

CONSIGNES DE PLANIFICATION ET D'INSTALLATION

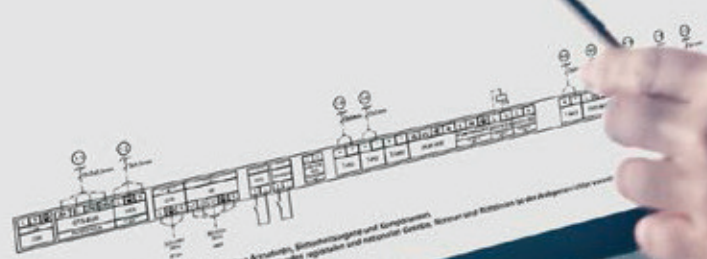
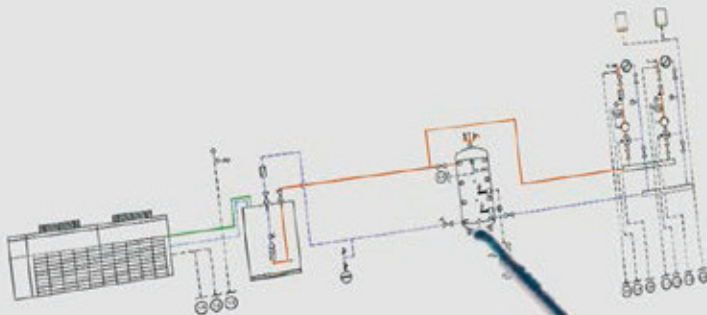
OCHSNER
WÄRMEPUMPEN

AIR HAWK 1850: Mit Pufferspeicher, zwei Heizkreise

1850-010

- Prinzipschema anwendbar für AIR HAWK 1850 C12A (2873439).
- Zur Taupunktüberwachung ist ein Raumtemperatur- und Feuchtigkeitsfühler notwendig.
- Bei Heiz- und Kühlbetrieb mit einer Wärmepumpe sind min. 4K Differenz zwischen Heiz- und Kühlkreisen erforderlich.

- Die Freigabe der externen E-Heizlinie im Pufferspeicher erfolgt durch einen beidseitigen Umwälzventil.
- Reparieren Sie die Anlage freid aufzuheben.
- Führen Sie die Filter und Sanitärabläufe geschützt aus.
- Halten Sie die Planung- und Installationsunterlagen von Ochsner im.



Dieses Prinzipschema enthält nicht alle zur Installation erforderlichen Anordnungen, Dimensionierungen und Komponenten.
Für die komplette Ausführung der Gesamtanlage sowie die Einhaltung der geltenden regionalen und nationalen Gesetze, Normen und Richtlinien ist der Anlagenhersteller zu konsultieren.

LA PLANIFICATION DES POMPES À CHALEUR DE CHAUFFAGE

CHAUFFER ET RAFRAÎCHIR AVEC DE L'ÉNERGIE ISSUE DE L'ENVIRONNEMENT

DIMENSIONNEMENT DE L'INSTALLATION SELON LE(S) POINT(S) NORMALISÉ(S)

Le respect des débits volumiques nominaux est impératif pour assurer l'efficacité et la sécurité de fonctionnement. C'est pourquoi les éléments débitmètres requis (DEBM) adaptés au gestionnaire de climat d'habitation sont également fournis avec la pompe à chaleur.

Lors du dimensionnement des capteurs géothermiques plats ou des systèmes de sondes souterraines, en particulier dans la plage des faibles puissances, nous recommandons de configurer la source de chaleur en fonction de la puissance de chauffage nécessaire au point de fonctionnement normalisé.

Les sections de tuyaux de l'installation de chauffage sont déterminées en fonction de la hauteur manométrique résiduelle, tout en tenant compte des pertes par friction dans les tuyaux et des résistances individuelles.

INDICATIONS DE PERFORMANCE

Les indications de performance se réfèrent aux données mesurées de la pompe à chaleur dans les conditions normalisées (puissance de chauffage, coefficient de performance/COP) en tenant compte des tolérances indiquées. L'efficacité énergétique de l'installation et par conséquent les coûts de fonctionnement relèvent de la responsabilité de l'installateur. Les installations de chauffage à pompe à chaleur doivent être réalisées selon les directives OCHSNER. Pour les installations qui n'ont pas été montées selon ces directives, aucune garantie ne sera assumée pour la pompe à chaleur. C'est pourquoi OCHSNER recommande les partenaires système d'OCHSNER dûment formés pour l'installation de la pompe à chaleur.

- Les données de performance indiquées selon EN 14511 avec écart de 5K ne tiennent pas compte des circulateurs
- Toutes les données techniques indiquées ont une tolérance de 10%
- Les puissances frigorifiques ont, selon les conditions de fonctionnement ou la nature de l'installation, une tolérance pouvant atteindre 25%.

