



# Wärmepumpen Professionell

Heat pumps Professional

Pompes à chaleur professionnelles

**F**ELLMANN

Sanitär Heizungen Reparatur-Service

Stefan Fellmann

6234 Triengen, 041 933 13 57, [stellmann@bluewin.ch](mailto:stellmann@bluewin.ch)

 **alpha**innoTec

Wir nutzen jeden Sonnenstrahl

WÄRMEPUMPEN

# Wärmepumpen senken die Heizkosten

Heat pumps decrease  
heating costs

Les pompes à chaleur  
réduisent les coûts de chauffage

Die Preise für Öl und Gas sind gestiegen. Es wird immer schwieriger, Gebäude wirtschaftlich zu betreiben. Die gestiegenen Kosten für die Heizung müssen häufig auf die Produkte umgelegt bzw. an die Gäste weitergegeben werden. Darunter leidet die Wettbewerbsfähigkeit. Wir von Alpha-InnoTec als Wärmepumpen-Experten haben die Lösung für Sie! Mit der Professionell-Serie senken Sie Ihre Betriebskosten wesentlich und haben im Wettbewerb somit die Nase vorn.

Prices for oil and gas are on the rise. It becomes more and more difficult to maintain buildings in an economical way. Increasingly the additional costs for heating must be absorbed by products or guests. This has an impact on your competitiveness. Alpha-Innotec, the heat pump experts, has the solution! Our professional series will reduce your operating costs, thereby improving your competitiveness.

Les prix du mazout et du gaz ont fortement augmenté. Il est de plus en plus difficile d'exploiter des bâtiments de façon économique. L'augmentation des coûts de chauffage doit souvent être répercutée sur les produits, respectivement sur les clients. Ceci est un frein à la compétitivité. En tant qu'expert en pompes à chaleur, Alpha-InnoTec a la solution pour vous ! Notre série professionnelle vous aide à diminuer vos coûts de fonctionnement et à vous placer en tête du point de vue de la compétitivité.

# Sicher kalkulieren, auch in Zukunft!

Safe calculation for the future!

Un calcul sûr, même dans le futur !



## **Kostensicherheit für die Zukunft**

Mit der Heizung entscheiden Sie langfristig darüber, wie hoch die Heiz- und Betriebskosten Ihres Unternehmens sein werden. Wärmepumpen nutzen lokale Umweltenergie: viel Sonnenenergie und Strom. Durch den hohen Anteil an Sonnenenergie und den Sonderstromtarif für Industrie und Gewerbe können Sie die Heiz- und Betriebskosten spürbar senken. Ausserdem können Sie mit relativ stabilen Preisen kalkulieren.

## **Kostenlose Sonnenenergie**

Eine Wärmepumpe macht aus 25 Prozent Antriebsenergie und 75 Prozent Sonnenenergie, gespeichert im Erdschicht, im Grundwasser oder in der Umgebungsluft, 100 Prozent Heizwärme.

## **Weniger CO<sub>2</sub>, hoher Umweltnutzen**

Eine Untersuchung der Technischen Universität München kommt zu dem Ergebnis, dass Wärmepumpen viel weniger CO<sub>2</sub> an die Umwelt abgeben als Öl- und Gasheizungen.

## **Cost assurance for the future**

By choosing a heating system you decide on heating and operating costs of your company for the long term. Heat pumps use local energy: solar energy and electricity. By the high share of solar energy and the special electricity rebate for industrial and commercial applications you can lower heating and operating costs substantially. In addition you can calculate with fairly stable prices.

## **Free solar energy**

A heat pump converts 25 percent drive energy and 74 percent solar energy, stored in the ground, ground water or ambient air into 100 percent heating energy.

## **Less CO<sub>2</sub>, high environmental advantage**

A study of the technical university of Munich concludes, that heat pumps release far less CO<sub>2</sub> to the environment than oil and gas furnaces.

## **Sécurité des frais pour le futur**

Le choix du chauffage est une décision à long terme en ce qui concerne les coûts de chauffage et de fonctionnement de votre entreprise. Les pompes à chaleur utilisent les énergies renouvelables : beaucoup d'énergie solaire indirecte et de l'électricité. La grande part d'énergie solaire et le tarif d'électricité spécial pour l'industrie et les entreprises vous offrent la possibilité de réduire vos frais de chauffage et de fonctionnement. De plus vous pouvez vous baser sur des prix relativement stables.

## **Energie solaire gratuite**

Une pompe à chaleur produit 100 % de chaleur de chauffage à partir de 25 % d'énergie motrice et de 75 % d'énergie solaire indirecte, se trouvant dans le sol, les eaux souterraines ou l'air ambiant.

## **Moins de CO<sub>2</sub>, profit pour l'environnement**

Une étude de l'Université technique de Munich a démontré que les pompes à chaleur rejettent beaucoup moins de CO<sub>2</sub> dans l'environnement que les chauffages au mazout et au gaz.

# Grosse Leistung für grosse Objekte

**Big capacity  
for big objects**

**Grande performance  
pour grands objets**

## **Die Heizprofis**

Alpha-InnoTec Wärmepumpen der Professionell-Serie sind speziell für grössere Gebäude entwickelt worden. Durch Parallelschaltung können bis zu 800 kW Wärmebedarf abgedeckt werden. Auch zur Wärmerückgewinnung der Abwärme von Produktionsmaschinen können unsere Wärmepumpen eingesetzt werden. Wird die Professionell-Serie zur passiven Kühlung mit Betonkernaktivierung eingesetzt, sind die Amortisationszeiten äusserst kurz.

