

Optiheat Optiheat Inverta ECS

OHI 4esr TWW
Eau/eau



Table des matières

Données techniques	4
OH I 4esr TWW version eau/eau avec régulateur Optiplus 3	4
Encombres	6
OH I 4esr TWW	6
Courbes de performances	8
OH I 4esr TWW avec régulateur Optiplus 3	8
Puissance de chauffage	10
Puissance frigorifique	11
Débit et perte de charge circulateur	12
Fonctionnement	14
Concept de base / Extensions	16
04.20.10	16
04.20.10 E5	17
Fiche raccordement indirect aux eaux souterraines (standard)	18



OHI 4esr TWW version eau/eau avec régulateur Optiplus 3

Type de pompe à chaleur			Optiheat Inverta OHI 4esr TWW		
Genre			All-in-One		
Régulateur Optiplus 3			intégré		
N° de contrôle WPZ			CH-HP-00611		
Puissances nominales (selon EN 14511:2013, fonctionnement à charge partielle 60 Hz)			W 35	W 45	W 55
Puissance de chauffage	à W10	kW	5.2	4.8	4.4
Plage de performance	min./max.	kW	2.5 - 9.0	2.3 - 8.5	2.1 - 6.8
COP	à W10	-	6.3	4.6	3.5
Puissance électrique absorbée	à W10	kW	0.8	1.1	1.3
Puissance frigorifique	à W10	kW	4.4	3.8	3.1
Puissances nominales (selon EN 14511:2013, fonctionnement à charge partielle 40 Hz)			W 35	W 45	W 55
Puissance de chauffage	à W10	kW	3.5	2.9	2.8
COP	à W10	-	6.4	4.5	3.4
Puissance électrique absorbée	à W10	kW	0.6	0.7	0.8
Puissance frigorifique	à W10	kW	2.9	2.2	2.0
Puissances nominales (selon EN 14511:2013, fonctionnement à charge partielle 50 Hz)			W 35	W 45	W 55
Puissance de chauffage	à W10	kW	4.3	3.8	3.5
COP	à W10	-	6.4	4.5	3.4
Puissance électrique absorbée	à W10	kW	0.7	0.8	1.0
Puissance frigorifique	à W10	kW	3.6	3.0	2.5
Puissances nominales avec circuit interm. Température source de chaleur entrée PAC 7.5 °C)			W 35	W 45	W 55
Puissance de chauffage	à W7.5	kW	4.7	4.4	4.1
Plage de performances	min./max.	kW	2.3 / 8.1	2.1 / 7.7	1.9 / 6.1
COP	à W7.5	-	5.9	4.3	3.3
Puissance électrique absorbée	à W7.5	kW	0.8	1.0	1.3
Classe énergétique / Données de performance (conditions climatiques moyennes)					
Classe d'efficacité énergétique 35 °C / 55 °C			A+++/A+++		
Puissance thermique nominale Prated 35 °C / 55 °C			kW 9.5/8.1		
Efficacité énergétique η_s 35 °C / 55 °C			%		
SCOP (selon EN 14825) 35 °C / 55 °C			7.12/4.75		
Emissions sonores (à W10/W55)					
Niveau de puissance sonore ²⁾		Lwa	dB(A)		44
Niveau de pression sonore en 1 m ³⁾		Lpa	dB(A)		29
Domaine d'application					
Température source de chaleur		min./max.	°C		+6 / +20
Température départ chauffage		min./max.	°C		+25 / +62
Evaporateur, côté saumure (à W10/W35)			min.	Norm	max.
Débit minimal / norme (ΔT 3K EN 14511) / maximal source ⁴⁾		m ³ /h	0.47	1.25	2.30
Perte de charge évaporateur		kPa	1	9	30
Pression libre ⁵⁾		kPa	71	55	17
Médium, eau/éthylène glycol		%	100		
Circulateur source installé		UPM3 25-75			
Condenseur, côté chauffage (à W10/W35)			min.	Norm	max.
Débit minimal / norme (ΔT 5K EN 14511) / maximal chauffage ⁴⁾		m ³ /h	0.35	0.89	1.70
Perte de charge condenseur		kPa	2	11	39
Pression libre ⁵⁾		kPa	72	64	19
Médium, eau		%	100		
Circulateur chauffage installé		UPM3 25-75			

1) Classe d'efficacité énergétique indication permettant une lecture facilitée de la performance énergétique

2) Selon EN9614-2 et EN12102

3) pression sonore = valeur de champ libre

4) pour la planification du système: voir tableau

5) Pression libre à la vitesse maximale de la pompe, pompe à vitesse variable

Il est indispensable de se référer aux prescriptions locales en vigueur.

OHI 4esr TWW version eau/eau avec régulateur Optiplus 3

Condenseur, côté chauffage (à W10/W35)			min.	Norm	max.
Débit minimal / norme (ΔT 5K EN 14511) / maximal chauffage ⁴⁾		m ³ /h	0.35	0.89	1.70
Perte de charge condenseur		kPa	2	11	39
Pression libre ⁵⁾		kPa	72	64	19
Médium, eau		%	100		
Circulateur chauffage installé			UPM3 25-75		

Dimensions/Raccordements/Divers

Dimensions	P x L x H	mm	700 x 600 x 1900		
Poids total		kg	300		
Raccord circuit de chauffage	FE	pouce	1"		
Raccord circuit de source (eau glycolée)	FE	pouce	1"		
Réfrigérant / charge en kg		-- / kg	R-410A / 1.35		
GWP / CO ₂ e		-- / t	2090/2.8		
Huile de réfrigération charge		l	0.4		
Soupape de sécurité (saumure / chauffage)	p	bar	3.0		
Point de commutation pressostat saumure	p	bar	0.4		

Réservoir eau chaude sanitaire

Contenu net		l	220		
Capacité ECS selon EN16147 ⁶⁾ (équiv. température au robinet 40 °C)		l	310		
Perte thermique en veille selon EN16147 ⁶⁾		kWh/24h	1.15		
Pression de service max. accumulateur		bar	6		

Données électriques

Tension d'alimentation force			1 / N / PE / 230 V / 50 Hz		
Fusible externe appareil		A	13		
Puissance el. chauffage de secours 230 V		kW	2.5		
Courant max. appareil / Chauffage de secours ⁷⁾		A	11.0 / 11.5		
Courant de démarr. (contrôle de la vitesse de démarrage)		A	7		
Indice de protection		IP	20		
Puissance max. absorbée par compresseur		kW	0.1		
Puissance max. absorbée total		kW	2.6		

6) chargé à 60 °C réservoir eau chaude sanitaire

7) actionnement parallèle de la pompe à chaleur et du chauffage de secours verrouillé

Il est indispensable de se référer aux prescriptions locales en vigueur.

