



# PICO ST & HT: CENTRALE DE GESTION CLIMATIQUE ET ENERGETIQUE POUR GRANDS OUVRAGES

Ecologie et économie au plus haut niveau

**AxAir**



## PICO POUR UNE GESTION CLIMATIQUE ET ENERGETIQUE, ECOLOGIQUE ET ECONOMIQUE

Grâce à une gestion climatique et énergétique hautement efficace, PICO est un dispositif qui apporte durant toute l'année des conditions de travail et de vie confortables, saines et constantes, et ce à des conditions intéressantes tant au niveau écologique qu'économique. Ainsi, les innombrables atouts de PICO sont particulièrement adaptés pour les ouvrages de grande ampleur que sont par exemple les bâtiments industriels, commerciaux, administratifs et de soins aux personnes, les centres commerciaux et les complexes hôteliers.

### Ecologie

L'élément essentiel de la centrale de gestion climatique et énergétique PICO est une pompe à chaleur performante à partir de laquelle sont prises en compte toutes les exigences thermiques auxquelles doit répondre un bâtiment. La technologie inhérente à la pompe à chaleur compte aujourd'hui vraisemblablement parmi les solutions les plus efficaces pour réduire les émissions de CO<sub>2</sub>. La géothermie, à savoir l'exploitation de la chaleur naturelle de la croûte terrestre, offre une garantie de stabilité et de performance indépendante de tout facteur extérieur. Fort de sa maîtrise intelligente de l'approvisionnement et de la distribution de la chaleur et du refroidissement, PICO apporte une contribution supplémentaire à une exploitation écologiquement optimale du système.

### Economie

L'exploitation de la géothermie est gratuite étant donné que l'énergie est prélevée directement de la nature au moyen de sondes géothermiques. Seule l'exploitation des systèmes de pompes PICO requiert l'apport d'énergie supplémentaire. Cet apport est toutefois nettement moindre que celui nécessité par les systèmes thermiques et de refroidissement conventionnels, ce qui allège très sensiblement les coûts d'exploitation.

### Efficacité

Avec ses modes d'exploitation chauffage, refroidissement et production d'eau chaude sanitaire et exploitation mixte, la centrale de gestion climatique et énergétique PICO – prête à être raccordée – répond simultanément à l'ensemble des exigences thermiques qui peuvent se présenter dans les types de bâtiments les plus divers. Les travaux en amont pour la configuration, l'exploitation et la maîtrise de l'ensemble s'en trouvent ainsi grandement réduits. Et enfin, grâce à des systèmes de régulation modulaires intégrés, PICO s'insère de manière optimale dans des concepts énergétiques globaux.