## **The heating professionals**

Alpha-InnoTec heat pumps of the professional series were developed especially for larger buildings. With parallel line up, up to 800 kW of heating, our heat pumps can also be used for heat recovery from heat, generated from production equipment. If the professional series is also used for passive cooling by concrete core activation, the amortisation times can be reduced to a minimum.

## **Les pros du chauffage**

Les pompes à chaleur Alpha-InnoTec de la série professionnelle ont été spécialement développées pour les grands bâtiments. Grâce à un branchement et une commande parallèle, ce système permet d'obtenir une puissance thermique jusqu'à 800kW. Nos pompes à chaleur peuvent également être utilisées pour la récupération de la chaleur perdue des machines de production. Si la série professionnelle est également utilisée en tant que rafraîchissement passif dans la dalle, la période d'amortissement est relativement courte.

# Die Umwelt ist ein immer gefüllter Energietank

Nature is a never diminishing

L'environnement est un réservoir d'énergie  
rempli en permanent source of energy



## Die Wärmequellen

Wärmepumpen sind zukunftsicher, weil sie mit viel gespeicherter Sonnenwärme aus dem Erdreich, dem Grundwasser oder aus der Luft heizen.

### Wärmequelle Erdreich

Sole/Wasser-Wärmepumpen nutzen die konstante Temperatur des Erdreichs über Erdwärmekollektoren oder Erdwärmesonden.

### Wärmequelle Wasser

Ist Grundwasser in ausreichender Menge und Qualität vorhanden, ist es eine sehr gute Wärmequelle, denn es hat die höchste mittlere Temperatur. Es ist ein Förder- und ein Schluckbrunnen erforderlich.

### Wärmequelle Luft

Luft ist überall in ausreichender Menge und Qualität vorhanden. Die Investitionskosten zur Erschließung der Wärmequelle sind deutlich niedriger als bei Erdreich und Grundwasser.

Moderne Wärmepumpentechnik bietet:

- Einsatz kostenloser Umweltenergien
- Niedrige Betriebskosten
- Unabhängigkeit von steigenden Öl- und Gaspreisen
- Zuverlässige, bewährte Technik
- keine Emissionen vor Ort
- Heizsystem, welches Wärmerückgewinnung ermöglicht
- heizen und kühlen mit einem Gerät

## The heat sources

Heat pumps are safe for the future, because they heat with a lot of stored solar energy from the ground, water and ambient air.

### Heat source ground

Brine/Water heat pumps use the constant temperature of the ground, by ground loops or vertical boreholes.

### Heat source water

If ground water exists in ample and in good quality, it is a very good heat source because it has the highest median temperature. A feeder and a return well are required.

### Heat source air

Air is available everywhere in sufficient amounts and quality. The investment costs are much lower than for sourcing heat from ground or water.

Modern heat pump technology offers:

- Use of free environmental energies
- Low operating costs
- Independency on increasing oil and gas prices
- Reliable, proven technology
- No emissions on site
- Heating system enabling heat recuperation
- Heating and cooling with one unit

## Les sources de chaleur

Les pompes à chaleur sont sécurisantes pour l'avenir puisqu'elles permettent de chauffer grâce à la chaleur emmagasinée dans le sol, les eaux souterraines et l'air.

### Source de chaleur sol

Les pompes à chaleur sol/eau utilisent la température constante du sol via des collecteurs horizontaux et des sondes verticales.

### Source de chaleur eau

Si des eaux souterraines sont présentes en quantité et en qualité, elles représentent une très bonne source de chaleur, celles-ci possédant la température moyenne la plus élevée. Un puits d'extraction et d'infiltration est nécessaire.

### Source de chaleur air

L'air est présent partout en quantité et en qualité. Les coûts d'investissement sont nettement plus faibles que pour le sol et les eaux souterraines.

La technique de pompe à chaleur moderne offre les avantages suivants :

- utilisation d'énergies environnementales
- coûts de fonctionnement faibles
- indépendant vis-à-vis des prix croissants du mazout et du gaz
- technique fiable et éprouvée
- aucune émission sur place
- système de chauffage, permettant une récupération de chaleur
- chauffer et refroidir avec un seul appareil



# Erdreich hält viel Sonnenwärme bereit

The ground holds an  
abundance of sun energy

Le sol contient une grande quantité  
de chaleur solaire indirecte

Unabhängig von Jahres- und Tageszeit sowie Sonnenscheindauer beträgt die Temperatur im Erdreich ganzjährig etwa + 3 °C bis + 12 °C. Wirtschaftlicher Heiz- und Brauchwarmwasserbetrieb ist somit garantiert. Je nach den örtlichen Gegebenheiten kann das Wärmeangebot des Erdreichs entweder über Erdwärmesonden oder Erdwärmekollektoren erschlossen werden.

The temperature of the ground is at a constant + 3° to + 12 °C throughout the year, independent of season and time of the day and sun exposure. Economical domestic warm water and heat operation is guaranteed. Depending on local conditions the heat resources in the ground can be sourced by ground loops.