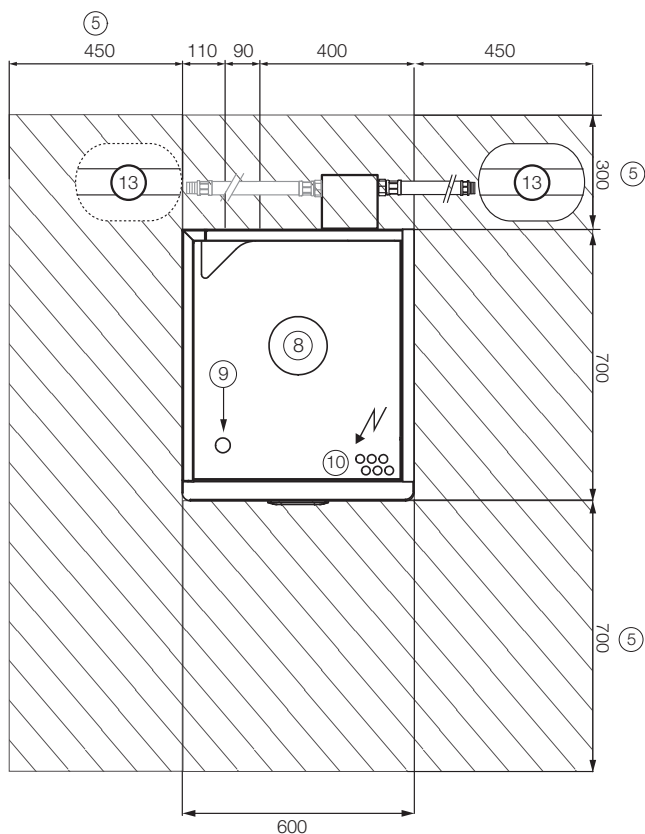
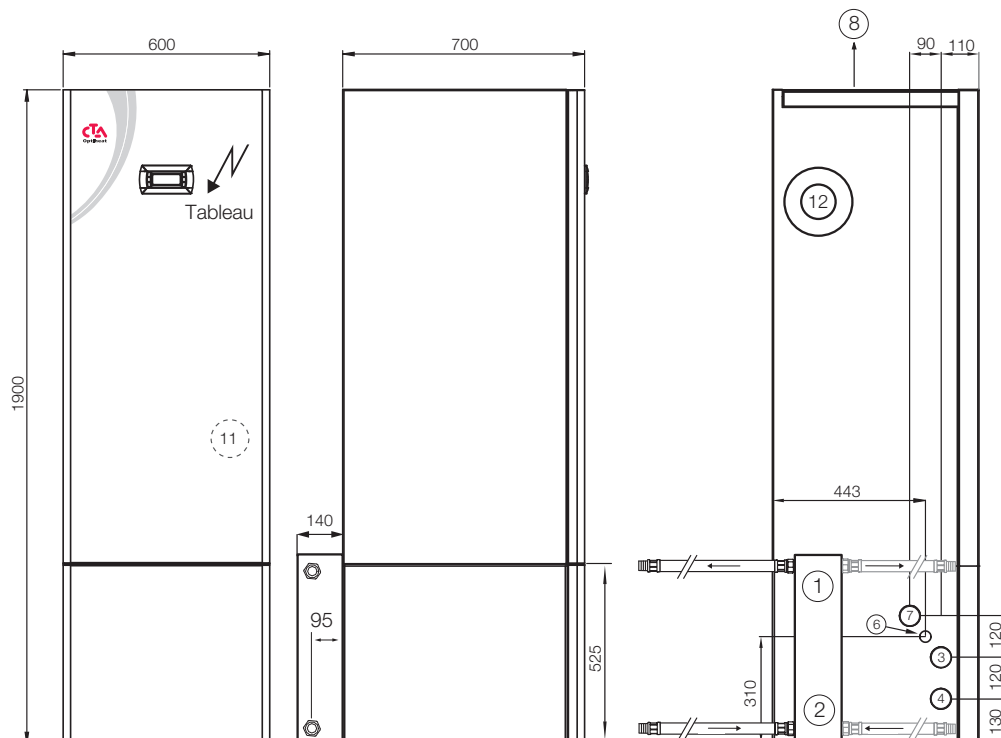
Encombres Optiheat Inverta ECS

OHI 4esr TWW

Vue frontale

Vue latérale

Vue arrière

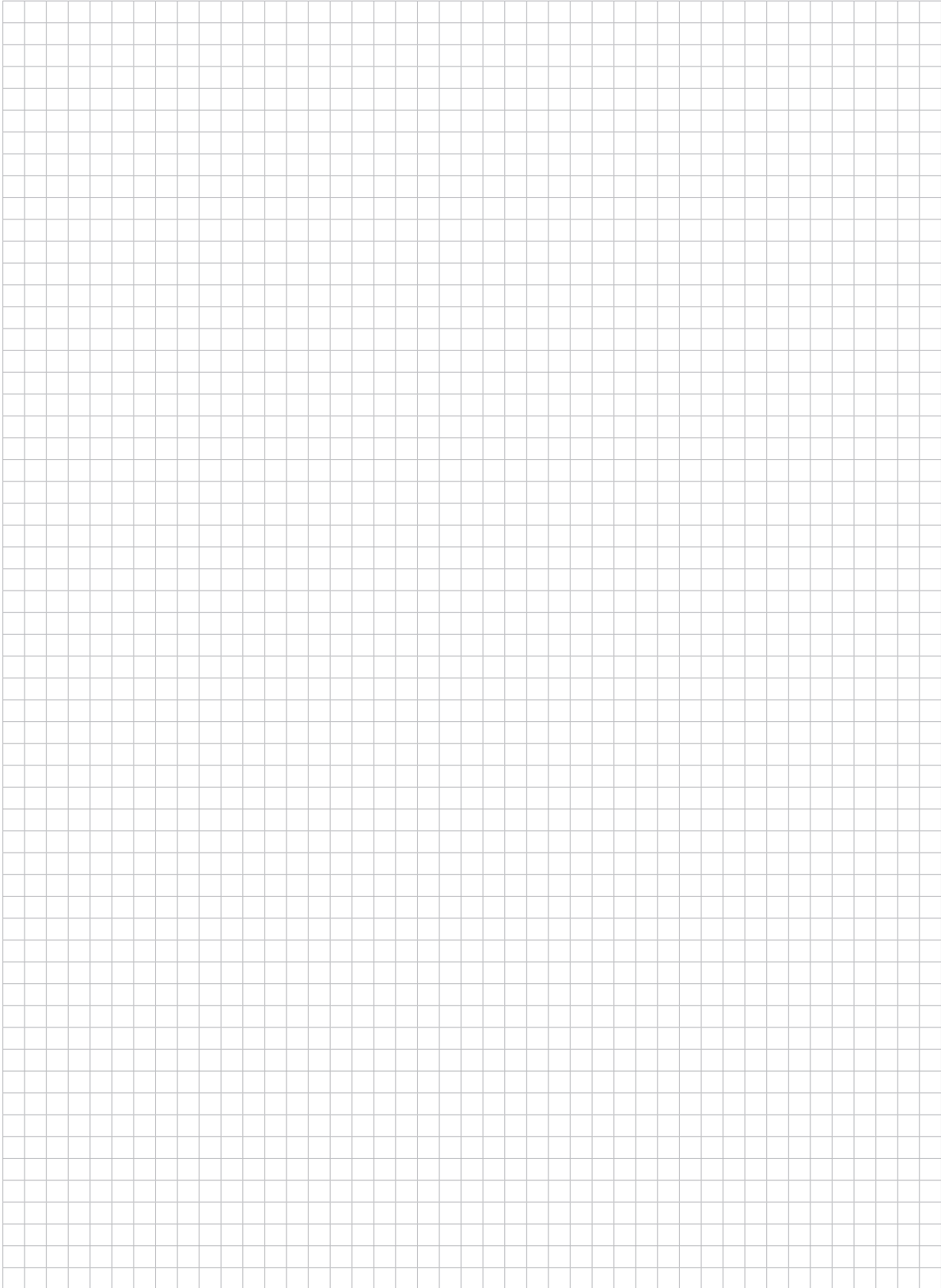


Légende

- 1 Sortie eau de chauffage
- 2 Entrée eau de chauffage
- 3 Sortie source de chaleur
- 4 Entrée source de chaleur
- 5 Distances minimales
- 6 Vidange soupape de sécurité chauffage
- 7 Entrée de l'eau froide
- 8 Depuis le raccord, 500 mm de longueur de conduite vers l'arrière
- 9 Raccordement vase d'expansion chauffage
- 10 Connexions électriques et sondes
- 11 Flasque de révision incl. anode en magnésium
- 12 Vase d'expansion CIS
- 13 Raccordement vase d'expansion source

Toutes les mesures en mm.

La sonde extérieure et les documents se trouvent dans le tableau électrique.