Les installations réalisées selon les directives d'OCHSNER peuvent elles aussi dévier des valeurs d'efficacité obtenues en usine, car ces dernières sont basées sur des mesures effectuées dans des conditions normalisées. De plus, le comportement de l'utilisateur ainsi que le type de la conduite de raccordement utilisée jouent un rôle déterminant.



POMPES À CHALEUR DE « CLIMATISATION » - CHAUFFAGE / RAFRAÎCHISSEMENT

- Chauffage à part entière en hiver, pleine puissance en rafraîchissement actif (par inversion du circuit frigorifique) en été
- Puissance et sécurité de fonctionnement optimales grâce à plus de 15 ans d'expérience dans la mise en œuvre de systèmes muraux, au sol et de ventilo-convecteurs.
- Pour assurer un mode rafraîchissement efficace, la pompe à chaleur est équipée de sa propre pompe d'injection.
- Sources d'énergie possibles : air, eau, eau glycolée
- Le gestionnaire de climat d'habitation régule le mode rafraîchissement et permet un basculement entièrement automatique chauffage/rafraîchissement.
- Pour le fonctionnement en mode rafraîchissement des pompes à chaleur sans régulation de vitesse, un ballon de séparation est absolument indispensable. Pour une meilleure stratification en mode rafraîchissement, le croisement des raccordements de ballon est recommandé.
- Une exécution avec bouteille de découplage n'est pas adaptée pour le mode rafraîchissement !

FLUIDES FRIGORIGÈNES UTILISÉS

OCHSNER a exclusivement recours à des fluides frigorigènes non explosifs et difficilement inflammables qui respectent les seuils de PRG actuellement définis par le règlement sur les gaz à effet de serre fluorés et anticipent même les futures valeurs prévisibles dans ce domaine.

En appliquant les règlements et normes nationaux et en tenant compte du type de fluide frigorigène utilisé ainsi que du poids net, on obtient la superficie minimale libre requise au sol dans le local d'implantation des pompes à chaleur installées en intérieur.

Vous trouverez les consignes spécifiques aux différents appareils dans notre documentation de planification.

LA PLANIFICATION DES POMPES À CHALEUR DE CHAUFFAGE

CHAUFFER ET RAFRAÎCHIR AVEC DE L'ÉNERGIE ISSUE DE L'ENVIRONNEMENT

DIMENSIONNEMENT DE L'INSTALLATION SELON LE(S) POINT(S) NORMALISÉ(S)

Le respect des débits volumiques nominaux est impératif pour assurer l'efficacité et la sécurité de fonctionnement. C'est pourquoi les éléments débitmètres requis (DEBM) adaptés au gestionnaire de climat d'habitation sont également fournis avec la pompe à chaleur.

Lors du dimensionnement des capteurs géothermiques plats ou des systèmes de sondes souterraines, en particulier dans la plage des faibles puissances, nous recommandons de configurer la source de chaleur en fonction de la puissance de chauffage nécessaire au point de fonctionnement normalisé.

Les sections de tuyaux de l'installation de chauffage sont déterminées en fonction de la hauteur manométrique résiduelle, tout en tenant compte des pertes par friction dans les tuyaux et des résistances individuelles.

INDICATIONS DE PERFORMANCE

Les indications de performance se réfèrent aux données mesurées de la pompe à chaleur dans les conditions normalisées (puissance de chauffage, coefficient de performance/COP) en tenant compte des tolérances indiquées. L'efficacité énergétique de l'installation et par conséquent les coûts de fonctionnement relèvent de la responsabilité de l'installateur. Les installations de chauffage à pompe à chaleur doivent être réalisées selon les directives OCHSNER. Pour les installations qui n'ont pas été montées selon ces directives, aucune garantie ne sera assumée pour la pompe à chaleur. C'est pourquoi OCHSNER recommande les partenaires système d'OCHSNER dûment formés pour l'installation de la pompe à chaleur.

- Les données de performance indiquées selon EN 14511 avec écart de 5K ne tiennent pas compte des circulateurs
- Toutes les données techniques indiquées ont une tolérance de 10%
- Les puissances frigorifiques ont, selon les conditions de fonctionnement ou la nature de l'installation, une tolérance pouvant atteindre 25%.

Les installations réalisées selon les directives d'OCHSNER peuvent elles aussi dévier des valeurs d'efficacité obtenues en usine, car ces dernières sont basées sur des mesures effectuées dans des conditions normalisées. De plus, le comportement de l'utilisateur ainsi que le type de la conduite de raccordement utilisée jouent un rôle déterminant.



