Raccords de l'appareil pour la source de chaleur Pouce	Filt. 1¼" ext.	Filt. 1¼" ext.
4.4	Poids de l'unité de transport emballage inclus kg	30	32
5	BRANCHEMENT ELECTRIQUE		
5.1	Tension nominale VAC / Hz	230 / 50	230 / 50
5.2	Consommation nominale pompe niveau 3 W	200	200
6	CONFORME AUX DISPOSITIONS EUROPÉENNES RELATIVES À LA SÉCURITÉ	2)	2)
7	AUTRES CARACTERISTIQUES TECHNIQUES		
7.1	Niveaux de puissance pompe	3	3
7.2	Régulateur interne / externe	interne	interne
1)	Ces indications caractérisent la taille et le rendement de l'installation. Ici, B5 / WE20 signifie p. ex. : température du puits de chaleur 5 °C et température retour de l'eau de refroidissement (entrée de l'eau) 20 °C.		
2)	Voir déclaration de conformité CE		
3)	Tenez compte de l'espace supplémentaire nécessité par le raccordement des tuyaux, la commande et la maintenance.		
Sous réserve de modifications techniques		Version du 27.04.2004	

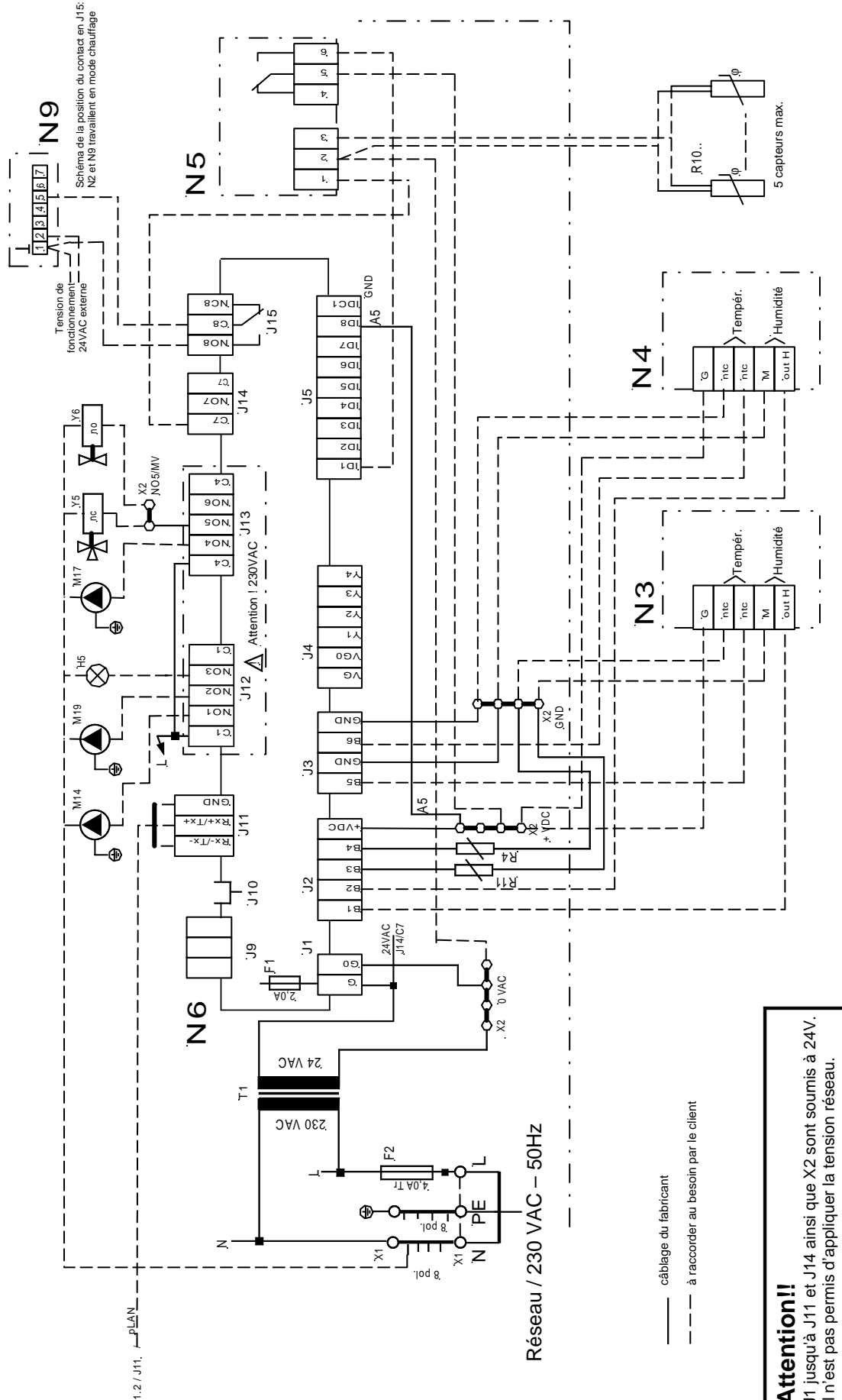
6.2. Courbes caractéristiques PKS 14



6.3. Courbes caractéristiques PKS 25



6.5. Schéma de raccordement



6.6. Légende

A5	Enlever le cavalier à fil pour le fonctionnement en parallèle de M13 et M17	R1	Capteur de paroi extérieure
EV	Distribution électrique	R2	Sonde retour
F1	Fusible de commande - N6	R3	Sonde eau chaude