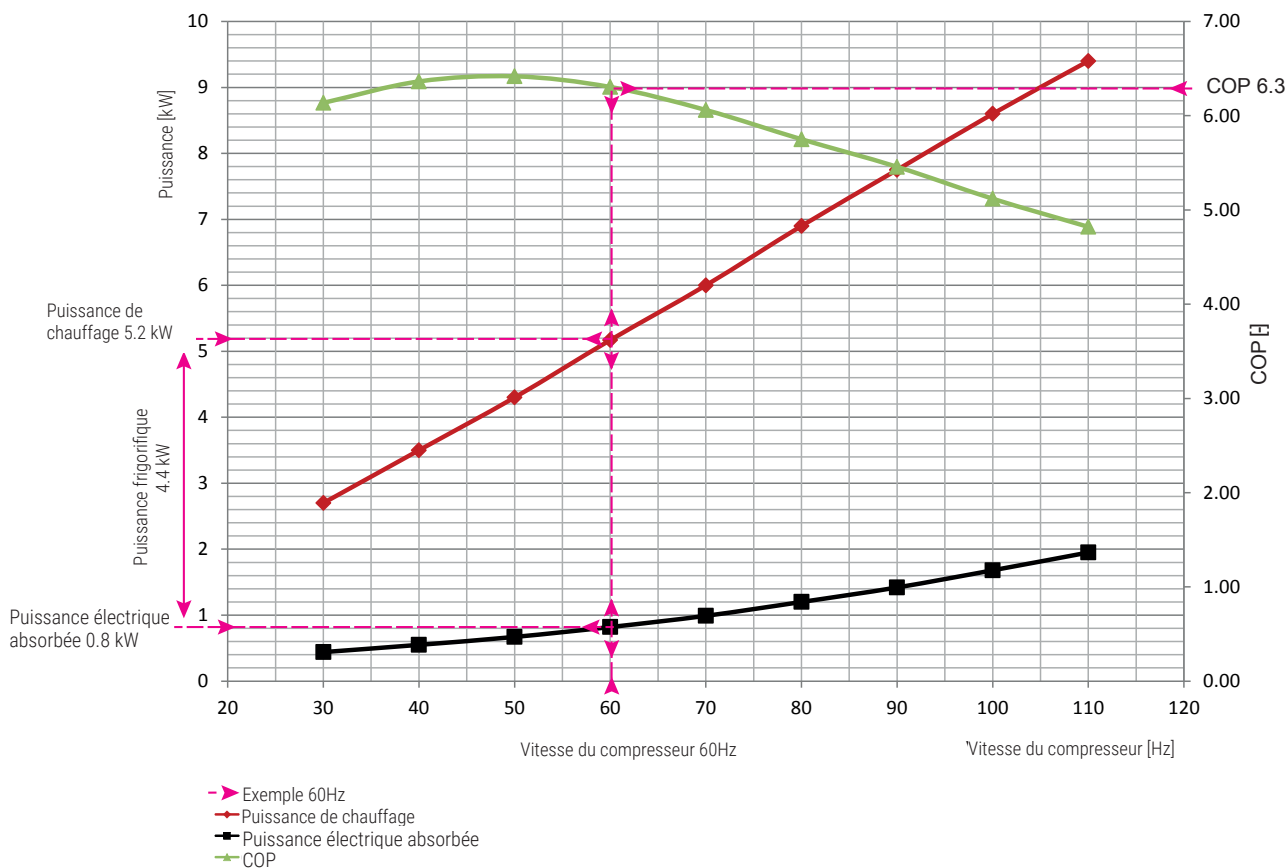
Courbes de performances Optiheat Inverta ECS

OHI 4esr TWW avec régulateur Optiplus 3

Débit minimal / norme (ΔT 3K EN 14511) / maximal source 0.47 / 1.25 / 2.30 m³/h
 Débit minimal / norme (ΔT 5K EN 14511) / maximal chauffage 0.35 / 0.89 / 1.70 m³/h

Performances selon EN 14511

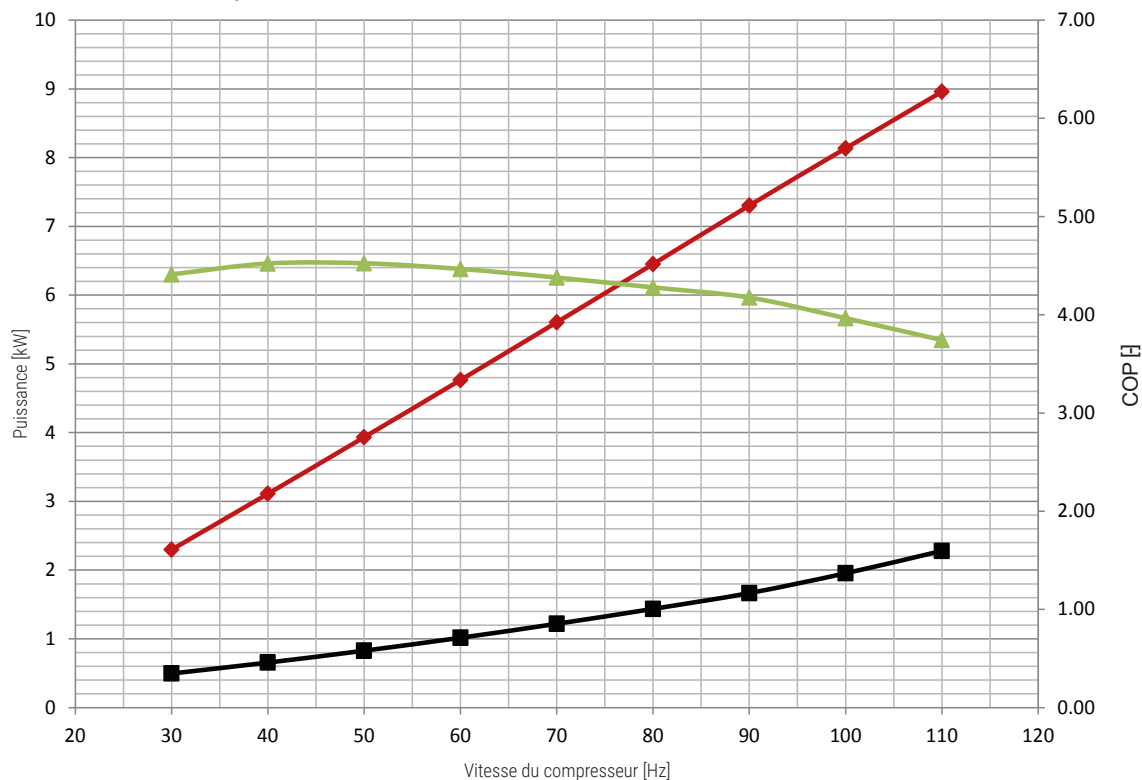
Puissance de chauffage en kW



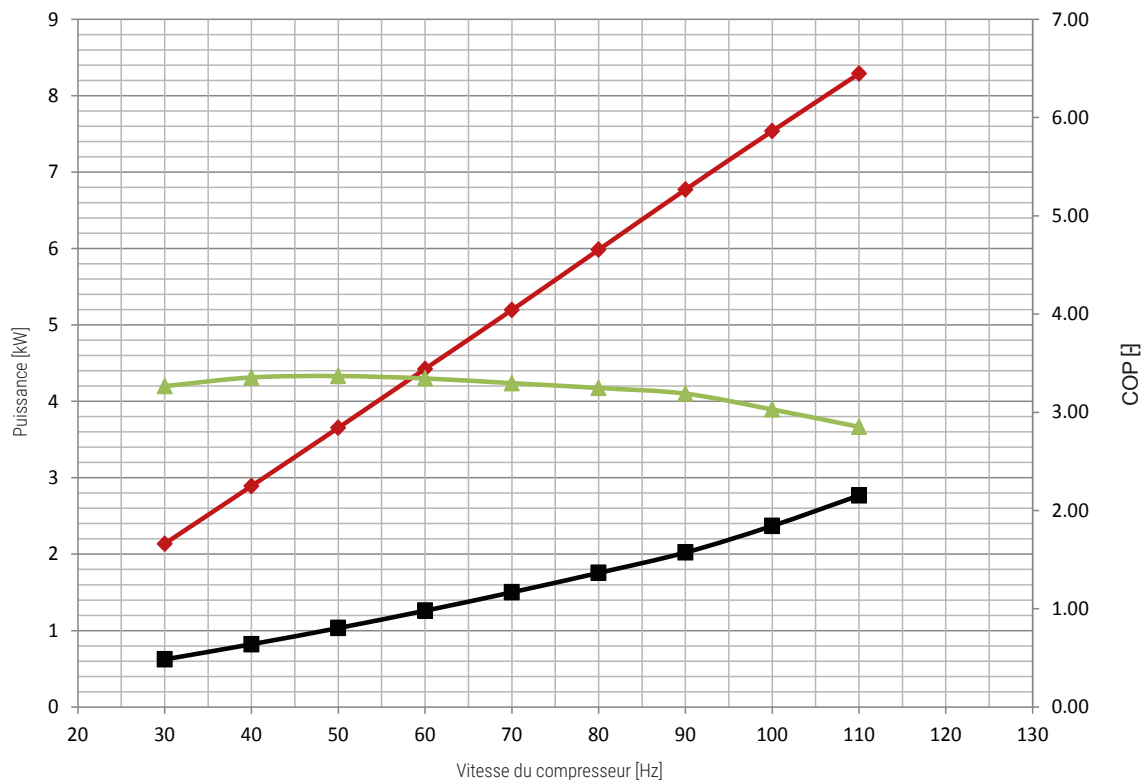
Courbes de performances Optiheat Inverta ECS