POMPES À CHALEUR DE « CLIMATISATION » - CHAUFFAGE / RAFRAÎCHISSEMENT

- Chauffage à part entière en hiver, pleine puissance en rafraîchissement actif (par inversion du circuit frigorifique) en été
- Puissance et sécurité de fonctionnement optimales grâce à plus de 15 ans d'expérience dans la mise en œuvre de systèmes muraux, au sol et de ventilo-convecteurs.
- Pour assurer un mode rafraîchissement efficace, la pompe à chaleur est équipée de sa propre pompe d'injection.
- Sources d'énergie possibles : air, eau, eau glycolée
- Le gestionnaire de climat d'habitation régule le mode rafraîchissement et permet un basculement entièrement automatique chauffage/rafraîchissement.
- Pour le fonctionnement en mode rafraîchissement des pompes à chaleur sans régulation de vitesse, un ballon de séparation est absolument indispensable. Pour une meilleure stratification en mode rafraîchissement, le croisement des raccordements de ballon est recommandé.
- Une exécution avec bouteille de découplage n'est pas adaptée pour le mode rafraîchissement !

FLUIDES FRIGORIGÈNES UTILISÉS

OCHSNER a exclusivement recours à des fluides frigorigènes non explosifs et difficilement inflammables qui respectent les seuils de PRG actuellement définis par le règlement sur les gaz à effet de serre fluorés et anticipent même les futures valeurs prévisibles dans ce domaine.

En appliquant les règlements et normes nationaux et en tenant compte du type de fluide frigorigène utilisé ainsi que du poids net, on obtient la superficie minimale libre requise au sol dans le local d'implantation des pompes à chaleur installées en intérieur.

Vous trouverez les consignes spécifiques aux différents appareils dans notre documentation de planification.

CONSIGNES DE PLANIFICATION ET D'INSTALLATION : TERRA M2/M4/M6

Vous trouverez ci-après des extraits des consignes de planification et d'installation. Se référer pour des consignes détaillées sur la planification et l'installation au mode d'emploi des produits (voir le site Internet OCHSNER) et au manuel OCHSNER.

- Les sections de tuyaux doivent être dimensionnées en fonction des débits volumiques nominaux.
- Veillez à respecter les limites de fonctionnement pour les installations côté primaire et côté secondaire.
- Pour garantir un fonctionnement en toute sécurité, veillez à un dimensionnement suffisant des dispositifs hydrauliques de sécurité ou de maintien de la pression.
- Effectuez un contrôle annuel de l'installation conformément aux prescriptions nationales et régionales.
- En règle générale, côté secondaire :
 - Pression de remplissage de l'installation en mode chauffage [bar] = pression de gonflage VEM + 0,3 [bar]
 - Pression de remplissage de l'installation en mode rafraîchissement [bar] = pression de gonflage VEM + 0,5 [bar]
- En règle générale, côté primaire :
 - Pression de remplissage de l'installation côté primaire [bar] = pression de gonflage VEM + 0,5 [bar]

INSTALLATION DE SOURCE DE CHALEUR ¹⁾

Le dimensionnement et la pose de l'installation de source de chaleur sont du ressort du constructeur de l'installation et doivent être réalisés conformément aux directives d'OCHSNER.

- Nous recommandons de réaliser les installations de source de chaleur en utilisant l'un des systèmes de pose suivants : pose à plat, pose en cunette ou forage profond.
- Les cages ou pieux énergétiques doivent être posés et mis en œuvre conformément aux réglementations régionales et nationales en vigueur (par ex. VDI 4640 ou - feuillet d'instruction ÖWAV 207).
- Les systèmes de géothermie allant jusqu'à une profondeur d'enfouissement de 10 m font partie de la catégorie des systèmes de subsurface. Ils nécessitent donc en principe la même zone d'extraction que la superficie libre pour les poses à plat ou en cunette.
- Dans la pratique, l'utilisation de cages énergétiques ne procure donc pas d'économies de surface sur le long terme pour la mise en place d'une installation côté primaire durable.
- Respectez les prescriptions et réglementations nationales et régionales.
- Pour un fonctionnement saisonnier (de 4 à 8 semaines) en mode rafraîchissement, la même puissance s'applique pour le rafraîchissement (puits de chaleur) comme pour le chauffage (puissance d'extraction).
- Pour un fonctionnement économique et sûr, une vanne d'équilibrage doit être prévue et réglée pour la régulation hydraulique côté installation.

Pertes de charge max. recommandées

Conduite de raccordement, y compris pertes diverses	100 mbar max.
Circuits eau glycolée ou sondes, y compris distributeur à eau glycolée	300 mbar max.

Les puissances d'extraction mentionnées ci-après sont des valeurs indicatives.

