



# CENTRALE D'ÉNERGIE TOUT-EN-UN AXAIR ES BASIS

Plus d'écologie et de puissance pour un moindre coût



Fluide frigorigène  
naturel

**AxAir**



## UNE SOLUTION GLOBALE POUR UN CLIMAT AMBIANT PARFAIT

La fusion des techniques de chauffage et de climatisation, qui est aujourd'hui bien engagée, pose des exigences élevées en matière de développement de nouveaux appareils. L'utilisation parallèle de systèmes de chauffage et de climatisation représente ainsi des défis importants pour la planification, l'exploitation et l'entretien. Le concept de la station climatique AXAIR ES BASIS s'oriente sur trois maîtres-mots : l'efficacité, la sécurité et la stabilité.

### Une solution tout-en-un

Se fondant sur une technologie éprouvée de pompe à chaleur eau/eau, la solution globale AXAIR ES BASIS offre la possibilité de réunir en un seul système les fonctions de chauffage, de climatisation et de production d'eau chaude sanitaire, permettant d'obtenir une efficacité maximale pour couvrir les besoins et réaliser l'entretien.

La centrale d'énergie ES BASIS représente une solution parfaite tout-en-un pour une plage de puissances s'étendant de 40 à 250 kW, échelonnée en 8 paliers et 3 tailles.

### Un fluide frigorigène naturel

Compte tenu de la dernière ordonnance européenne relative aux émissions de gaz fluorés et de l'ORRChim suisse (ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques) pour la régulation de l'utilisation de fluides frigorigènes stables dans l'air employés dans les machines frigorifiques et les pompes à chaleur, le fluide frigorigène utilisé constitue un facteur décisif dans l'exploitation des pompes à chaleur.

Avec le R290 (propane), la centrale d'énergie AXAIR ES BASIS fait appel à un fluide frigorigène naturel totalement inoffensif sur le plan écologique et satisfaisant d'ores et déjà à une éventuelle extension de l'ORRChim aux classes de puissances inférieures à 400 kW.



Fluide  
frigorigène  
naturel



## VARIABILITÉ ET ÉCOLOGIE

### Trois modes de fonctionnement réunis en un seul système

La centrale d'énergie AXAIR ES BASIS peut fonctionner dans trois modes différents. La production d'eau chaude sanitaire peut être assurée dans l'un ou l'autre mode.

#### a) Chauffage

La nature regorge de trésors d'énergie « l'air, l'eau, la terre », énergies inépuisables et propres qui se renouvellent en permanence. La chaleur peut aussi être récupérée des procédés de congélation (marchandises dans un centre commercial). La pompe à chaleur récupère cette énergie thermique et l'amène à un niveau de température compatible au chauffage d'une habitation.

#### b) Climatisation

La centrale d'énergie en mode froid fonctionne telle une machine frigorifique. Elle extrait la chaleur excédentaire vers l'extérieur, air, eau ou sol.

#### c) Chauffage et climatisation simultanément

Lorsque dans le bâtiment, « Chauffage » et « Climatisation » sont sollicités, la centrale d'énergie recherchera la plus haute efficacité énergétique. En fonction du bilan énergétique qu'elle établit, la chaleur est soit extraite soit ajoutée au système. En option, des modules hydrauliques sont disponibles pour le chauffage et la climatisation selon la conception des installations (échangeur de chaleur, free-cooling, raccordement de radiateurs, de refroidisseurs d'eau, etc.).

### Le fluide frigorigène naturel R290 (propane)

Avec l'utilisation du fluide frigorigène naturel R290 (propane), la centrale d'énergie AXAIR ES BASIS convainc également sur le plan écologique puisque le propane a un potentiel de réchauffement planétaire (GWP) particulièrement bas (de 3 seulement) et un potentiel nul d'appauvrissement de la couche d'ozone.

La production d'eau chaude sanitaire est possible dans tous les modes de fonctionnement.



# FLEXIBILITÉ ET EFFICACITÉ

## Installation extérieure

La centrale d'énergie AXAIR ES BASIS convient également, grâce à une conception convaincante, à l'installation extérieure, permettant d'éviter, sans perte de puissance, modifications et coûts supplémentaires liés au respect de la réglementation sur l'installation intérieure. Autre avantage, la place ainsi libérée à l'intérieur du bâtiment peut être utilisée à d'autres fins.

## Coûts d'exploitation

Grâce au concept tout-en-un intégrant des composants parfaitement ajustés entre eux, la centrale d'énergie AXAIR ES BASIS permet de réduire à un minimum les coûts d'exploitation, de maintenance et d'entretien.

## Efficacité énergétique

Faisant intervenir des composants de haute qualité, la centrale d'énergie AXAIR ES BASIS atteint une efficacité énergétique particulièrement élevée.