Indépendamment de la saison, de l'heure, du jour ainsi que de la durée d'ensoleillement, la température du sol se situe pendant toute l'année entre +3 °C et +12 °C. Ceci permet de garantir un rendement économique au niveau du chauffage et de l'eau chaude sanitaire. Selon les conditions locales, la chaleur du sol peut être récupérée grâce à des sondes verticales ou à l'aide de collecteurs horizontaux.

# Zuverlässige Energieversorgung aus dem Boden

Reliable energy supply from the ground

Une source d'énergie fiable: le sol

## Erdwärmesonden-Anlage

Erdwärmesonden werden bis zu 100 Meter tief in den Boden eingebracht. In den Rohren fließt ein Arbeitsmittel, das die gespeicherte Sonnenwärme aus dem Boden aufnimmt und dann an die Wärmepumpe abgibt. Die dazu erforderlichen Bohrungen sind genehmigungspflichtig.

## Erdwärmekollektoren-Anlage

Hier wird ein horizontales Rohrschlängensystem unterhalb der Frostgrenze in ca. 1,5 m Tiefe verlegt. In den Rohrschlangen fließt ein Arbeitsmittel, das die aufgenommene Wärme an die Wärmepumpe weitergibt.

## Kühlung möglich

Durch den Einsatz von speziellen Kühlpaketen können Sie Ihr Gebäude im Sommer durch passive Kühlung angenehm und kostengünstig temperieren. Für höhere Anforderungen an die Kühlung besteht ausserdem die Möglichkeit der sogenannten aktiven Kühlung mit Sole/Wasser-Wärmepumpen.

## Vertical boreholes

Vertical boreholes are installed up to 100 meters deep into the ground. The pipes contain a fluid that extracts heat created in the ground by the sun and transfers it to the heat pump. Drill projects for these systems need to be approved.

## Horizontal trenches (ground loops)

In this application a tube system is installed below the frost line, ca. 1.5 meters in the ground. The pipes contain a frost-free medium, which transfers the heat to the heat pump.

## Optional cooling

By using special cooling kits from our range of accessory products, you can moderate the temperature of your building in summer with passive cooling in a comfortable and cost-effective way. For greater cooling requirements, there is also the possibility of installing active cooling using brine/water heat pumps.

## Installation de sondes verticales

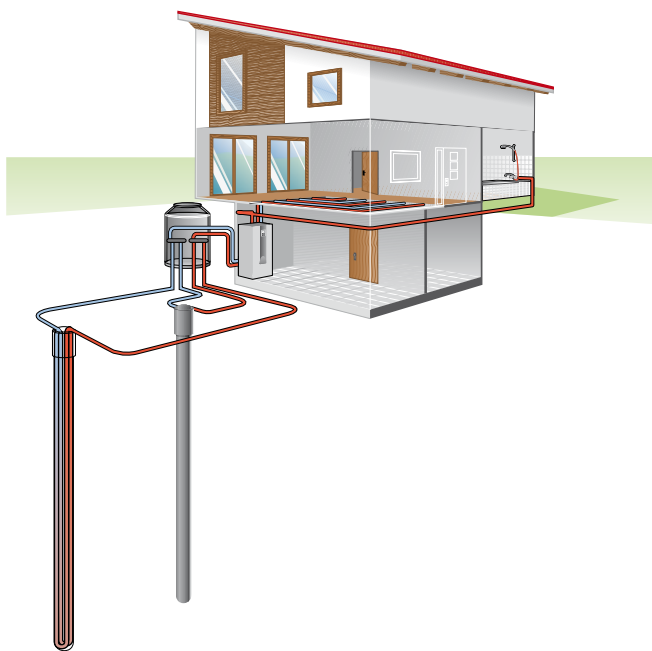
Les sondes verticales sont introduites dans le sol à une profondeur allant jusqu'à 100 m. Les sondes verticales sont remplies d'un mélange d'eau et d'antigel, ceci permet d'extraire l'énergie du sol. Les forages nécessaires à la pose de ce type de capteurs sont soumis à autorisation.

## Installation de collecteurs horizontaux

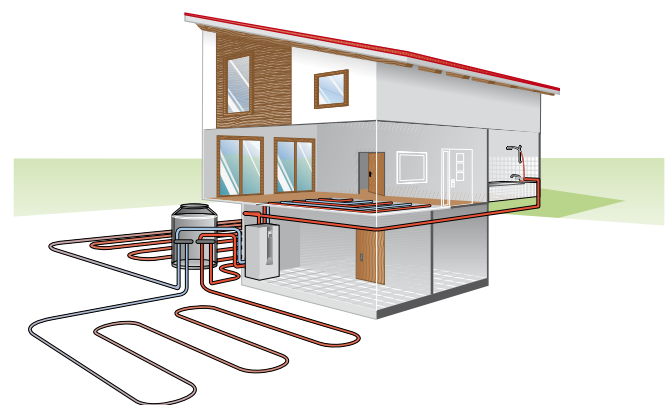
Un système de tuyauteries posées en serpentin est placé horizontalement sous la limite de gel à environ 1.5 m de profondeur. Le mélange d'eau et d'antigel permet alors d'extraire l'énergie du sol.

## Rafrâichissement en option

Le rafraîchissement passif est un moyen très économique pour rafraîchir votre maison en été à une température agréable. Pour plus d'exigences il y a en outre la possibilité d'employer le rafraîchissement actif en combinaison avec la pompe à chaleur Eau glycolée/Eau.