OHI 4esr TWW avec régulateur Optiplus 3

Puissance de chauffage en kW à W10/W45



Puissance de chauffage en kW à W10/W55

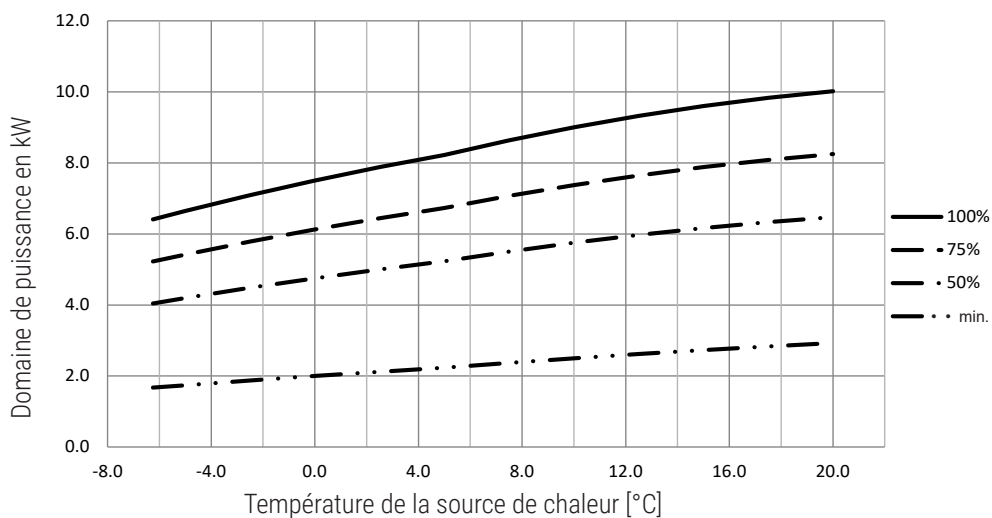


- ◆ Puissance de chauffage
- Puissance électrique absorbée
- ▲ COP

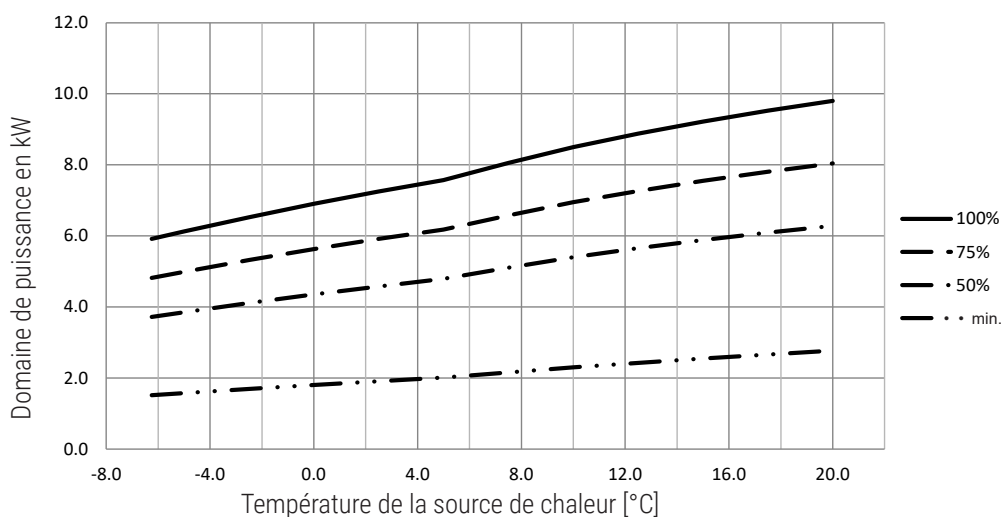
Puissance de chauffage

Optiheat Inverta ECS OHI4esr TWW

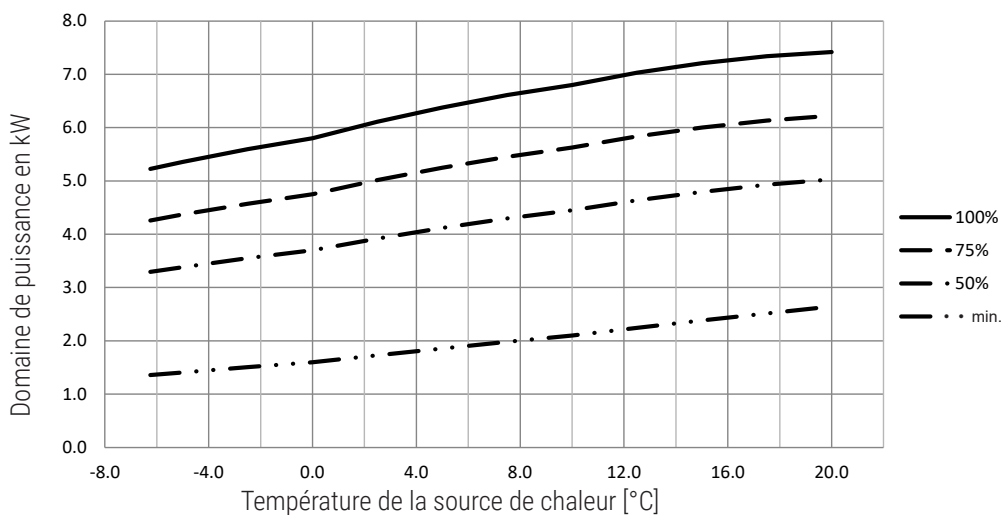
Puissance de chauffage à température départ W35