VALEURS INDICATIVES POUR LA PUISSANCE D'EXTRACTION EN CAS DE POSE À PLAT ²⁾

Nature du sol	Puissance d'extraction max. spéc. pour 1800 h/a [W/m ²]	Puissance d'extraction max. spéc. pour 2400 h/a [W/m ²]
Sol sec non cohésif	10	8
Sol cohésif et humide	25	20
Sol saturé d'humidité sable/gravier	40	32

VALEURS INDICATIVES POUR LA PUISSANCE D'EXTRACTION EN CAS DE POSE EN CUNETTE ²⁾

Nature du sol	Puissance d'extraction max. spéc. pour 1800 h/a [W/m] cunette
Sol cohésif et humide	100
Sol saturé d'humidité sable/gravier	125

VALEURS INDICATIVES POUR LA PUISSANCE D'EXTRACTION EN CAS DE FORAGE PROFOND ²⁾

Nature du sol	Puissance d'extraction max. spéc. pour 1800 h/a [W/m]	Puissance d'extraction max. spéc. pour 2400 h/a [W/m]
Sédiments secs	25	20
Marne, schiste	45	35
Roche de conductibilité thermique élevée	84	70
Sous-sol avec ruissellement souterrain important	65-80	55-65

FLUIDE CALOPORTEUR (CIRCUIT D'EAU GLYCOLÉE) :

- Lors du choix du fluide caloporteur du circuit d'eau glycolée, tenez compte des réglementations et dispositions nationales et régionales applicables (y compris en termes de subventions).
- En raison de ses propriétés techniques optimales, nous recommandons l'utilisation d'éthylène glycol pour les pompes à chaleur eau glycolée/eau. L'éthylène glycol se caractérise par une viscosité plus faible et par une meilleure transmission de la chaleur que le propylène glycol, ce qui réduit la consommation électrique du circulateur.
- Le concentré O-Cool-Pro à base de propylène glycol contient des inhibiteurs de corrosion antipollution et répond à la norme LD 0 relative à la compatibilité alimentaire.

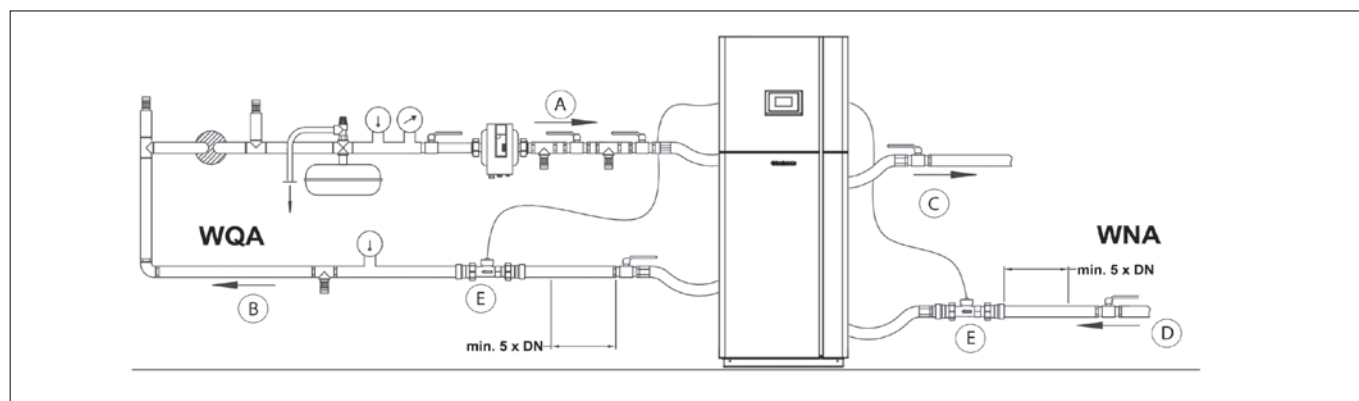
DIMENSIONNEMENT :

- Pour les cas de turbulences légères de flux d'éthylène glycol, le débit volumique par collecteur doit être fixé à 0,6-0,8 m³/h.
- Pour les sondes géothermiques, nous recommandons l'utilisation de sondes duplex.
- En fonction des besoins, des sondes simplex peuvent également être utilisées ; elles doivent alors être calculées séparément lors de la planification du système hydraulique.

¹⁾ Notez que dans le cas d'installations de remplacement, l'installation côté primaire existante doit être enregistrée et contrôlée selon les prescriptions OCHSNER (voir la liste de contrôle OCHSNER).

²⁾ Tenez compte des réglementations régionales et nationales en vigueur (par ex. pour AT/DE : VDI 4640 et - feuillet d'instructions ÖWAV 207)

RACCORDEMENT HYDRAULIQUE POUR TERRA M6



- A) Entrée source de chaleur
- B) Sortie source de chaleur
- C) Départ côté secondaire
- D) Retour côté secondaire
- E) Élément débitmètre

WQA) Installation de source de chaleur
WNA) Installation côté secondaire

RAFRAÎCHISSEMENT PASSIF

Le rafraîchissement passif n'est recommandé par OCHSNER qu'en association avec des forages profonds dans les limites d'utilisation individuelles. En raison de la pose en subsurface des collecteurs plats, ceux-ci s'adaptent rapidement au niveau de température du sol environnant et peuvent par conséquent lui céder moins de chaleur. Il faut donc s'attendre à une fonction de rafraîchissement de courte durée pendant les périodes de chaleur.