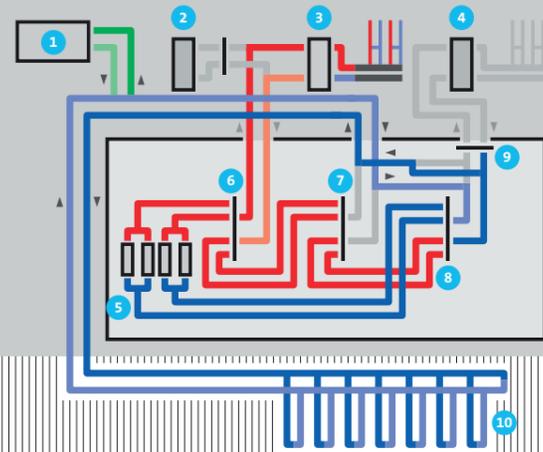
Qualité certifiée



## LES CINQ MODES DE FONCTIONNEMENT

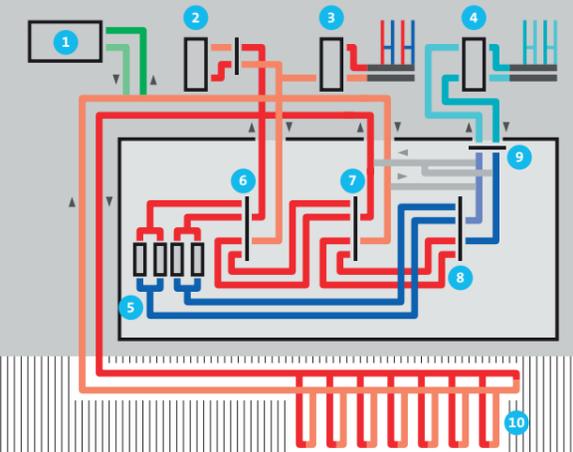
### Chauffage

La géothermie sert de source de chaleur côté froid. L'eau de chauffage est élevée à un niveau de température requis par le bâtiment et mise à disposition sur le réseau de chauffage à la température de départ souhaitée ou dans des accumulateurs.



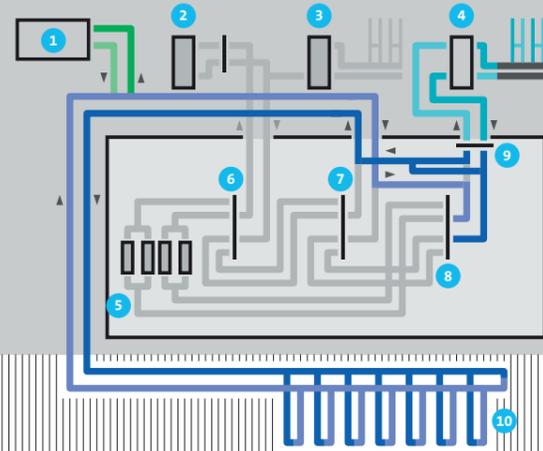
### Double fonction

Lorsqu'il y a demande simultanée de climatisation et de chauffage, la régulation contrôle s'il y a dans le bâtiment un besoin ou un excès de chaleur. Selon le bilan d'énergie, on utilisera la géothermie comme source de chaleur.



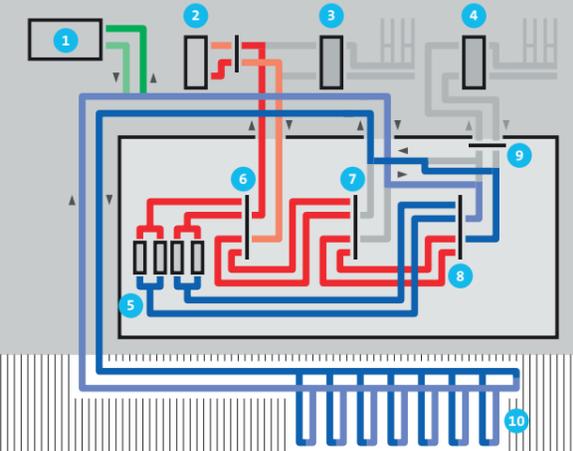
### Climatisation naturelle

La géothermie sert de source d'énergie. Lorsqu'on demande uniquement de la climatisation, la commande contrôle si la température des sondes géothermiques est suffisante pour le refroidissement naturel. Si c'est le cas, le froid obtenu par la géothermie est directement mis à disposition dans le réseau de refroidissement sans fonctionnement des compresseurs. Un chauffage simultané n'est pas possible avec ce mode de fonctionnement. Comme dans ce mode de fonctionnement on utilise uniquement l'énergie des pompes de circulation, les coûts de fonctionnement de l'installation sont réduits au minimum.