Puissance de chauffage à température départ W45

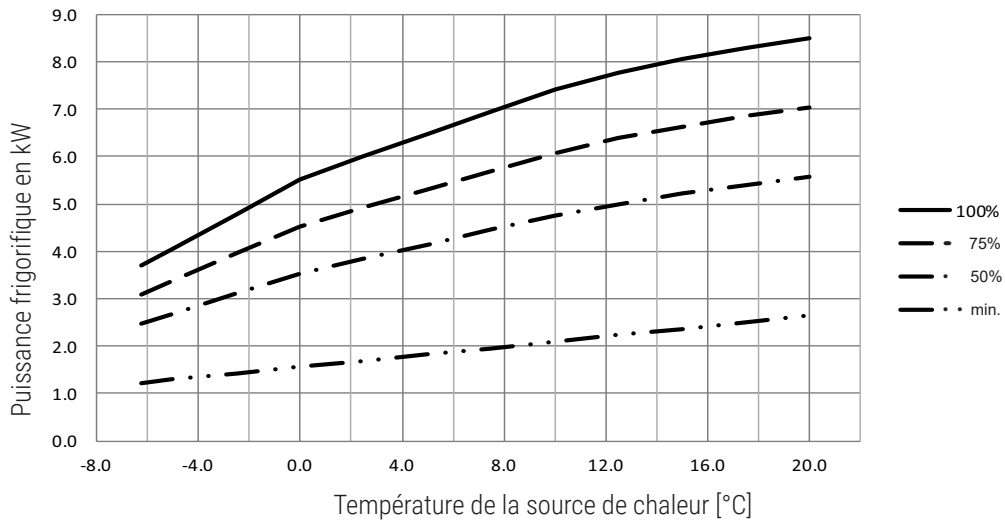


Puissance de chauffage à température départ W55

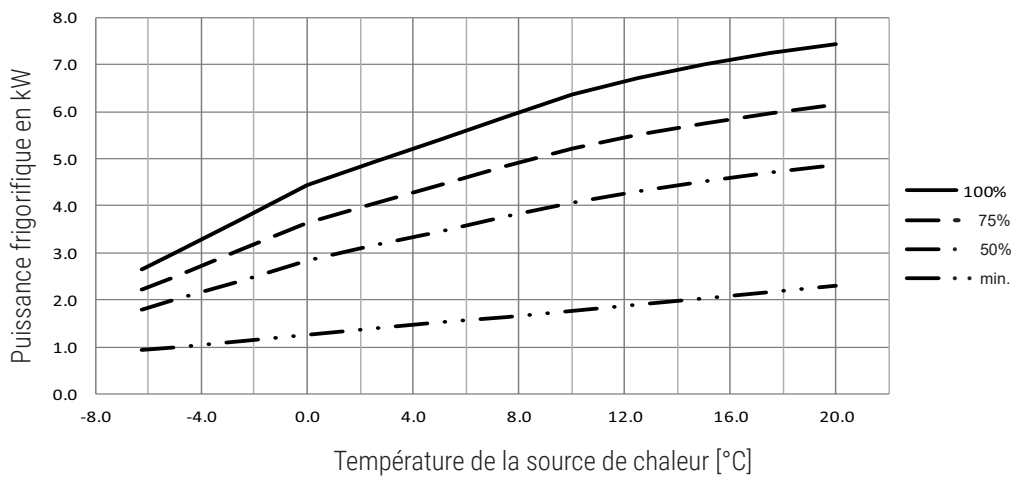


Puissance frigorifique Optiheat Inverta ECS OHI 4esr TWW

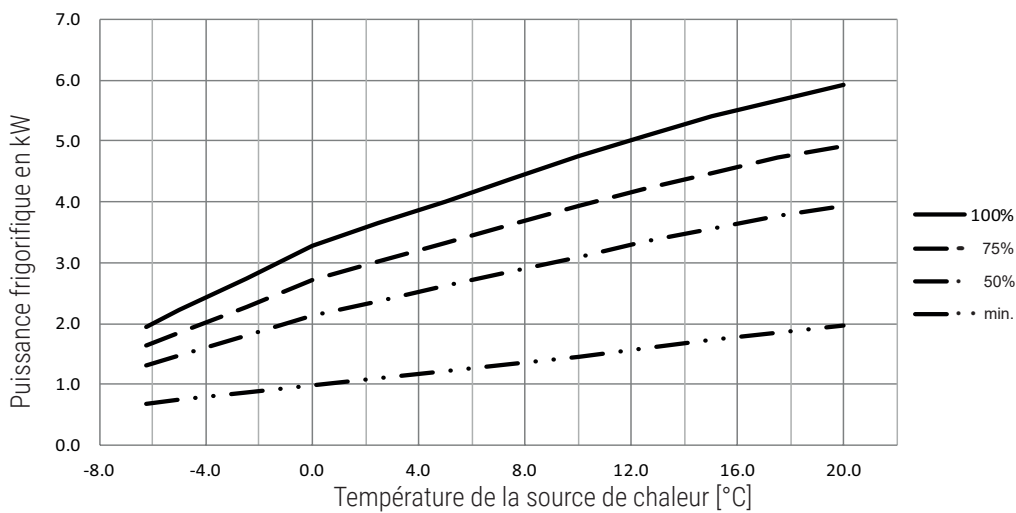
Puissance frigorifique à température départ W35