L'utilisation de forages profonds pour le rafraîchissement passif est possible uniquement dans les limites d'utilisation propres aux forages. L'installateur est responsable du forage profond à réaliser sur site et de son adéquation pour le chauffage et le rafraîchissement passif (extraction d'une énergie suffisante du sol). Il est recommandé de faire établir une expertise hydrogéologique et de mesurer la résistance thermique du trou foré.

LES KITS POUR LE RAFRAÎCHISSEMENT PASSIF COMPRENNENT

- Échangeur de chaleur à plaques
- Modules d'inversion à 3 voies (3 unités)
- Raccord vissé
- Isolation résistant à la diffusion
- Unité de commande de pièce ou écran tactile
- Sonde de température à applique

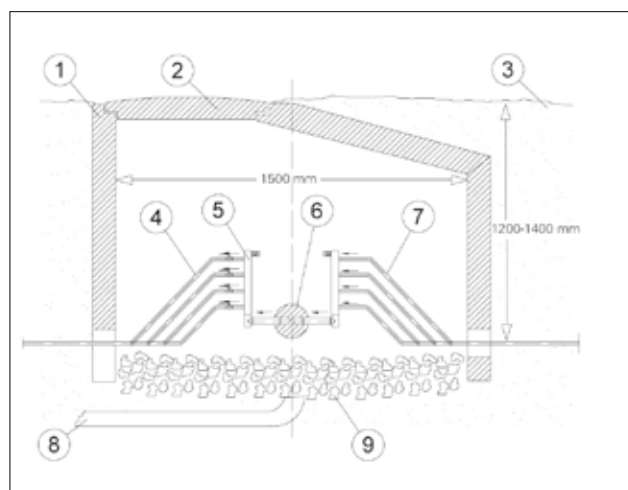
LES KITS COLLECTEURS À EAU GLYCOLÉE COMPRENNENT

- ESK :
 - Tuyau en PE : 1", 120 m (par paquet)
 - Distributeur d'eau glycolée sans Taco-Setter
 - Protection hors gel éthylène glycol

SÉCHAGE DE CHAPE

Le séchage de chape avec la pompe à chaleur n'est pas autorisé pour les installations couplées au sol. Il peut dans ce cas être réalisé à l'aide de la résistance électrique du ballon de séparation ou au moyen de stations de séchage mobiles. L'opération de séchage tout comme le réglage du régulateur sont du ressort du constructeur de l'installation qui doit tenir compte des exigences des normes pertinentes et travailler en accord avec le chapiste ou le poseur de sols. Le partenaire système trouvera les réglages pouvant être effectués sur le régulateur OTE dans la notice d'utilisation de cet appareil.

PUISARD DE COLLECTE



- 1) Cercle en béton (diamètre min. = 1500 mm, Profondeur de puits min. 2000 mm)
- 2) Entrée (diamètre min. 800 mm)
- 3) Lit de sable
- 4) Départ source de chaleur (eau glycolée)
- 5) Distributeur d'eau glycolée
- 6) Gaine de protection vers la maison
- 7) Retour source de chaleur (eau glycolée)
- 8) Drainage
- 9) Gravier

DIMENSIONNEMENT DE L'INSTALLATION CÔTÉ PRIMAIRE : TERRA M2/M4

POUR LES POMPES À CHALEUR AVEC LA SOURCE DE CHALEUR GÉOTHERMIE (EAU GLYCOLÉE)



TYPE D'APPAREIL		TERRA 8	TERRA 11	TERRA 14
Raccord hydraulique (taille)	Pouce	1 1/4	1 1/4	1 1/4
Raccord hydraulique (type de raccord)		Filet extérieur	Filet extérieur	Filet extérieur
Circulateur (ISCH)		interne	interne	interne
Module d'inversion à 3 voies (ECS)		interne	interne	interne
Point de fonctionnement		B0/W35	B0/W35	B0/W35
Différence de température (ICP)	K	3	3	3
Débit volumique (ICP)	m³/h	1,9	2,6	3,3
Différence de pression interne (ICP)	mbar	87	161	209
Élément débitmètre / Type		interne / de série	interne / de série	interne / de série
Hauteur manométrique résiduelle (ICP)	mbar	633	505	376
Surface de pose recommandée	m²	230	380	470

EXEMPLE : POSE À PLAT ET EN CUNETTE

		ESK4	ESK6	
Distributeur d'eau glycolée		DN 40 x 6/4" FI pour 4 circuits kvs 12	DN 40 x 6/4" FI pour 6 circuits kvs 12	DN 50 x 2" FI pour 7 circuits kvs 30
Perte de charge distributeur d'eau glycolée	mbar	24	47	12
Collecteur à eau glycolée		de 120 m lin. PE-DN 25 32 x 2,0	de 120 m lin. PE-DN 25 32 x 2,0	de 120 m lin. PE-DN 25 32 x 2,0
Perte de charge capteur géothermique	mbar	37	32	37
Nombre de circuits de captage		4	6	7
Surfaces de pose recommandées	m²	230	380	470
Hauteur manométrique résiduelle II (pompe à chaleur + kit collecteur)	mbar	572	427	327
Contenance de l'installation ISCH	Litre	329,2	477,2	551,2
Conduite de raccordement 2 x 20 m. lin.		DN 32-PE 40 x 3,7	DN 40-PE 50 x 4,6	DN 40-PE 50 x 4,6
Éthylène glycol 25% bidon de 25 l	Pce	3,3	4,8	5,5
Propylène glycol 32% bidon de 25 l	Pce	4,4	6,4	7,3