F2	Fusible pour J12 / J13	R4	Sonde retour eau de refroidissement
H5*	Lampe télédétection de pannes	R10*	Capteur d'humidité N5
J1-J15	Connecteurs à fiches pour borne de connexion en N6	R11	Sonde aller eau de refroidissement
M11*	Circulateur primaire	T1	Transformateur de coupure tension de commande 230VAC/24VAC 50VA
M12	Circulateur primaire (climatisation passive)	X1	Borne de raccordement au réseau
M13*	Circulateur de chauffage circuit principal	X2	Bornes distributeur +VDC / GND / 0 VAC / MV-J13NO5
M14*	Circulateur de chauffage 1er circuit de chauffage	Y5*	Vanne 3 voies (sans courant fermée)
M17*	Circulateur pour climatisation	Y6*	Vanne 2 voies (sans courant ouverte)
M18*	Circulateur d'eau chaude	1.2	Pompe à chaleur
M19*	Circulateur d'eau de piscine	3	Réservoir tampon
N1	Régulateur de chauffage	4	Ballon d'eau chaude
N3*	Station locale 1	6	Unité de climatisation passive
N4*	Station locale 2	7	Chauffage/climatisation passif ou dynamique
N5*	Contrôleur de point de condensation	9	Circuit de refroidissement pur
N6	Régulateur de climatisation	10	Circuit de chauffage pur
N9*	Régulateur de température ambiante		

* Pièces fournies par le client

6.7. Circuits hydrauliques

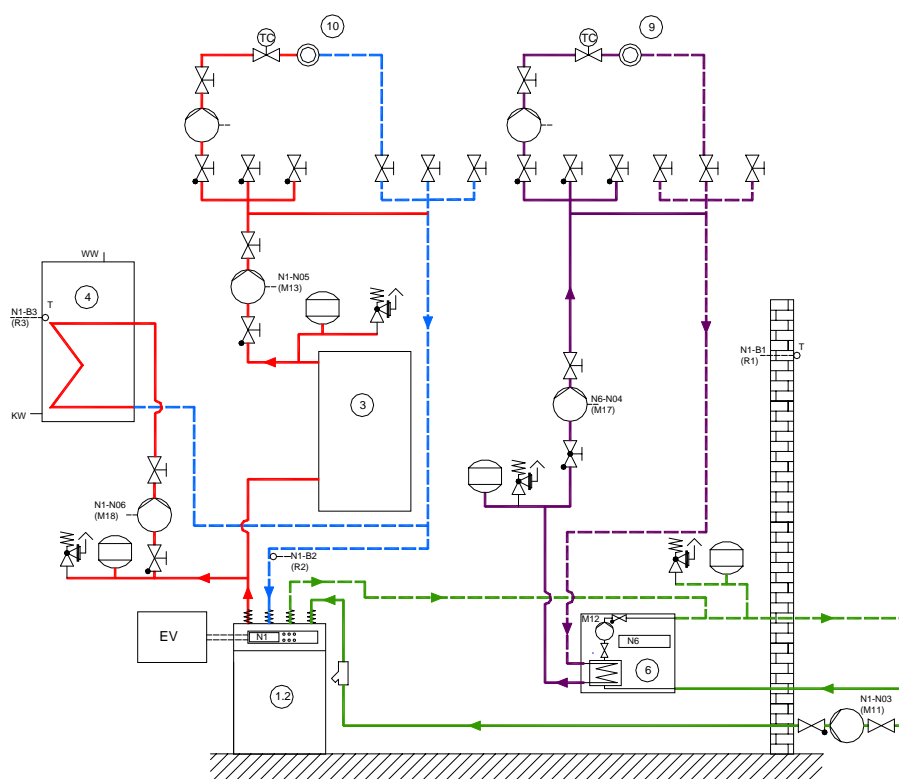


Schéma hydraulique n°1:

Pompe à chaleur eau glycolée-eau monovalente avec un circuit de chauffage proprement dit et un circuit de refroidissement pour climatisation passive ou dynamique

L'électrovanne sur l'aller du circuit de chauffage permet un fonctionnement en parallèle de la climatisation passive dans le cas d'une production d'eau chaude simultanée.

Si le mode parallèle est désactivé (réglage Parallel Kühlen-WW (Parallèle Climatisation-Eau Chaude): non), l'électrovanne peut être remplacée par un clapet anti-retour.

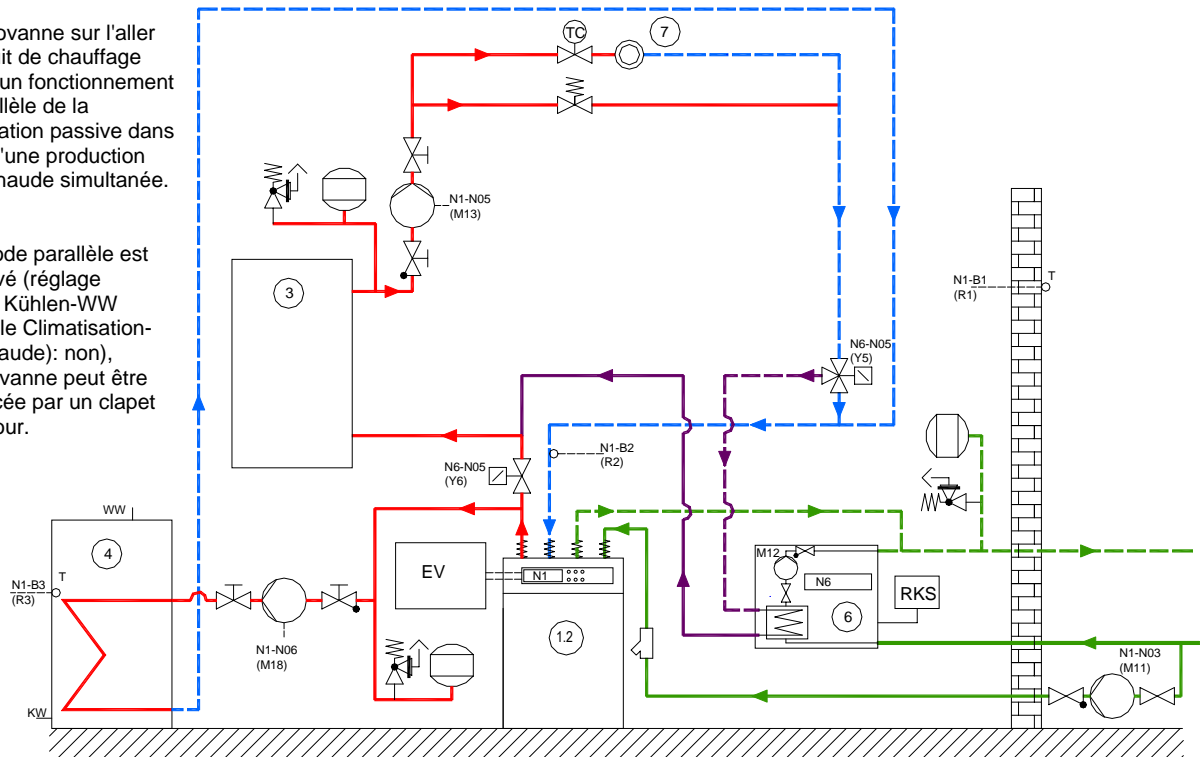


Schéma hydraulique n°2:

Pompe à chaleur eau glycolée-eau monovalente pour chauffage, climatisation passive / dynamique et production d'eau chaude

6.8. Schéma coté