Puissance frigorifique à température départ W45

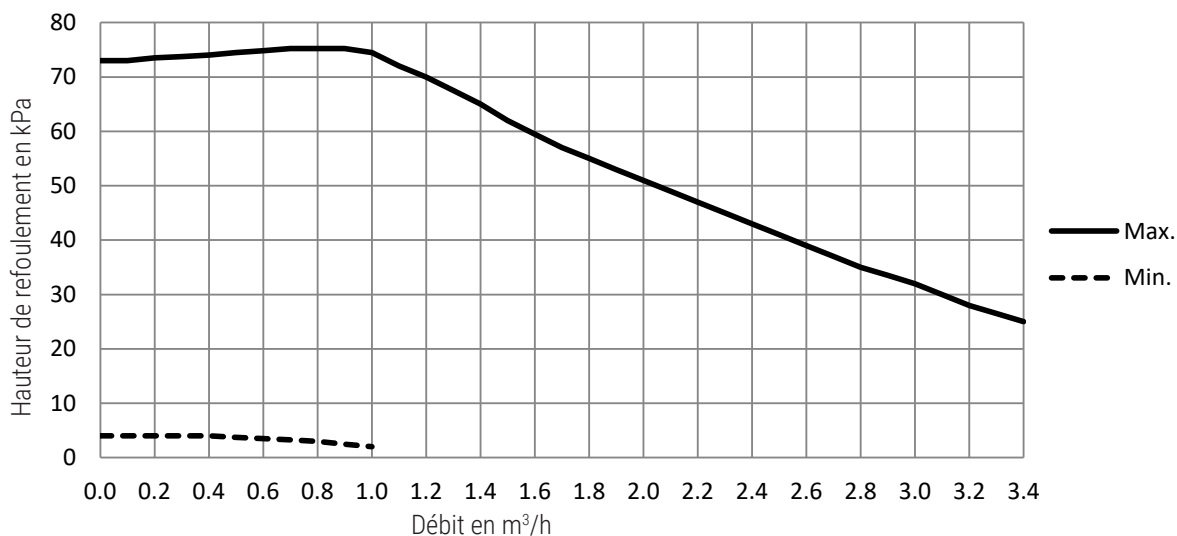


Puissance frigorifique à température départ W55

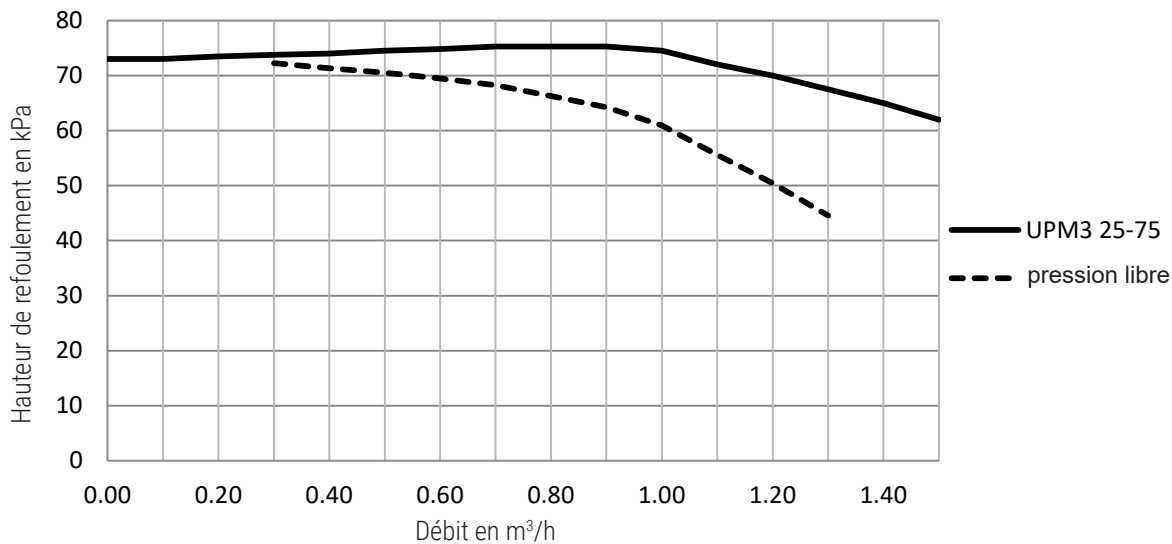


Débit et perte de charge circulateur Optiheat Inverta ECS OHI4esr TWW

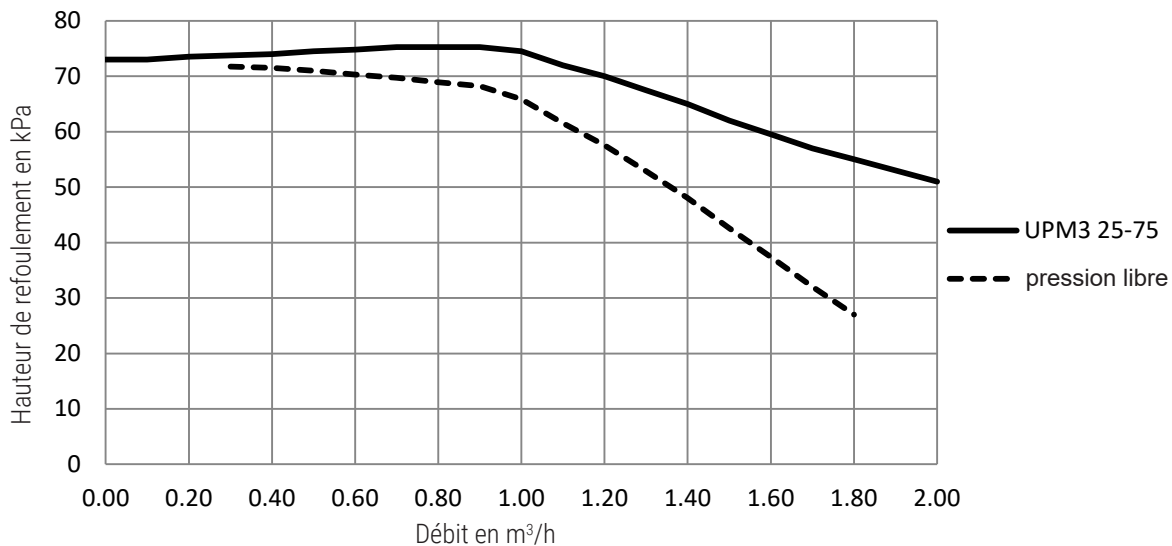
Courbe de la pompe UPM3 25-75

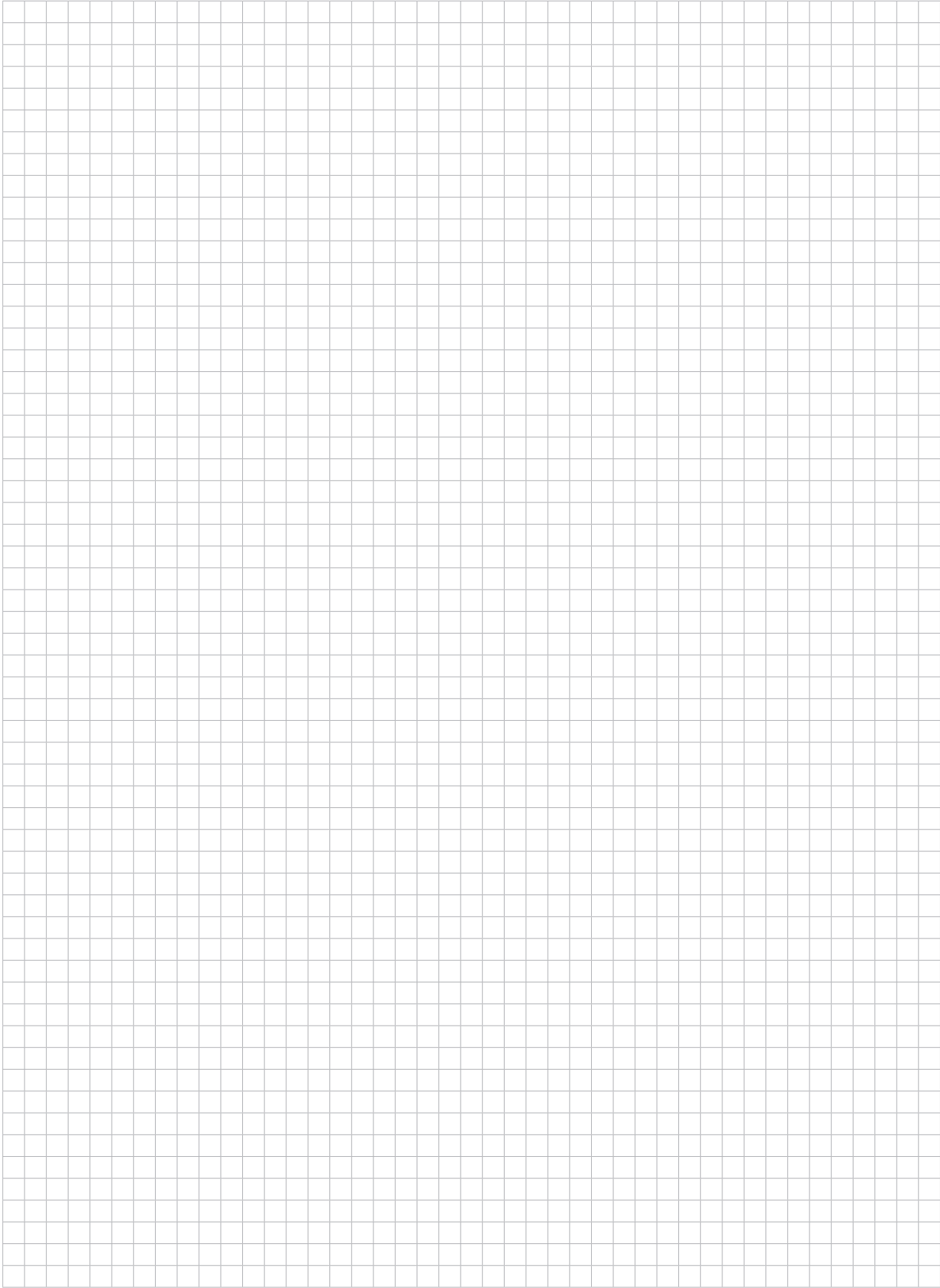


Côté chauffage / Condensateur



Source de chaleur / Evaporateur





Fonctionnement

Pompe à chaleur

La pompe à chaleur est libérée par la sonde extérieure (B9). Le débit de la pompe à chaleur circule en direct dans le circuit de chauffage.

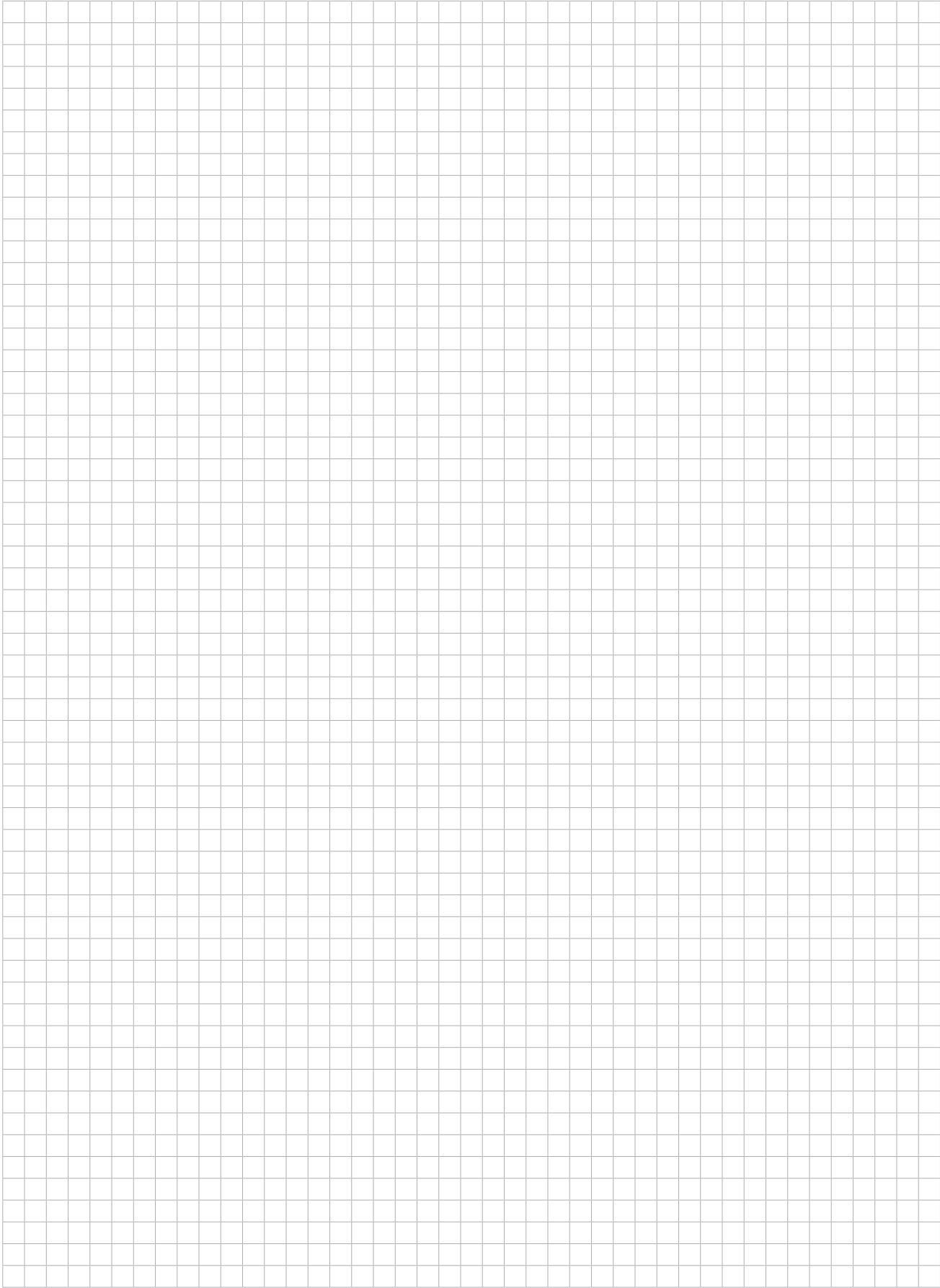
La régulation de la puissance de la pompe à chaleur est commandée par la température extérieure (B9). Le circulateur condenseur (Q9) est commandé par la vitesse et exécute proportionnelle à la demande de puissance de courant. Lorsque le compresseur est arrêté, le circulateur (Q9) fonctionne à une vitesse minimum. Pour les consommateurs avec thermostat, un débit minimum doit être assuré.