EXEMPLE : FORAGE PROFOND

Sonde duplex 32 x 2,9 mm		2 x 80 m	2 x 100 m	3 x 100 m
Perte de charge sonde	mbar	66	159	113
Distributeur eau glycolée		DN 40 x6/4" FI pour 4 circuits kvs 12	DN 40 x6/4" FI pour 4 circuits kvs 12	DN 40 x6/4" FI pour 6 circuits kvs 30
Perte de charge distributeur	mbar	24,3	46,6	12,0
Hauteur manométrique résiduelle II (pompe à chaleur + sonde)	mbar	543	300	251
Conduite de raccordement 2 x 20 m. lin.		DN 32-PE 40 x 3,7	DN 40-PE 50 x 4,6	DN 40-PE 50 x 4,6
Contenance de l'installation ISCH	Litre	378,8	465,2	681,2
Éthylène glycol 25% bidon de 25 l	Pce	3,79	4,65	6,81
Propylène glycol 32% bidon de 25 l	Pce	5,05	6,20	9,08

Remarque :

- Les exemples de forage profond ont été calculés avec des sondes duplex DN 25 PE 32 x 2,9 mm et une puissance d'extraction de 40 W/m. Il convient d'effectuer un calcul distinct pour tout autre dimensionnement des sondes, ainsi que pour les sondes simplex. Tenez compte des dispositions régionales et nationales.
- Capacité thermique spécifique pour mélange eau/antigel : 25% d'éthylène glycol (3,82 kJ/(kg.K) à 0°C), 32% de propylène glycol (3,82 kJ/(kg.K) à 0°C)
- Accessoires pour l'installation de source de chaleur disponibles en option.
- Les indications de perte de charge se réfèrent à un mélange d'eau et d'antigel contenant 25% d'éthylène glycol. La hauteur manométrique résiduelle II sert au dimensionnement de la conduite de raccordement selon les données réelles du lieu d'installation



TYPE D'APPAREIL		TERRA 18	TERRA 27
Raccord hydraulique (taille)	Pouce	1 1/2	1 1/2
Raccord hydraulique (type de raccord)		Filet extérieur	Filet extérieur
Circulateur (ISCH)		interne	interne
Module d'inversion à 3 voies (ECS)		externe	externe
Point de fonctionnement		B0/W35	B0/W35
Différence de température (ICP)	K	3	3
Débit volumique (ICP)	m ³ /h	4,2	6,3
Différence de pression interne (ICP)	mbar	325	512
Élément débitmètre / Type		interne / de série	interne / de série
Hauteur manométrique résiduelle (ICP)	mbar	665	307
Surface de pose recommandée	m ²	540	900

EXEMPLE : POSE À PLAT ET EN CUNETTE

		DN 50 x 2" FI pour 8 circuits kvs 30	DN 50 x 2" FI pour 2 x 7 circuits kvs 30
Distributeur d'eau glycolée			
Perte de charge distributeur d'eau glycolée	mbar	19	45
Collecteur à eau glycolée		de 120 m lin. PE-DN 25 32 x 2,0	de 120 m lin. PE-DN 25 32 x 2,0
Perte de charge capteur géothermique	mbar	46	35
Nombre de circuits de captage		8	14
Surfaces de pose recommandées	m ²	540	900
Hauteur manométrique résiduelle II (pompe à chaleur + kit collecteur)	mbar	600	228
Contenance de l'installation ISCH	Litre	644,4	1088,4
Conduite de raccordement 2 x 20 m. lin.		DN 50-PE 63 x 5,8	DN 50-PE 63 x 5,8
Éthylène glycol 25% bidon de 25 l	Pce	6,4	10,9
Propylène glycol 32% bidon de 25 l	Pce	8,6	14,5

EXEMPLE : FORAGE PROFOND

		4 x 80 m	5 x 100 m
Sonde duplex 32 x 2,9 mm			
Perte de charge sonde	mbar	81	151
Distributeur eau glycolée		DN 50 x 2" FI pour 8 circuits kvs 30	DN 50 x 2" FI pour 10 circuits kvs 30
Perte de charge distributeur	mbar	19,1	44,5
Hauteur manométrique résiduelle II (pompe à chaleur + sonde)	mbar	564	111
Conduite de raccordement 2 x 20 m. lin.		DN 50-PE 63 x 5,8	DN 50-PE 63 x 5,8
Contenance de l'installation ISCH	Litre	743,6	1132,4
Éthylène glycol 25% bidon de 25 l	Pce	7,44	11,32
Propylène glycol 32% bidon de 25 l	Pce	9,91	15,10