## Facilité d'entretien

Du fait de la conception du caisson qui est aussi adaptée aux besoins de maintenance et d'entretien (accessibilité), la centrale d'énergie AXAIR ES BASIS s'avère particulièrement facile d'entretien.

## Une source d'énergie primaire souple

La centrale d'énergie AXAIR ES BASIS peut être adaptée sans problème à l'exploitation de toute source d'énergie primaire, quelle qu'elle soit (sous-sol, eaux souterraines, air environnant).

## Des atouts convaincants

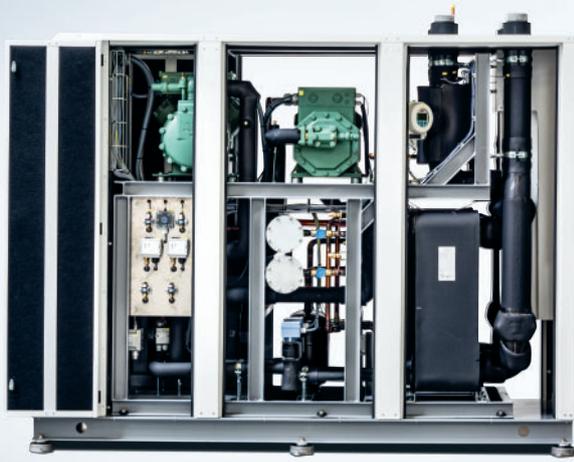
- Installation extérieure possible
- Fluide frigorigène naturel
- Une isolation phonique performante
- Source d'énergie primaire flexible
- Souplesse d'installation pour l'utilisation optimale de l'espace/salle disponible
- Coûts d'exploitation bas
- Facilité d'entretien maximale grâce à une conception et une construction élaborées ultra-compactes

## Un large éventail d'utilisation

La centrale d'énergie AXAIR ES BASIS est idéale pour être utilisée dans :

- les nouvelles constructions et la rénovation
- les immeubles collectifs
- l'artisanat et l'industrie
- l'espace public
- les espaces restreints
- les ensembles composites en tant que centrale de climatisation





## UNE TECHNIQUE DE RÉGULATION INNOVATRICE

### Un logiciel modulaire

Une régulation numérique avec une interface tactile moderne permet de gérer avec précision les circuits frigorifiques ainsi que les modules hydrauliques et les mélangeurs externes en option. La centrale d'énergie AXAIR ES BASIS peut même être connectée et communiquer avec des régulations externes telles que celles de la gestion du bâtiment.

Le logiciel, de conception modulaire, peut être adapté selon le cas. Les meilleurs rapports de performances (COP-EER) sont indiqués en fonction du paramétrage du régulateur. Un module extérieur (Touch-Display) permet de consulter les valeurs paramétrées.

### Une gestion de la charge énergétique efficace

La technique de régulation innovatrice de la centrale d'énergie AXAIR ES BASIS rend la gestion de la charge énergétique nettement plus efficace. En évacuant d'une part la chaleur excédentaire et en puisant d'autre part l'énergie manquante dans les ressources disponibles, elle permet en effet de récupérer toute l'énergie qui serait normalement perdue dans les systèmes conventionnels sous forme de chaleur résiduelle.

Pour accroître la flexibilité du système, le free-cooling en mode parallèle et la récupération de chaleur en mode machine frigorifique sont également réalisables.

### Une commande intuitive

Toute l'installation est pilotée et régulée par un automate SAIA et intègre en réseau des modules externes en option pour les kits hydrauliques. Le pupitre de commande dispose d'un écran tactile 8" en couleur permettant d'afficher les statuts et les divers paramètres. Messages et paramètres sont en texte clair.

En option, ce régulateur peut être équipé d'interfaces et de cartes électroniques supplémentaires pour l'intégration dans des systèmes centralisés.

### Une fonctionnalité maximale

Plus précisément, il contrôle les fonctions telles que : la température de l'eau, l'hystérésis, les protections haute et basse pression, les compteurs horaires, la protection antigel, les alarmes avec buzzer et alarmes générale et partielle avec contacts libres de potentiel etc. Les éventuels messages d'erreur sont reportés sur l'écran et sauvegardés dans un historique. Par sécurité, les paramètres de fonctionnement sont protégés par mots de passe à plusieurs niveaux.

Le régulateur intègre des fonctions de comptage Chaud / Froid mesurés par des sondes et compteur de débit montés sur les conduites hydrauliques internes. Il saura de même gérer de manière optimale divers processus externes.