Erdsonden  
Vertical boreholes  
Sondes verticales



Erdkollektoren  
Horizontal trenches (ground loops)  
Collecteurs horizontaux

# Die SWP-Serie Wärmequelle Erdreich

The SWP-Series  
Ground as a heat source

La série SWP  
Source d'énergie: le sol

## Sie haben die Wahl!

Die Professionell-Serie wird in zwei Baugrößen angeboten. Baugröße I bis 82 kW und Baugröße II bis 160 kW.

- Durch das einfache Parallel-Schalten mehrerer Geräte der Professionell Serie von Alpha-InnoTec erhalten Sie bis zu 640 kW Heizwärme.
- Mit Systemtrennung Wasser/Sole sogar bis 800 kW

## It's your choice!

The professional series is available in two sizes. Size I up to 82 kW and size II to 160 kW.

- By simply sequencing multiple units of the professional series from Alpha-InnoTec you can generate up to 640 kW heat output.
- By using an intermediate heat exchanger you can reach up to 800 kW.

## Vous avez le choix !

La série professionnelle vous est proposée en deux catégories. Catégorie I jusqu'à 82 kW et catégorie II jusqu'à 160 kW.

- La mise en parallèle de plusieurs appareils de la série professionnelle d'Alpha-InnoTec vous permet d'obtenir une puissance thermique pouvant atteindre 640 kW.
- avec un système de séparation eau/eau glycolée – même jusqu'à 800 kW.



# Technische Daten · Sole/Wasser Innenaufstellung

Technical Data · Brine/water interior application

Données techniques · Eau glycolée/eau montage à l'intérieur



BAUGRÖSSE 1 / SIZE 1 / CATÉGORIE 1 (55 °C) MIT MOTORSCHUTZ UND SANFTANLASSE / MOTOR PROTECTION WITH SOFT START / PROTECTION MOTEUR AVEC DÉMARREUR				
Typ Type Type	Artikel-Nr. Article No. N° d'article	Heizleistung <sup>1)</sup> Heating Capacity Puissance calorifique B0/W35   kW	COP <sup>1)</sup> B0/W35	Gewicht Weight Poids   kg
SWP 430	100 488-04	42,7 (22,6) <sup>2)</sup>	4,3 (4,5) <sup>2)</sup>	560
SWP 540	100 361-04	54,4 (28,8) <sup>2)</sup>	4,3 (4,5) <sup>2)</sup>	570
SWP 670	100 362-04	67,6 (36,0) <sup>2)</sup>	4,2 (4,4) <sup>2)</sup>	580
SWP 820	100 363-04	81,9 (43,4) <sup>2)</sup>	4,2 (4,4) <sup>2)</sup>	610
<sup>1)</sup> Alle Angaben nach EN255 <sup>1)</sup> All information per EN255 <sup>1)</sup> Toutes les données selon EN255		<sup>2)</sup> Betrieb mit einem Verdichter <sup>2)</sup> one compressor operating mode <sup>2)</sup> Utilisation avec un compresseur		

BAUGRÖSSE 2 / SIZE 2 / CATÉGORIE 2 (55 °C) MIT MOTORSCHUTZ UND SANFTANLASSE / MOTOR PROTECTION WITH SOFT START / PROTECTION MOTEUR AVEC DÉMARREUR				
Typ Type Type	Artikel-Nr. Article No. N° d'article	Heizleistung <sup>1)</sup> Heating Capacity Puissance calorifique B0/W35   kW	COP <sup>1)</sup> B0/W35	Gewicht Weight Poids   kg
SWP 1100	100 372-04	107,5 (57,0) <sup>2)</sup>	4,3 (4,4) <sup>2)</sup>	870
SWP 1250	100 373-04	125,1 (66,3) <sup>2)</sup>	4,3 (4,4) <sup>2)</sup>	935
SWP 1600	100 374-04	161,6 (85,6) <sup>2)</sup>	4,4 (4,5) <sup>2)</sup>	1000
<sup>1)</sup> Alle Angaben nach EN255 <sup>1)</sup> All information per EN255 <sup>1)</sup> Toutes les données selon EN255		<sup>2)</sup> Betrieb mit einem Verdichter <sup>2)</sup> one compressor operating mode <sup>2)</sup> Utilisation avec un compresseur		

BAUGRÖSSE 1 / SIZE 1 / CATÉGORIE 1 (H-SERIE 65 °C) MIT MOTORSCHUTZ UND SANFTANLASSE / MOTOR PROTECTION WITH SOFT START / PROTECTION MOTEUR AVEC DÉMARREUR				
Typ Type Type	Artikel-Nr. Article No. N° d'article	Heizleistung <sup>1)</sup> Heating Capacity Puissance calorifique B0/W35   kW	COP <sup>1)</sup> B0/W35	Gewicht Weight Poids   kg
SWP 270H	100 489-04	26,5 (14,0) <sup>2)</sup>	4,3 (4,5) <sup>2)</sup>	540
SWP 330H	100 365-04	32,4 (17,2) <sup>2)</sup>	4,1 (4,4) <sup>2)</sup>	550
SWP 410H	100 366-04	40,3 (21,4) <sup>2)</sup>	4,1 (4,4) <sup>2)</sup>	550
SWP 500H	100 367-04	48,9 (25,9) <sup>2)</sup>	4,1 (4,4) <sup>2)</sup>	570
<sup>1)</sup> Alle Angaben nach EN255 <sup>1)</sup> All information per EN255 <sup>1)</sup> Toutes les données selon EN255		<sup>2)</sup> Betrieb mit einem Verdichter <sup>2)</sup> one compressor operating mode <sup>2)</sup> Utilisation avec un compresseur		