DIMENSIONNEMENT DE L'INSTALLATION CÔTÉ SECONDAIRE : TERRA M2/M4

POUR LES POMPES À CHALEUR AVEC LA SOURCE DE CHALEUR GÉOTHERMIE (EAU GLYCOLÉE)



TYPE D'APPAREIL		TERRA 8			TERRA 11			TERRA 14		
Raccord hydraulique (taille)	Pouce	1 1/4			1 1/4			1 1/4		
Raccord hydraulique (type de raccord)		Filet extérieur			Filet extérieur			Filet extérieur		
Circulateur		interne			interne			interne		
Module d'inversion à 3 voies (ECS)		interne			interne			interne		
Point de fonctionnement		B0/W35			B0/W35			B0/W35		
Différence de température (ICS)	K	5	7	10	5	7	10	5	7	10
Débit volumique (ICS)	m³/h	1,3	0,9	0,7	1,8	1,3	0,9	2,3	1,7	1,2
Différence de pression interne (ICS)	mbar	264	135	66	279	142	70	414	211	104
Élément débitmètre / Type		interne / de série			interne / de série			interne / de série		
Hauteur manométrique résiduelle (ICS)	mbar	456	585	654	441	578	650	288	509	616
Module d'inversion à 3 voies externe (eau chaude sanitaire)		DN32 (1 1/4"), kvs 16			DN32 (1 1/4"), kvs 16			DN32 (1 1/4"), kvs 16		
Différence de pression, module d'inversion à 3 voies externe	mbar	7	3	2	12	6	3	20	12	6
Échangeur de chaleur à plaques externe (eau chaude sanitaire)		PWT 2007			PWT 2007			PWT 5007		
Différence de pression, côté primaire (pompe à chaleur)	mbar	26	13	7	49	25	12	18	11	5
Différence de pression, côté secondaire (eau chaude sanitaire)	mbar	23	12	6	43	22	11	12	7	3

TEMPÉRATURE DE DIMENSIONNEMENT

		TERRA 8			TERRA 11			TERRA 14		
Écart	K	5	7	10	5	7	10	5	7	10
Chauffage	°C	60	60	60	60	60	60	60	60	60



TYPE D'APPAREIL			TERRA 18			TERRA 27		
Raccord hydraulique (taille)	Pouce		1 1/2			1 1/2		
Raccord hydraulique (type de raccord)			Filet extérieur			Filet extérieur		
Circulateur			interne			interne		
Module d'inversion à 3 voies (ECS)			externe			externe		
Point de fonctionnement			B0/W35			B0/W35		
Différence de température (ICS)	K	5	7	10	5	7	10	
Débit volumique (ICS)	m ³ /h	2,9	2,1	1,5	4,4	3,2	2,2	
Différence de pression interne (ICS)	mbar	287	146	72	388	198	97	
Élément débitmètre / Type			interne / de série			interne / de série		
Hauteur manométrique résiduelle (ICS)	mbar	343	556	648	134	405	605	
Module d'inversion à 3 voies externe (eau chaude sanitaire)			DN40 (1 1/2"), kvs 25			DN40 (1 1/2"), kvs 25		
Différence de pression, module d'inversion à 3 voies externe	mbar	14	7	3	31	16	8	
Échangeur de chaleur à plaques externe (eau chaude sanitaire)			PWT 5007			PWT 5007		
Différence de pression, côté primaire (pompe à chaleur)	mbar	30	15	7	68	35	17	
Différence de pression, côté secondaire (eau chaude sanitaire)	mbar	19	10	5	44	22	11	

TEMPÉRATURE DE DIMENSIONNEMENT

			TERRA 18			TERRA 27		
Écart	K	5	7	10	5	7	10	
Chauffage	°C	60	60	60	60	60	60	

DIMENSIONNEMENT DE L'INSTALLATION CÔTÉ PRIMAIRE : TERRA M6

POUR LES POMPES À CHALEUR AVEC LA SOURCE DE CHALEUR GÉOTHERMIE (EAU GLYCOLÉE)



TYPE D'APPAREIL		TERRA 40	TERRA 76
Raccord hydraulique (taille)	Pouce	2	2
Raccord hydraulique (type de raccord)		Filet extérieur	Filet extérieur
Circulateur (ISCH) / Type		externe / 9220288	externe / 9220274
Module d'inversion à 3 voies (ECS)		externe	externe
Point de fonctionnement		B0/W35	B0/W35
Différence de température (ICP)	K	3	3
Débit volumique (ICP)	m ³ /h	10,0	18,8
Différence de pression interne (ICP)	mbar	90	150
Élément débitmètre / Type		externe / DEBM-DN50 kvs40	externe / DEBM-DN50 kvs40
Différence de pression, débitmètre	mbar	62	221
Hauteur manométrique résiduelle (ICP)	mbar	818	589
Surface de pose recommandée	m ²	1.200	1.980