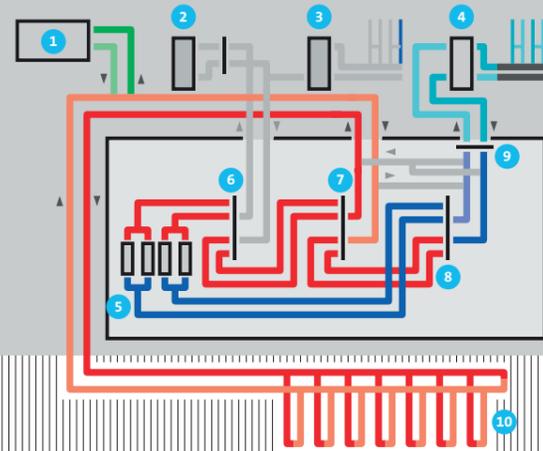
### Eau chaude sanitaire

En mode de fonctionnement « ECS » l'énergie disponible est proposée pour le chauffage du chauffe-eau. Après chargement du réservoir, il y a une commutation sur le fonctionnement de chauffage normal avec des températures de normales. Le mode prioritaire ECS peut être commandé via un signal externe ou via l'automate de la PICO.



### Climatisation mécanique

La géothermie sert de source d'énergie. Lorsque le niveau de température de la géothermie ne suffit plus pour la climatisation naturelle, le système passe à un refroidissement mécanique (fonctionnement des compresseurs) et le bâtiment est approvisionné en froid selon la température de départ souhaitée. Un chauffage simultané est possible. La température basse du terrain favorise le rendement du mode mécanique et permet l'obtention de coefficients de performance très élevés.



- 1 Aérorefroidisseur (option)
- 2 Accumulateur eau chaude sanitaire
- 3 Accumulateur chauffage
- 4 Accumulateur eau glacée
- 5 Compresseurs Scroll
- 6 Condenseur chauffage
- 7 Condenseur géothermie
- 8 Evaporateur
- 9 Echangeur froid glycol/eau
- 10 Sondes géothermiques

## LES ELEMENTS DU SYSTEME PICO

### Compresseurs

2 ou 4 compresseurs, 1 ou 2 tandems de type Scroll avec moteur électrique à 2 pôles refroidi par les gaz aspirés. Protection par module électronique contre les surcharges, température de reflux et du bobinage. Compresseur fonctionnant à l'huile de synthèse de type polyol-ester avec un affichage optique du niveau.

### Circuits frigorifiques

Le ou les circuits frigorifiques comprennent: 2 ou 4 compresseurs, régulateur de pression électronique, transmetteurs haute et basse pression ainsi que tous les organes de sécurité. Remplissage: fluide frigorigène HFC R-410A ayant un rendement volumétrique supérieur de ~30% par rapport au R407c.