BAUGRÖSSE 2 / SIZE 2 / CATÉGORIE 2 (H-SERIE 65 °C) MIT MOTORSCHUTZ UND SANFTANLASSE / MOTOR PROTECTION WITH SOFT START / PROTECTION MOTEUR AVEC DÉMARREUR				
Typ Type Type	Artikel-Nr. Article No. N° d'article	Heizleistung <sup>1)</sup> Heating Capacity Puissance calorifique B0/W35   kW	COP <sup>1)</sup> B0/W35	Gewicht Weight Poids   kg
SWP 700H	100 375,04	70,0 (37,1) <sup>2)</sup>	4,1 (4,2) <sup>2)</sup>	930
SWP 850H	100 376-04	88,0 (44,5) <sup>2)</sup>	4,1 (4,2) <sup>2)</sup>	935
SWP 1000H	100 377-04	100,0 (53,0) <sup>2)</sup>	4,1 (4,2) <sup>2)</sup>	965
<sup>1)</sup> Alle Angaben nach EN255 <sup>1)</sup> All information per EN255 <sup>1)</sup> Toutes les données selon EN255		<sup>2)</sup> Betrieb mit einem Verdichter <sup>2)</sup> one compressor operating mode <sup>2)</sup> Utilisation avec un compresseur		



# Wärme direkt aus dem Brunnen

Heat directly from the well

Chaleur directe à partir de la source

Grundwasser bietet ideale Voraussetzungen, um eine Wärmepumpe zu betreiben. Selbst an äusserst kalten Wintertagen beträgt die Temperatur + 7 °C bis + 12 °C. Wichtig ist jedoch, dass ausreichend Wasser in guter Qualität vorhanden ist. Deshalb muss grundsätzlich eine Wasseranalyse durchgeführt werden.

Groundwater offers ideal conditions to operate a heat pump. Even on extremely cold winter days the temperature is at + 7 °C to + 12 °C. It is important to have sufficient water at a good quality. Therefore water analysis is required.

Les eaux souterraines présentent les prédispositions idéales pour l'alimentation d'une pompe à chaleur. Même pendant les jours d'hiver les plus froids, leur température s'élève de + 7 °C jusqu'à + 12 °C ; il est par contre important que l'eau soit disponible en quantité suffisante et de bonne qualité. C'est pourquoi une analyse préalable de l'eau doit être effectuée.



# Ausreichend Wasser zum Heizen

Sufficient water for heating

Suffisamment d'eau pour chauffer

WASSER/WASSER-WÄRMEPUMPEN INNENAUFSTELLUNG BAUGRÖSSE 1 WATER/WATER HEAT PUMPS INTERIOR APPLICATION SIZE 1 POMPES À CHALEUR EAU/EAU MONTAGE INTÉRIEUR CATÉGORIE 1				
Typ Type Type	Artikel-Nr. Article No. N° d'article	Heizleistung <sup>1)</sup> HeatingCapacity Puissance calorifique W10/W35   kW	COP <sup>1)</sup> W10/W35	Gewicht Weight Poids   kg
<b>WWP 550 X</b>	<b>100 490-04</b>	53,4 (28,3) <sup>2)</sup>	5,3 (5,4) <sup>2)</sup>	560
<b>WWP 700 X</b>	<b>100 369-04</b>	72,0 (38,2) <sup>2)</sup>	5,4 (5,5) <sup>2)</sup>	570
<b>WWP 900 X</b>	<b>100 370-04</b>	88,9 (47,1) <sup>2)</sup>	5,2 (5,4) <sup>2)</sup>	580
<b>WWP 1000 X</b>	<b>100 371-04</b>	107,6 (57,0) <sup>2)</sup>	5,3 (5,4) <sup>2)</sup>	610

<sup>1)</sup> Alle Angaben nach EN255      <sup>2)</sup> Betrieb mit einem Verdichter  
<sup>1)</sup> All information per EN255      <sup>2)</sup> one compressor operating mode  
<sup>1)</sup> Toutes les données selon EN255      <sup>2)</sup> Utilisation avec un compresseur



## Zwei Brunnen, viel Wärme

Für den Betrieb einer Wasser/Wasser-Wärmepumpe benötigen Sie einen Förder- und einen Schluckbrunnen. Über den Förderbrunnen wird das Grundwasser entnommen und dem Verdampfer der Wärmepumpe zugeführt. Dieser entzieht dem Wasser die Wärme. Das abgekühlte Wasser wird anschliessend in den Schluckbrunnen abgeführt. Der Abstand zwischen Förder- und Schluckbrunnen muss mindestens 10 Meter betragen.

## Niedrige Betriebskosten

Wenn Sie sich für eine Wasser/Wasser-Wärmepumpe von Alpha-InnoTec entscheiden, erzielen Sie ganz besonders niedrige Heiz- und Betriebskosten. Das Verhältnis von eingesetzter elektrischer Energie zu gewonnener, nutzbarer Wärmeenergie ist hier besonders gut.

Wasser/Wasser-Wärmepumpen von Alpha-InnoTec verfügen über einen korrosionsbeständigen Spezialwärmetauscher. Mit dieser Serie werden Heizwasser-Vorlauftemperaturen bis 60 °C erreicht. Es können mehrere Geräte miteinander verbunden werden. Sie können daher für Ihren Industrie- oder Gewerbebetrieb grosse Heizleistungen bis ca. 430 kW verwirklichen.