### Les atouts de la régulation de l'AXAIR ES BASIS en bref :

- Gestion efficace de la charge énergétique
- Contrôle permanent de l'efficacité énergétique (COP/EER)
- Comptage Chaud / Froid
- Pupitre de commande avec écran tactile
- Régulation en option d'applications externes telles que l'éclairage, stores, etc.
- 2 circuits frigorifiques indépendants
- Contrôle de la capacité par compresseur à vitesse variable
- Homologation TÜV

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Version de l'ES Basis		40	65	80	115	130	180	220	250
Puissance calorifique	kW	40.1	64.8	80.3	115.6	130.9	179.7	220.8	251.5
COP nominal		4.32	4.33	4.35	4.37	4.37	4.39	4.39	4.31
Puissance frigorifique	kW	44.5	72.4	89.6	128.5	145.8	199.5	244.9	278.3
EER nominal		4.68	4.71	4.70	4.71	4.72	4.72	4.70	4.66
Plage de puissances	%	50-100	50-100	25-100	25-100	25-100	25-100	25-100	25-100
Débit d'eau nominal; dt 5 K	kg/h	6890	11200	14980	19810	22050	32040	41340	45120
Perte de charge interne nominale	kPa	10	10	10	10	10	10	15	15
Débit de saumure nominal; dt 3 K	kg/h	9850	16200	21600	28900	32080	46370	60030	65110
Perte de charge nominale	kPa	25	35	25	25	27	27	27	30
Contenance ECP condenseur	ltr.	9.5	18	21	27	30	43	56	64
Contenance ECP évaporateur	ltr.	5.5	8	17	23	24	35	48	55
Alimentation électrique	V/3+N	400	400	400	400	400	400	400	400
Puiss. absorbée nominale chauffage	W	9280	14940	18440	26420	29890	40510	50200	58250
Puiss. absorbée nomin. climatisation	W	9490	15340	19060	27230	30810	42220	52100	59610
Courant de service nom. chauffage	A	18	28	36	52	58	81	101	131
Courant de service max.	A	43	59	71	103	111	151	178	235
Courant de démarrage	A	60	82	93	133	148	201	249	305
Préfusible	A	50	63	80	125	125	160	200	250
Circuits frigorifiques		1	1	2	2	2	2	2	2
Nombre de compresseurs		1	1	2	2	2	2	2	2
Type de compresseur		piston semi-herm.							
Fluide frigorigène		R290							
Charge de fluide frigorigène	kg	5.7	8.3	2 x 5.7	2 x 6.7	2 x 8.1	2 x 11.1	2 x 13.5	2 x 15
Niveau pression acoustique à 1 m, en champ libre	dB(A)	59	63	63	64	66	67	70	71
Débit d'air ventilation caisson	m³/h	750	750	750	750	750	750	750	750
Perte de charge ext. max. disponible	Pa	200	200	200	200	200	200	200	200
Dimension raccord de tube Spiro	mm	250	250	250	250	250	250	250	250
Dimensions/Poids									
Largeur (installation intérieure)	mm	910	910	910	910	910	910	910	910
Profondeur (installation intérieure)	mm	1500	1500	2250	2250	2250	3000	3000	3000
Hauteur (installation intérieure)	mm	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900	1900
Poids net (installation intérieure)	kg	950	1100	1400	1550	1650	1900	2200	2250
Largeur (installation intérieure)	mm	970	970	970	970	970	970	970	970
Profondeur (installation intérieure)	mm	1800	1800	2550	2550	2500	3300	3300	3300
Hauteur (installation intérieure)	mm	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750	1750
Poids net (installation intérieure)	kg	1050	1150	1480	1680	1780	2000	2300	2350
Couleur du caisson		RAL9016							
Raccords hydrauliques		Victaulic							
Dimension tube hydraulique		DN50	DN50	DN80	DN80	DN80	DN100	DN100	DN100

Puissance calorifique basée sur une température départ eau de 35°C et une température retour saumure de 0°C.  
 Puissance frigorifique basée sur une température départ eau de 35°C et une température retour saumure de 7°C.  
 Les poids se réfèrent à des appareils vides / La contenance de l'échangeur à plaques se réfère à une quantité d'eau

## Limites d'utilisation

Températures d'entrée :

Condenseur : +25 à +55°C

Évaporateur : -10 à +20°C



#### **Vente climatisation**

8603 Schwerzenbach  
Bahnstrasse 24  
Tel. 044 806 48 48

3063 Ittigen  
Ey 9  
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**

3063 Ittigen  
Ey 9  
Tel. 031 939 77 22

9245 Oberbüren  
Industrie Bürerfeld 4  
Tel. 071 955 95 45

1800 Vevey  
Z. l. 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

3063 Ittigen  
Ey 9  
Tel. 031 939 77 22

7000 Chur  
Felsenaustrasse 5  
Tel. 081 250 35 52

4703 Kestenholz  
Industriestrasse 28  
Tel. 062 389 66 88

1800 Vevey  
Z. l. 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