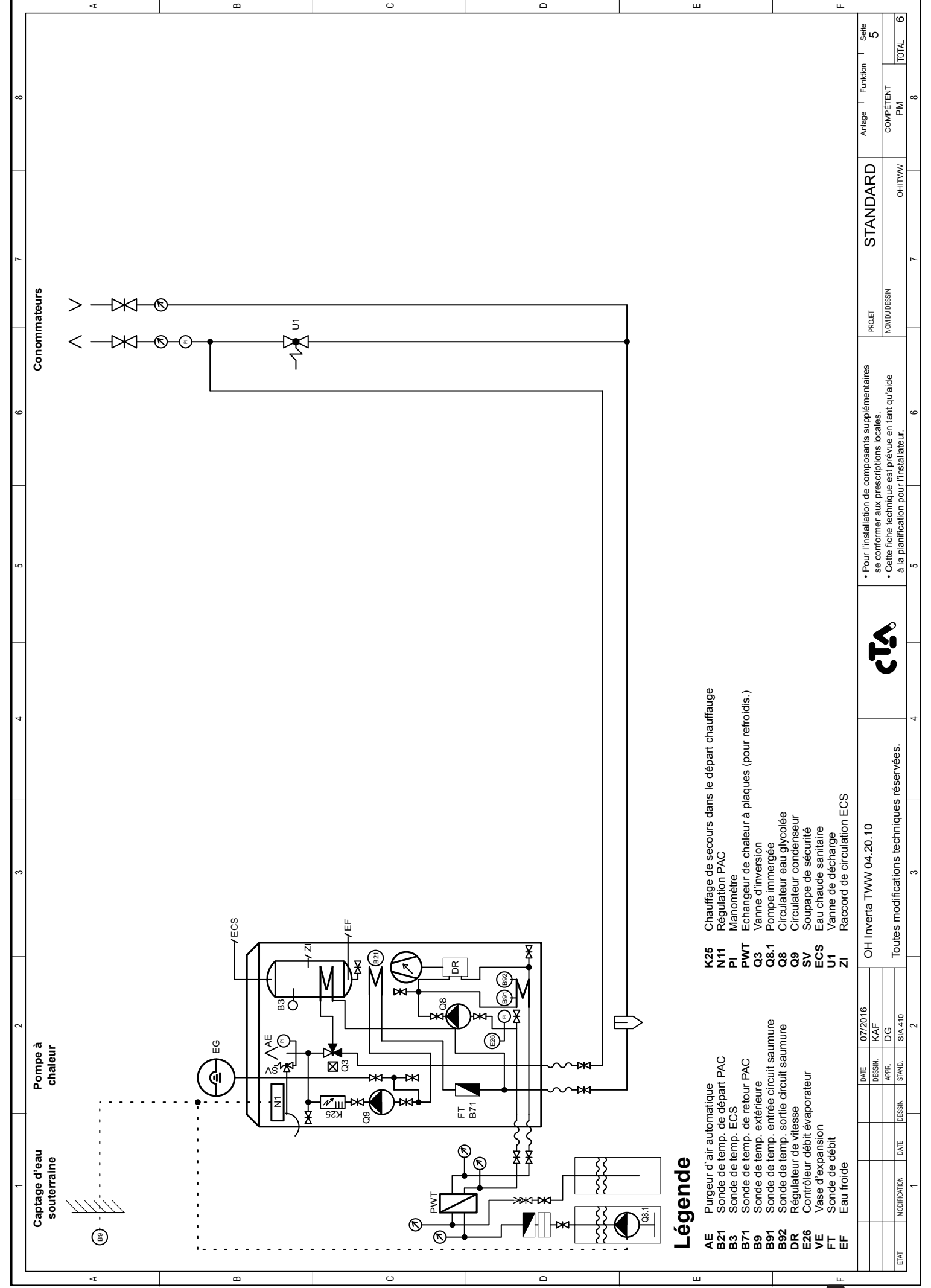
Le circulateur de source (Q8) est commandée par la vitesse sur une différence de température fixe (B91-B92). Par inversion de la vanne ECS (Q3), démarre la charge ECS dans le réservoir interne.

Free Cooling

Le rafraîchissement passif est produit sans le fonctionnement du circuit frigorifique. L'évacuation de la chaleur se fait par la source raccordée (sonde géothermique ou eau souterraine). Lors d'une demande de rafraîchissement, les vannes trois voies Y28 et Y21 (si groupe de mélange dans la distribution) dévient le circuit source à travers un échangeur à plaque (PWT).

La régulation de la pompe à chaleur définit une consigne de rafraîchissement, selon la température extérieure B9 et la courbe de rafraîchissement. Cette consigne est régulée avec la vanne trois voies Y1 et la sonde de température B1. Les thermostats d'ambiance existant doivent être utilisables en mode rafraîchissement et en mode chauffage.





Légende

- AE Purgeur d'air automatique
- B21 Sonde de temp. de départ PAC
- B3 Sonde de temp. ECS
- B71 Sonde de temp. de retour PAC
- B9 Sonde de temp. extérieure
- B91 Sonde de temp. entrée circuit saumure
- B92 Sonde de temp. sortie circuit saumure
- DR Régulateur de vitesse
- E26 Contrôle débit évaporateur
- VE Vase d'expansion
- FT Sonde de débit
- EF Eau froide
- K25 Purgeur automatique
- N11 Sonde de temp. de départ PAC
- PI Manomètre
- PWT Echangeur de chaleur à plaques (pour refroidis.)
- Q3 Vanne d'inversion
- Q8.1 Pompe immergée
- Q8 Circulateur eau glycolée
- Q9 Circulateur condenseur
- SV Soupape de sécurité
- ECS Eau chaude sanitaire
- U1 Vanne de décharge
- ZI Raccord de circulation ECS

- K25 Chauffage de secours dans le départ chauffage
- N11 Régulation PAC
- PI Manomètre
- PWT Echangeur de chaleur à plaques (pour refroidis.)
- Q3 Vanne d'inversion
- Q8.1 Pompe immergée
- Q8 Circulateur eau glycolée
- Q9 Circulateur condenseur
- SV Soupape de sécurité
- ECS Eau chaude sanitaire
- U1 Vanne de décharge
- ZI Raccord de circulation ECS

ETAT	MODIFICATION	DATE	DESSIN.	STAND.	SIA 410	2
			DESSIN.	KAF		
		07/2016	APPR.	DG		
			STAND.			

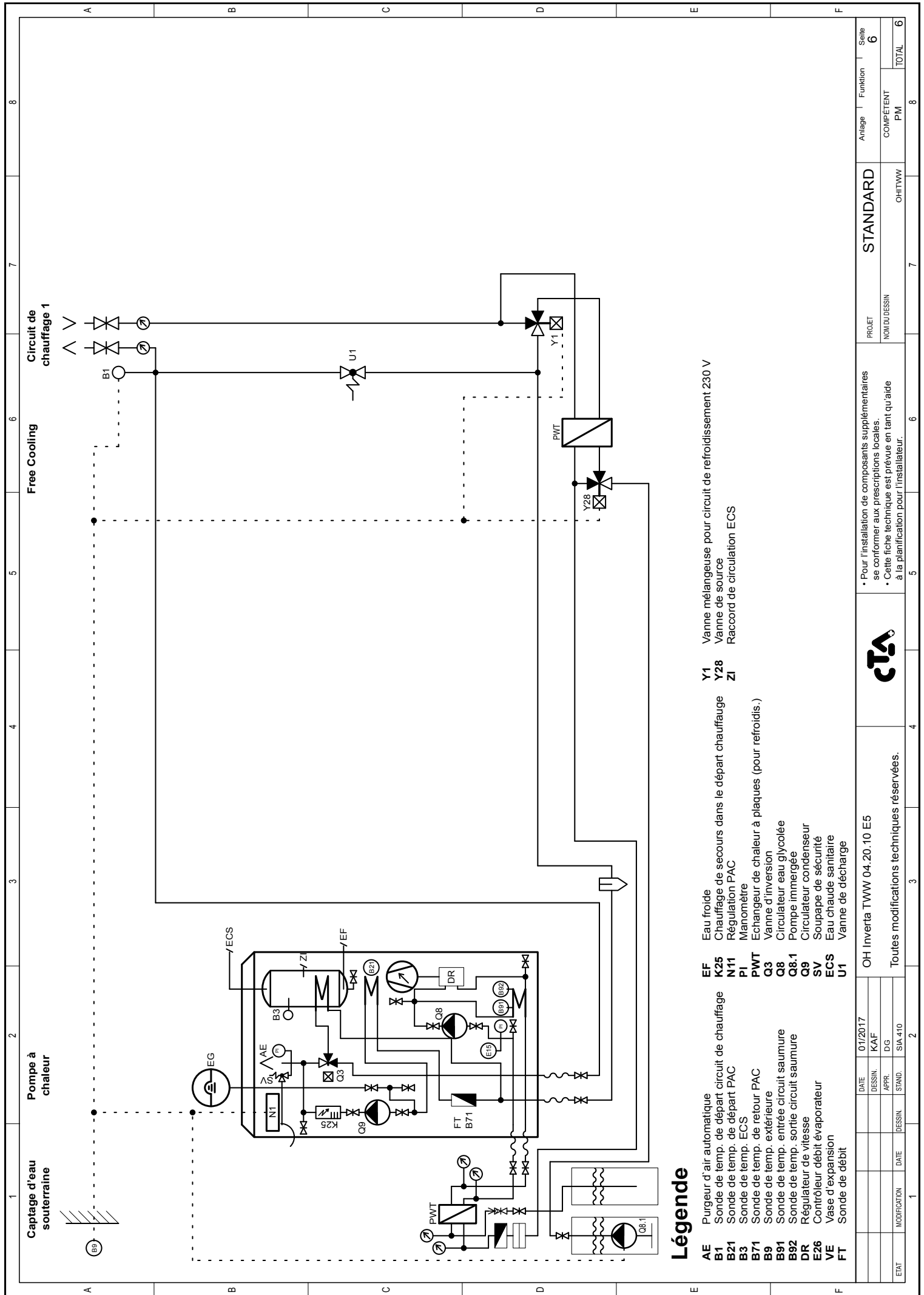
OH Inverta TWVW 04.20.10
 Toutes modifications techniques réservées.