EXEMPLE : POSE À PLAT ET EN CUNETTE

		DN 50 x 2" FI pour 2 x 9 circuits kvs 30	DN 50 x 2" FI pour 4 x 8 circuits kvs 30
Distributeur d'eau glycolée			
Perte de charge distributeur d'eau glycolée	mbar	28	46
Collecteur à eau glycolée		de 120 m lin. PE-DN 25 32 x 2,0	de 120 m lin. PE-DN 25 32 x 2,0
Perte de charge capteur géothermique	mbar	52	59
Nombre de circuits de captage		18	32
Surfaces de pose recommandées	m ²	1200	2400
Hauteur manométrique résiduelle II (pompe à chaleur + kit collecteur)	mbar	766	530
Contenance de l'installation ISCH	Litre	1414,8	2486,4
Conduite de raccordement 2 x 20 m. lin.		DN 60-PE 75 x 6,8	DN 70-PE 99 x 8,2
Éthylène glycol 25% bidon de 25 l	Pce	14,1	24,9
Propylène glycol 32% bidon de 25 l	Pce	18,9	33,2

EXEMPLE : FORAGE PROFOND

Sonde duplex 32 x 2,9 mm		7 x 100 m	12 x 100 m
Perte de charge sonde	mbar	193	232
Distributeur eau glycolée		DN 50 x 2" FI pour 2 x 7 circuits kvs 30	DN 50 x 2" FI pour 3 x 8 circuits kvs 30
Perte de charge distributeur	mbar	27,7	43,7
Hauteur manométrique résiduelle II (pompe à chaleur + sonde)	mbar	598	312
Conduite de raccordement 2 x 20 m. lin.		DN 60-PE 75 x 6,8	DN 70-PE 99 x 8,2
Contenance de l'installation ISCH	Litre	1594,8	2710,4
Éthylène glycol 25% bidon de 25 l	Pce	15,95	27,10
Propylène glycol 32% bidon de 25 l	Pce	21,26	36,14

Remarque :

- Les exemples de forage profond ont été calculés avec des sondes duplex DN 25 PE 32 x 2,9 mm et une puissance d'extraction de 40 W/m. Il convient d'effectuer un calcul distinct pour tout autre dimensionnement des sondes, ainsi que pour les sondes simplex. Tenez compte des dispositions régionales et nationales.
- Capacité thermique spécifique pour mélange eau/antigel : 25% d'éthylène glycol (3,82 kJ/(kg.K) à 0°C), 32% de propylène glycol (3,82 kJ/(kg.K) à 0°C)
- Accessoires pour l'installation de source de chaleur disponibles en option.
- Les indications de perte de charge se réfèrent à un mélange d'eau et d'antigel contenant 25% d'éthylène glycol. La hauteur manométrique résiduelle II sert au dimensionnement de la conduite de raccordement selon les données réelles du lieu d'installation

DIMENSIONNEMENT DE L'INSTALLATION CÔTÉ SECONDAIRE : TERRA M6

POUR LES POMPES À CHALEUR AVEC LA SOURCE DE CHALEUR GÉOTHERMIE (EAU GLYCOLÉE)



TYPE D'APPAREIL		TERRA 40		TERRA 76	
Raccord hydraulique (taille)	Pouce	2		2	
Raccord hydraulique (type de raccord)		Filet extérieur		Filet extérieur	
Circulateur / Type		externe / 9220273		externe / 9220274	
Module d'inversion à 3 voies (ECS)		externe		externe	
Point de fonctionnement		B0/W35		B0/W35	
Différence de température (ICS)	K	5	7	5	7
Débit volumique (ICS)	m ³ /h	6,9	4,0	13,3	7,5
Différence de pression interne (ICS)	mbar	40	25	50	20
Élément débitmètre / Type		externe / DEBM-DN50 kvs40		externe / DEBM-DN50 kvs40	
Différence de pression, débitmètre	mbar	30	10	111	35
Hauteur manométrique résiduelle (ICS)	mbar	668	721	757	998
Module d'inversion à 3 voies externe (eau chaude sanitaire)		DN50 (2"), kvs 40		DN50 (2"), kvs 40	
Différence de pression, module d'inversion à 3 voies externe	mbar	30	10	111	35

Hauteur manométrique résiduelle chauffage avec 1 module d'inversion à 3 voies pour la production d'eau chaude sanitaire / hauteur manométrique résiduelle chauffage/rafraîchissement avec 2 modules d'inversion à 3 voies pour la production d'eau chaude sanitaire

TEMPÉRATURE DE DIMENSIONNEMENT

		TERRA 40		TERRA 76	
Écart	K	5	7	5	7
Chauffage	°C	60	60	60	60