### Pompe à chaleur

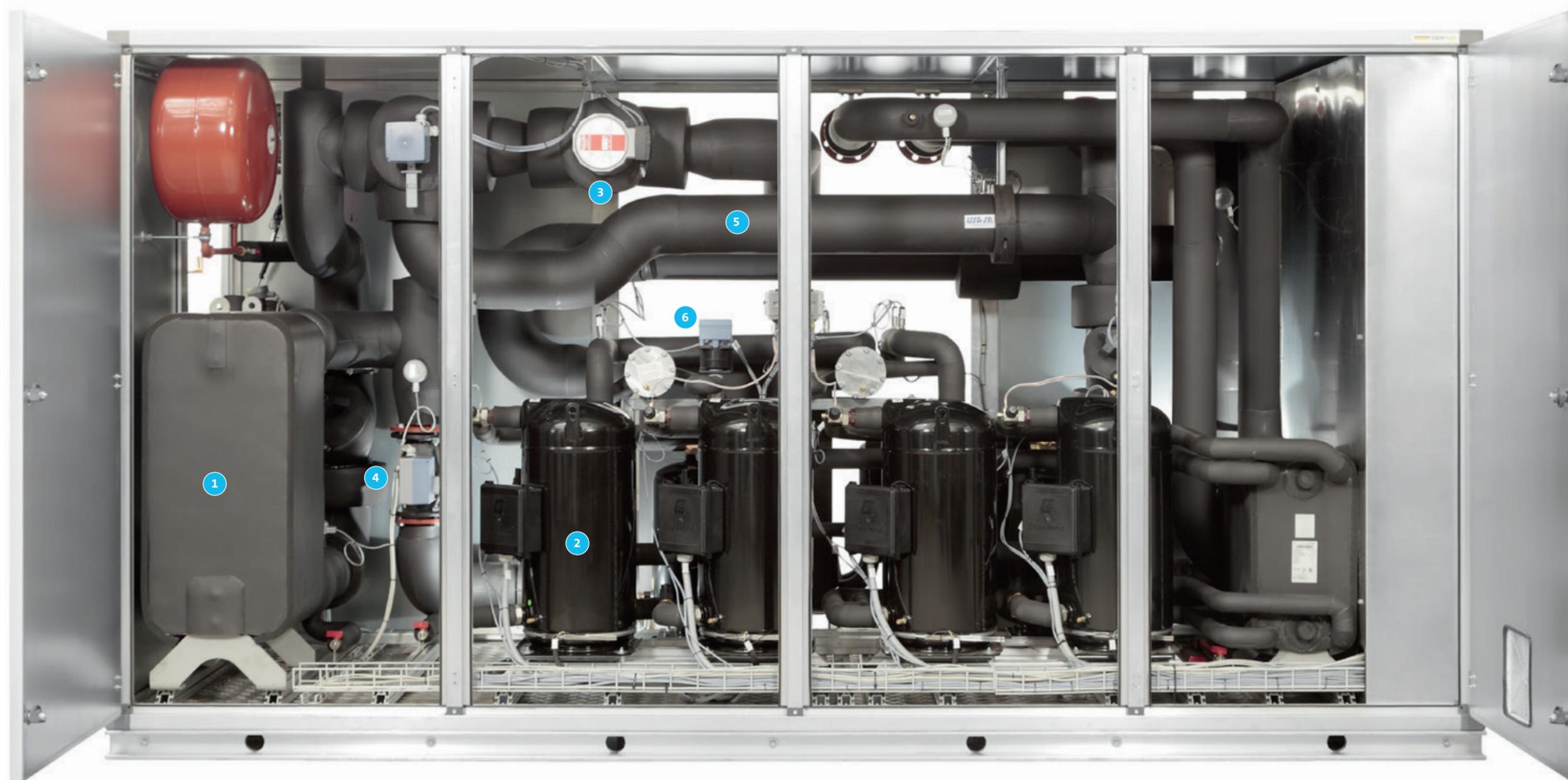
Pompe à chaleur eau-eau avec isolation compacte. Châssis et caisson isolés, en tôle d'acier galvanisée d'une épaisseur de 32 mm. Revêtement en polyester, couleur gris clair (RAL7035).

### Modules hydrauliques intégrés

Les circulateurs centrifuges, détecteur de débit d'eau, vannes motorisées et vanne de réglage de débit. Tuyauteries internes en acier. Isolation thermique des tuyauteries et de la pompe à eau contre la condensation.

### Armoire électrique puissance et régulation

L'armoire est accessible par une porte montée sur charnières. Elle comprend un sectionneur général, les fusibles et disjoncteurs, les contacteurs des compresseurs et des pompes à eau des évaporateurs et condenseurs. Une régulation numérique avec affichage à écran tactile de 8".



- 1 Echangeurs
- 2 Compresseurs
- 3 Pompes
- 4 Vannes de régulation
- 5 Isolation
- 6 Vanne d'expansion



## CARACTERISTIQUES GENERALES

### Régulation

Le système de régulation digitale assure les fonctions suivantes: régulation de la température d'entrée ou de sortie de l'eau glacée ou chaude par algorithmique PID avec équilibrage des temps de fonctionnement et du nombre de démarrages des compresseurs. Contrôle en continu des températures de l'eau chaude et froide par sondes extérieures ou signal externe 0-10V.

### Sécurité

Le système mesure l'état des paramètres (températures, pression...) et réagit pour maintenir les compresseurs dans leurs plages de fonctionnement. Si malgré tout un paramètre excède sa valeur limite, un message d'alerte est généré ou l'unité est arrêtée. Plus de 50 codes d'alerte ou de défauts permettent de déterminer l'origine des incidents.