## Two wells, plenty of heat

To operate a water/water heat pump you require a supply and a return well. Groundwater is extracted through the feeder well and transferred to the condenser of the heat pump. The condenser extracts heat from the water. The cooled water is then fed to the return well. The distance between feeder and return well must be at least 10 meters.

## Low operating costs

When you decide for a water/water heat pump by Alpha-InnoTec you decide for especially low heat and operating costs. In this case the relation of used electrical energy to gained useable heat energy is very good.

Water/water heat pumps by Alpha-InnoTec contain of a corrosion resistant custom heat exchanger. This series generates heat water primary circuit temperatures up to 60 °C. Multiple units can be linked. Therefore industrial units with an unbelievable output of ca. 430 kW can be obtained.

## Deux puits, beaucoup de chaleur

L'utilisation d'une pompe à chaleur eau/eau requiert l'installation d'un puits d'extraction et d'un puits d'infiltration. Le puits d'extraction prélève les eaux souterraines et les amène vers l'évaporateur de la pompe à chaleur. Cet évaporateur extrait la chaleur de l'eau. L'eau refroidie est ensuite évacuée via le puits d'infiltration. La distance entre le puits d'extraction et le puits d'infiltration doit être au moins de 10 m.

## Coûts de fonctionnement faibles

Le choix d'une pompe à chaleur eau/eau d'Alpha-InnoTec vous permettra d'obtenir des coûts de chauffage et de fonctionnement très faibles. Le rapport entre l'énergie électrique utilisée et l'énergie de chauffage extraite utilisable est en effet particulièrement bon dans ce cas-ci.

Les pompes à chaleur eau/eau d'Alpha-InnoTec sont équipées d'un échangeur thermique spécial résistant à la corrosion. Cette série permet d'atteindre des températures d'eau de chauffage de 60 °C. Plusieurs appareils peuvent être connectés en parallèle. Ceci permet d'atteindre une puissance thermique allant jusqu'à environ 430 kW pour l'utilisation industrielle et commerciale.

# Luft, die kostengünstige Heizenergie

Air, the economical heating source

L'air, l'énergie la moins coûteuse

Luft gibt es überall und in ausreichender Menge. Luft/Wasser-Wärmepumpen von Alpha-InnoTec bieten Ihnen zudem die Vorteile einfacher und schneller Installation. Ausserdem ist der bauliche Aufwand sehr gering, weil die Wärmequelle ohne grossen Aufwand erschlossen werden kann. All dies wirkt sich positiv auf Ihre Investitionskosten aus.

There is plenty of air everywhere. Air/water heat pumps by Alpha-InnoTec additionally offer simple and fast installation. Construction requirements are also minimal, since the heat source can be drawn from without complexity. This sums up positively for the investment costs.

L'air est présent partout et en quantité suffisante. Les pompes à chaleur air/eau d'Alpha-InnoTec offrent principalement l'avantage d'une installation simple et rapide. De plus, les dépenses d'énergie relatives à la construction du système sont très faibles étant donné que cette source de chaleur peut être facilement exploitée. Tout ceci se traduit positivement sur les coûts d'investissement.

# Extrem leistungsstark und kostengünstig

Extremely powerful and cost efficient

Extrêmement puissante et peu coûteuse



## Einzigartig: Leistungszahl

Mit diesem Produktprogramm nimmt Alpha-InnoTec am Markt eine führende Stellung ein. Es werden mit den Typen 310 (bis max. 58 °C Heizwasser-Vorlauftemperatur) Leistungszahlen (COP) erreicht, die sich denen von Sole/Wasser-Wärmepumpen annähern.

Weil mit den 320H-Typen Heizwasser-Vorlauftemperaturen bis + 65 °C möglich sind, können Sie diese Wärmepumpen von Alpha-InnoTec auch sehr gut für die Heizungssanierung und für die Brauchwarmwasser-Bereitung in Grossanlagen einsetzen.

## Unique: coefficient of performance

The range of products offered by Alpha-InnoTec guarantees a leading market position. The 310 model type (up to max 58 °C hot water flow temperature) operates on a level of COP almost as efficient as ground source heat pumps.

With the 320 H-model it is possible to have hot water flow temperature up to 65 °C. So it is optimal to produce hot domestic water and very well adapted for large scale plants.

## Unique : Coefficient de performances

Avec les types 310 (jusqu'à maximum 58 °C Eau chaude), on arrive à atteindre les valeurs (COP), et on égale presque les valeurs d'une pompe eau glycolée/eau.

Etant donné qu'avec les types 320 H-eau chaude, on peut atteindre une température de départ de 65 °C, les pompes Alpha-InnoTec peuvent aussi bien être utilisées pour du chauffage sanitaire que pour de l'eau chaude même dans des grandes structures.

LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPEN INNENAUFSTELLUNG AIR/WATER HEAT PUMPS INTERIOR APPLICATION POMPES À CHALEUR AIR/EAU DISPOSITION INTERNE					
Typ Type Type	Artikel-Nr. Article No. N° d'article	Heizleistung <sup>1)</sup> HeatingCapacity Puissance calorifique A2/W35   kW	COP <sup>1)</sup> A2/W35	Gewicht Weight Poids   kg	Abmessungen Measurements Dimensions   mm
LW 310	100 538-02	31,0 (17,0) <sup>2)</sup>	3,5 (3,6) <sup>2)</sup>	510	795 x 1258 x 1887
LW 310L	100 539-02	31,0 (17,0) <sup>2)</sup>	3,5 (3,6) <sup>2)</sup>	500	795 x 1258 x 1887
LW 320H	100 472-02	18,0 (9,1) <sup>2)</sup>	3,1 (3,2) <sup>2)</sup>	395	795 x 1050 x 1780
LW 320HL	100 473-02	18,0 (9,1) <sup>2)</sup>	3,1 (3,2) <sup>2)</sup>	395	795 x 1050 x 1780
<sup>1)</sup> Alle Angaben nach EN14511 <sup>1)</sup> All information per EN14511 <sup>1)</sup> Toutes les données selon EN14511		<sup>2)</sup> Betrieb mit einem Verdichter <sup>2)</sup> one compressor operating mode <sup>2)</sup> Utilisation avec un compresseur			

LUFT/WASSER-WÄRMEPUMPEN AUSSENAUFSTELLUNG AIR/WATER HEAT PUMPS EXTERIOR APPLICATION POMPES À CHALEUR AIR/EAU INSTALLATION EXTÉRIEURE					
Typ Type Type	Artikel-Nr. Article No. N° d'article	Heizleistung <sup>1)</sup> HeatingCapacity Puissance calorifique A2/W35   kW	COP <sup>1)</sup> A2/W35	Gewicht Weight Poids   kg	Abmessungen Measurements Dimensions   mm
LW 310A	100 547-02	31,0 (17,0) <sup>2)</sup>	3,5 (3,6) <sup>2)</sup>	573	1779 x 1258 x 2127
LW 320A-H	100 419-02	18,0 (9,1) <sup>2)</sup>	3,1 (3,2) <sup>2)</sup>	415	1931 x 1050 x 1780
<sup>1)</sup> Alle Angaben nach EN14511 <sup>1)</sup> All information per EN14511 <sup>1)</sup> Toutes les données selon EN14511		<sup>2)</sup> Betrieb mit einem Verdichter <sup>2)</sup> one compressor operating mode <sup>2)</sup> Utilisation avec un compresseur			

## Leistungszahl COP

Der COP (coefficient of performance) ist ein Momentanwert. Er wird unter genormten Randbedingungen im Labor gemessen. Eine Leistungszahl von 4 bedeutet, dass das 4-fache der eingesetzten elektrischen Leistung als nutzbare Wärmeleistung zur Verfügung steht.

## Performance value COP

COP (coefficient of performance) is an instantaneous value. It is measured under standardised conditions in a lab environment. A performance value of 4 means, that a quadruple heat output in relation to used electrical energy is achieved.

## Coefficient de performances COP

Le COP (coefficient of performance) est une valeur instantanée. Il est mesuré en laboratoire dans des conditions normalisées. Un coefficient de performances de 4 signifie que le quadruple de la puissance électrique investie est disponible en tant que puissance utile de chauffage.

# Regler Luxtronik 2.0

Controller Luxtronik 2.0

Régulateur Luxtronik 2.0

Der Wärmepumpenregler Luxtronik 2.0 wurde von Alpha-InnoTec in Kooperation mit der Technischen Universität Berlin entwickelt. Die SWP- und WWP-Wärmepumpen von Alpha-InnoTec besitzen somit modernste Regeltechnik. Durch diese werden sie praktisch zur zentralen Steuerungseinheit der Gebäudeheiztechnik.

The heat pump controller Luxtronik 2.0 was developed by Alpha-InnoTec in cooperation with the technical University of Berlin. SWP and WWP heat pumps of Alpha-InnoTec are equipped with this state of the art controller. Optimized for Alpha-InnoTec heat pumps, the LUXTRONIK controller saves automatically a lot of energy.

Le régulateur de pompe à chaleur Luxtronik 2.0 a été développé par Alpha-InnoTec en collaboration avec l'Université technique de Berlin. Les pompes à chaleur SWP et WWP d'Alpha-InnoTec sont ainsi équipées d'une technique de régulation ultramoderne. Ceci leur permet d'être considérées comme unité de commande centrale de la technique de chauffage du bâtiment.



# Mehr Funktionalität geht nicht

Functionality at its best

Plus de fonctionnalité est impossible



Über den Wärmepumpenregler Luxtronik 2.0 von Alpha-InnoTec können Sie, Stand heute, bis zu vier Wärmepumpen der Professionell-Serie parallel schalten. Ein „Turn & Tip“ Drehregler, ähnlich dem Navigationssystem in einem Auto, dient zur gewünschten Programmwahl. Die Eingabebestätigung erhalten Sie über ein kurzes Drücken.

## Einige Highlights

- Mehrsprachig, z. B. deutsch, englisch, französisch etc.
- Grafikdisplay
- Selbsterklärende Menüführung
- Estrich Ausheizprogramm
- Schnellladefunktion für Brauchwarmwasserbereitung
- Ansteuerung verschiedener Wärmeerzeuger möglich
- Intelligente, einfache Schaltuhr
- Selbstkodierung der angeschlossenen Wärmepumpen
- Inbetriebnahmeassistenten
- Die USB-Schnittstelle dient zum Anschluss eines USB-Sticks zur Abfrage des Datenloggers und zum Software Update
- Zudem hat der neue Regler eine Netzwerkschnittstelle. Mittels Internetbrowser ist somit die Steuerung über Webserver möglich
- Parallelbetrieb mehrerer Wärmepumpen möglich
- Regler im Designelement höhenverstellbar
- Erweiterbar mit Erweiterungsplatinen

So far up to four professional series heat pumps can, be installed in sequence with the heat pump controller Luxtronik 2.0. A „Turn & Tip“ rotating controller, similar to automotive navigation systems, is used for program selection. To enter a command the button is simply pressed.