PROJET STANDARD
 NOM DU DESSIN OHTWVW
 ANIAGE / FUNKTION COMPÉTENT
 PM TOTAL 8

STANDARD		Page
COMPÉTENT	PM	5
TOTAL		6





Légende

AE	Purgeur d'air automatique	EG	Eau froide	Y1	Vanne mélangeuse pour circuit de refroidissement 230 V
B1	Sonde de temp. de départ circuit de chauffage	EF	Chauffage de secours dans le départ chauffage	Y28	Vanne de source
B25	Sonde de temp. de départ PAC	K25	Régulation PAC	ZI	Raccord de circulation ECS
B3	Sonde de temp. ECS	N11	Manomètre		
B71	Sonde de temp. de retour PAC	P1	Echangeur de chaleur à plaques (pour refroidis.)		
B91	Sonde de temp. entrée circuit saumure	PWT	Vanne d'inversion		
B92	Sonde de temp. sortie circuit saumure	Q8	Circulateur eau glycolée		
DR	Régulateur de vitesse	Q8.1	Pompe immergée		
E26	Contrôleur débit évaporateur	Q9	Circulateur condenseur		
VE	Vase d'expansion	SV	Soupape de sécurité		
FT	Sonde de débit	U1	Eau chaude sanitaire		
			Vanne de décharge		

DATE	01/2017	OH Inverta TWW 04.20.10 E5			STANDARD	PROJET	ANTRAGE	FUNKTION	SEITE
DESSIN.	KAF					NOM DU DESSIN	COMPÉTENT	PM	6
APPR.	DG	Toutes modifications techniques réservées.				OH/TWW			TOTAL
DESSIN.	SIA 410								8
STAND.									
MODIFICATION	DATE	DESSIN.	DATE	DESSIN.	DATE				

Fiche raccordement indirect aux eaux souterraines (standard) pour Optiheat Inverta ECS avec circuit intermédiaire de séparation

Indications pour l'installation

Installation de source de chaleur

- Clarifier la situation au niveau de la place à disposition et l'accès pour les véhicules lourds équipés de pneumatiques.
- Tenir compte des conduites existantes.
- Demander une expertise géologique pour l'autorisation d'un forage.
- Etablir l'alimentation en eau et en électricité.
- Conclure une assurance RC.
- Mettre à disposition une benne pour la terre excavée.

Conduites vers le puits de captage et le puits de restitution

- Choisir la distance la plus courte pour les conduites.
- Choisir une profondeur de forage en-dessous de la limite du gel.
- Drainer le fond de fossé.
- Insérer les conduites dans une couche de sable (risque de blessure!).

- Ne procéder au recouvrement qu'une fois l'essai de pression effectué.

Montage extérieur

- Garantir l'accessibilité aux puits.
- Isoler les passages de mur et les rendre étanches à l'eau.

Montage intérieur

- Protéger toutes les conduites, pompes et robinetteries contre la corrosion.
- Monter éventuellement des gouttières pour gouttes.
- Eviter la transmission des bruits de structure.

Isolation thermique

- Utiliser une isolation étanche à la diffusion de vapeur.
- Utiliser une isolation suffisamment épaisse pour empêcher la formation de condensation.

Travaux à réaliser par le client

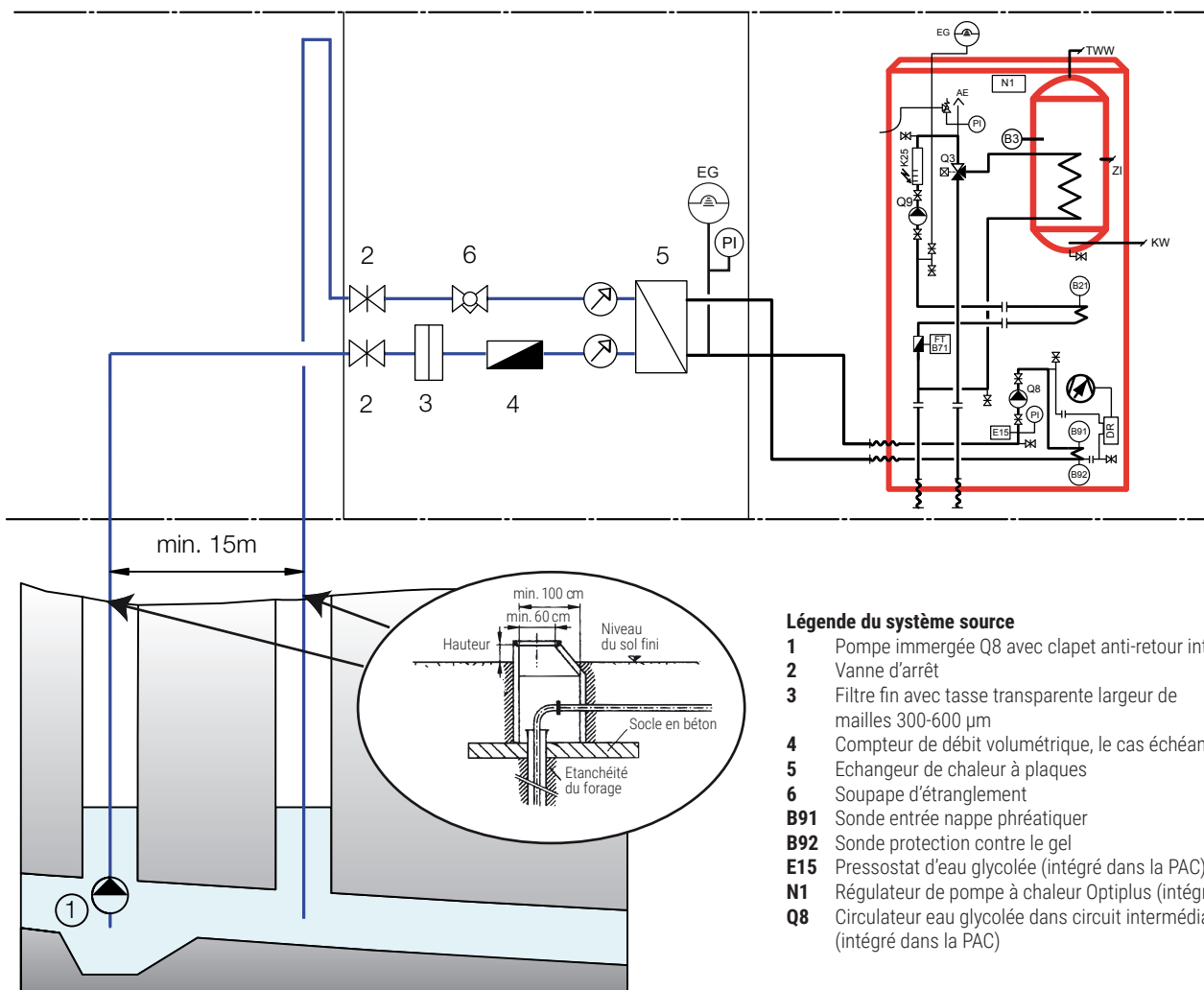
- Coordination et réalisation des tranchées pour les conduites, les percements de mur et les percements de puits.
- Remblayer les tranchées et boucher les percements de mur après les travaux.

Raccordements

- Conduites de captage et de restitution.
- Livraison et montage par l'installateur ou une entreprise spécialisée.

Circuit intermédiaire (glycol 25%)

- Les composants hydrauliques sont situés à l'extérieur de la pompe à chaleur.



- Toutes modifications techniques réservées.
- Pour l'installation de composants supplémentaires se conformer aux prescriptions locales.
- Cette fiche technique est prévue en tant qu'aide à la planification pour l'installateur.



CTA SA
Hunzigenstrasse 2
CH-3110 Münsingen
www.cta.ch