### Interface tactile pour les utilisateurs

Elle comprend un écran tactile de 8" type Web Panel permettant aux utilisateurs de visualiser les mesures ou de modifier les paramètres de réglage. Affichage immédiat des paramètres: températures entrée/sortie de l'eau glacée, pression et température d'aspiration, surcharge du compresseur, points de mise en marche, durée de fonctionnement et nombre de démarrages des compresseurs. Diagnostics et entrées des paramètres au moyen des menus suivants: informations, températures, pression, consignes, entrées, test, configuration, alarmes, historique des alarmes, temps de fonctionnement.



## CENTRALE DE GESTION CLIMATIQUE ET ENERGETIQUE PICO DE WALTER MEIER – BASE POUR VOS BESOINS INDIVIDUELS

Deux configurations de base	
<p><b>PICO ST</b> Pompe à chaleur pour les applications nécessitant un COP élevé pour les basses températures de chauffage jusqu'à 50°C et les constructions de classe Minergie.</p>	<p><b>PICO HT</b> Pompe à chaleur pour les applications nécessitant des températures élevées pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire jusqu'à 75°C et particulièrement adaptée à la rénovation.</p>
Variantes et options	
<p><b>Hydraulique</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Intégration des pompes</li> <li>■ Filtres d'impuretés</li> <li>■ Compteur de chaleur</li> <li>■ Module ECS en INOX</li> <li>■ Echangeur pour Géocooling « version Glycol »</li> </ul>	
<p><b>Régulation et utilisation</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ecran tactile 12"</li> <li>■ Commande à distance avec protocole à définir</li> <li>■ Serveur pour internet (webservice)</li> <li>■ Compteur d'énergie</li> <li>■ Régulation des stocks d'eau chaude et froide</li> <li>■ Contrôle et réglage des départs secondaires</li> <li>■ Gestion de cascade avec d'autres producteurs de chaleur</li> </ul>	
<p><b>Construction et châssis</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Version super silencieuse</li> <li>■ Amortisseurs de vibrations « Sylomer »</li> <li>■ Variantes de raccords</li> </ul>	

### La SQS : un garant de qualité

Reconnus dans le monde entier, les certificats SQS sont garants de directives strictes et d'un travail indépendant d'évaluation et de certification. La SQS est accréditée par le Service d'accréditation suisse (SAS) ainsi que par de nombreux autres organismes d'accréditation et d'agrément, et par des partenariats. Le site de production de Walter Meier (Climat Suisse) SA à Romont a été certifié comme suit dans le domaine de la technique de réfrigération :

### Domaine d'activité

- Fabrication de pompes à chaleur et machines frigorifiques

### Bases normatives

- Équipements sous pression ordonnance SR 819.121
- Équipements sous pression directive 97/23/CE
- Assurance qualité complète

Le fabricant est autorisé à utiliser comme indiqué le marquage CE pour les équipements sous pression fabriqués entrant dans le champ d'application : CE 1250



## DONNEES TECHNIQUES PICO ST-GC

PICO ST-GC	Unité	60	80	100	120	140	160	180
<b>Fonctionnement chauffage (B0W35)</b>	COP	4,7	4,6	4,5	4,7	4,7	4,6	4,6
Puissance nominale calorifique	kW	65	86	109	130	145	172	195
Puissance nominale frigorifique	kW	51	67	85	102	114	135	152
Puissance électrique absorbée	kW	14	19	24	28	31	37	43
<b>Fonctionnement froid (B17W30)</b>	EER	6,8	7,7	7	7,2	7	7,2	7
Puissance nominale calorifique	kW	101	140	182	215	241	271	314
Puissance nominale frigorifique	kW	89	124	161	189	211	239	275
Puissance électrique absorbée	kW	13	16	23	26	30	33	39
<b>Fonctionnement ECS (B0W50)</b>	COP	2,9	3,1	3,0	2,9	3,0	3,1	3,0
Puissance nominale calorifique	kW	58	77	98	116	130	154	175
Puissance nominale frigorifique	kW	38	52	65	76	87	104	117
Puissance électrique absorbée	kW	20	25	33	40	43	50	58
<b>Fluide frigorigène</b>	Unité	60	80	100	120	140	160	180
R-410-A	kg	1x24	1x30	1x40	2x16	2x18	2x22	2x28

Dimensions, poids	Unité	60	80	100	120	140	160	180
<b>Sans échangeur de chaleur secondaire à glycol</b>								
Longueur	mm	2100	2300	2300	2900	3200	3200	3400
Largeur	mm	1150	1150	1150	1350	1400	1400	1400
Hauteur	mm	2020	2020	2020	2220	2220	2220	2300
Poids en fonctionnement	kg	900	1020	1200	1320	1570	1750	2060
<b>Avec échangeur de chaleur secondaire à glycol</b>								
Longueur	mm	2500	2700	2700	3300	3600	3600	3800
Largeur	mm	1150	1150	1150	1350	1400	1400	1400
Hauteur	mm	2020	2020	2020	2220	2220	2220	2300
Poids en fonctionnement	kg	1050	1150	1400	1600	1850	2000	2400
<b>Niveau sonore</b>	Unité	60	80	100	120	140	160	180
	dB(A)	60	62	65	60	62	62	65

Raccordement électrique (400V/3Ph/50Hz/N/PE)	Unité	60	80	100	120	140	160	180
Puissance absorbée max. estimée	kW	20	25	30	37	42	48	59
Courant de service max. avec pompe	A	62	82	95	114	144	156	171
Courant de démarrage max.	A	88	120	140	138	171	187	208
<b>Dimension</b>	Unité	60	80	100	120	140	160	180
Raccords réseau de chauffage	DN	50	65	65	65	65	80	80
Raccords réseau de refroidissement	DN	65	80	80	80	100	100	100
Raccords géothermie	DN	65	80	80	80	100	100	100

## DONNEES TECHNIQUES PICO HT

PICO HT	Unité	60	80	100	120	140	160	180
<b>Fonctionnement chauffage (B0W35)</b>	COP	3,24	3,25	3,28	3,31	3,21	3,27	3,25
Puissance nominale calorifique	kW	60	78	105	119	135	160	182
Puissance nominale frigorifique	kW	41	54	73	82	93	111	126
Puissance électrique absorbée	kW	18	24	32	36	42	49	56
<b>Fonctionnement ECS (B0W65)</b>	COP	2,60	2,65	2,68	2,62	2,71	2,60	2,57
Puissance nominale calorifique	kW	52	69	91	102	122	135	154
Puissance nominale frigorifique	kW	32	43	57	63	77	83	94
Puissance électrique absorbée	kW	20	26	34	39	45	52	60
<b>Fluide frigorigène</b>	Unité	60	80	100	120	140	160	180
R-134-A	kg	1x17	1x21	1x30	2x17	2x20	2x24	2x27

Dimensions, poids	Unité	60	80	100	120	140	160	180
<b>Sans pompe</b>								
Longueur	mm	1900	2000	2000	2200	2200	2800	2800
Largeur	mm	1000	1100	1200	1250	1250	1200	1200
Hauteur	mm	1570	1570	1570	1570	1600	2100	2100
Poids en fonctionnement	kg	800	920	1180	1380	1470	1750	2180
<b>Avec pompe</b>								
Longueur	mm	1900	2000	2000	2200	2200	2800	2800
Largeur	mm	1000	1100	1200	1250	1250	1200	1200
Hauteur	mm	1770	1770	1770	1770	1800	2100	2100
Poids en fonctionnement	kg	980	1150	1350	1350	1550	1980	2100
<b>Niveau sonore</b>	Unité	60	80	100	120	140	160	180
	dB(A)	66	67	68	68	67	67	68

Raccordement électrique (400V/3Ph/50Hz/N/PE)	Unité	60	80	100	120	140	160	180
Puissance absorbée max. estimée	kW	34	43	58	67	69	87	99
Courant de service max. avec pompe	A	60	78	115	127	131	154	178
Courant de démarrage max.	A	98	126	189	210	210	198	231
<b>Dimension</b>	Unité	60	80	100	120	140	160	180
Raccords réseau de chauffage	DN	50	65	65	65	65	80	80
Raccords réseau de refroidissement	DN	65	65	80	80	80	80	100



## WALTER MEIER

### Savoir-faire

Dans le domaine du refroidissement, Walter Meier dispose d'un portefeuille complet de produits issus de toutes les technologies et dans toutes les dimensions. Cet assortiment étendu offre la solution idéale répondant à tous les besoins, tous les projets possibles et imaginables. L'éventail des applications est énorme : depuis le bureau simple ou la salle de consultation jusqu'au centre commercial en passant par la maison, le bureau paysager, le centre de traitement de données ou les grands lotissements de toute nature.

### Conseils clientèle

Nous mettons toutes nos connaissances au service de nos partenaires. Plus nous sommes impliqués tôt dans un projet, plus l'expérience que nous pouvons apporter à celui-ci vous sera profitable. Contactez-nous et nous vous montrerons comment nous pouvons vous assister efficacement.

### Solutions complètes

Walter Meier est fournisseur de solutions complètes dans le domaine de la gestion thermique des bâtiments. Il dispose d'une gamme complète de produits et prestations dans les domaines du chauffage, de la ventilation, du refroidissement, de l'humidification, de la déshumidification et des services. Grâce à cet important portefeuille d'expériences et de connaissances, nous sommes en mesure d'offrir des solutions complètes pour un climat ambiant optimal avec une consommation d'énergie la plus faible possible et par conséquent une pollution réduite. L'importance de cette approche globale continuera à croître dans le cadre de la fusion des secteurs classiques de la domotique thermique. Nous sommes fiers d'y être préparés au mieux dès maintenant.



**Assistance et maintenance** font bien entendu partie des prestations proposées par Walter Meier, tout comme nos services d'ingénieurs et de conseils professionnels. Ces prestations complètent parfaitement tout le portefeuille de notre entreprise tout en garantissant à nos clients de toujours obtenir l'assistance dont ils ont besoin, même après la planification, l'installation et la mise en service de leurs équipements thermiques.

**ServiceLine**  
0800 846 846  
24 h / 365 jours

#### **Vente climatisation**

8603 Schwerzenbach  
Bahnstrasse 24  
Tel. 044 806 48 48

3072 Ostermundigen  
Schermenweg 151  
Tel. 031 720 41 33

1680 Romont  
Route des Barges 2  
Tel. 026 651 77 77

1228 Plan-les-Ouates  
Ch. du Pont-du-Centenaire  
Tel. 022 706 10 10

6533 Lumino  
Via Quatorta  
Tel. 091 820 11 90

#### **Vente chauffage**

3072 Ostermundigen  
Schermenweg 151  
Tel. 031 939 77 22

9245 Oberbüren  
Industrie Büerfeld 4  
Tel. 071 955 95 45

1800 Vevey  
Z. I. de la Veyre, St-Légier  
Tel. 021 943 02 22

6533 Lumino  
Via Quatorta  
Tel. 091 829 40 40

#### **Service**

8603 Schwerzenbach  
Bahnstrasse 24  
Tel. 044 806 48 48

3072 Ostermundigen  
Schermenweg 151  
Tel. 031 939 77 22

7000 Chur  
Felsenastrasse 5  
Tel. 081 250 35 52

4703 Kestenholz  
Industriestrasse 28  
Tel. 062 389 66 88

1800 Vevey  
Z. I. de la Veyre, St-Légier  
Tel. 021 943 02 22

6533 Lumino  
Via Quatorta  
Tel. 091 829 40 40

**NOUS FAISONS LA  
DIFFÉRENCE**

CHALEUR / CLIMAT / SERVICE