## Some highlights

- Multiple language, e.g. German, English, French, etc.
- Graphic display
- Self-explaining menu guidance
- Screed drying program
- Quick load function for domestic water heating
- Control of various heat generators possible
- Intelligent, simple timer
- Self-coding of connected heat pumps
- Start-up assistant
- USB interface to download data or for the software update
- Network interface
- Parallel operation of multiple heat pumps possible
- Controller height adjustable in design element
- expandable with optional board

Jusqu'à aujourd'hui le régulateur de pompe à chaleur Luxtronik 2.0 d'Alpha-InnoTec permet un branchement en parallèle jusqu'à quatre pompes à chaleur de la série professionnelle. Un régulateur « Turn & Tip », semblable à celui d'un système de navigation pour voiture, permet de sélectionner le programme souhaité. La confirmation se fait via une brève pression.

## Plusieurs points importants

- multilingue, p.e. allemand, anglais, français, etc.
- affichage graphique
- menu auto-explicatif
- programme de séchage de chappe
- fonction de charge rapide pour la préparation de l'eau chaude sanitaire
- commande de différents générateurs de chaleur possible
- interrupteur horaire intelligent et simple
- auto-codage des pompes à chaleur raccordées
- assistance pour la mise en service
- Stockage d'information et modification du logiciel par grâce à un port USB et une clé USB
- Liaison RJ 45 avec sortie de software pour commande à travers un serveur Web
- commande de plusieurs pompes à chaleur en parallèle possible
- position en hauteur du régulateur sur la plaque frontale modifiable
- possibilité d'extension avec platine supplémentaire

## Heizen und Kühlen eines Verwaltungsgebäudes

Heating and cooling  
of an administrative  
building

Chauffage et  
rafraîchissement pour un  
bâtiment administratif

## Referenzanlage Deutschland

Reference system in Germany

Installation de référence Allemagne

„Der Erweiterungsbau entspricht den neuesten bau-ökologischen Vorgaben. Er ist mit 9,8 Mio. EUR nicht teurer als ein herkömmlicher Bau. Im langfristigen Betrieb wird sogar Geld gespart, berücksichtigt man die ständig steigenden Preise für konventionelle Energieträger.“

„The extension corresponds with the newest environmental building guidelines. The required 9.8 m Euro made it not more expensive than conventional design. Down the road money will be saved, if you consider the continuously increasing prices for conventional energy sources.“

« Les travaux d'extension sont conformes aux prescriptions de construction écologique les plus récentes. Avec ses 9,8 millions d'euros, ce type de construction n'est pas plus cher qu'une construction traditionnelle. Si l'on prend en compte les prix sans cesse croissants des énergies traditionnelles, de l'argent est économisé lors du fonctionnement à long-terme. »





# Bonn – Bundesamt für Naturschutz

## Bonn – Federal Bureau of Environmental Protection

### Bonn – Administration fédérale pour la protection de la nature



## Bundesamt für Naturschutz · Konstantinstr. 110 · D-53179 Bonn

Das BfN heizt und kühlt seinen Erweiterungsbau mit 3.700 m<sup>2</sup> Nutzfläche seit 2005 mit einer Sole/Wasser-Wärmepumpe. Aus rund 80 Meter tiefen Bohrlöchern wird Erdwärme gewonnen.

The BfN heats and cools the annex with a size of 3,700 m<sup>2</sup> space with a brine/water heat pump since 2005. Ground heat is generated from depth of 80 metres.

Depuis 2005, le BfN chauffe et refroidit son extension ayant une surface utile de 3700 m<sup>2</sup> au moyen d'une pompe à chaleur sol/eau. La chaleur du sol est extraite via des forages d'environ 80 mètres de profondeur.

ANLAGEDATEN		SYSTEM DATA		DONNÉES RELATIVES À L'INSTALLATION	
Wärmepumpe	Alpha-InnoTec Professionell Sole/Wasser, SWP 1250 · Heizleistung: 125,1 kW, COP: 4,3 (BQ/W35)	Heatpump	Alpha-InnoTec Professional Brine/Water, SWP 1250 · Heating Capacity: 125,1 kW, COP: 4,3 (BQ/W35)	Pompe à chaleur	Alpha-InnoTec professionnelle sol/eau, SWP 1250 · puissance thermique :125,1 kW, COP : 4,3 (BQ/W35)
Wärmequelle	16 x Doppel U-Rohr Erdwärmesonden 32 x 2,9 mm verlegt in einer Tiefe von 80 bis 120 Meter	Heatsource	16 x dual U-pipe ground heat sondes 32 x 2,9 mm, placed in depth varying from 80 to 120 metres	Source de chaleur	16 x sondes verticales tuyaux en double U 32 x 2,9 mm posées à une profondeur allant de 80 à 120 mètres
Passive Kühlung	Kühlleistung ca. 60 kW	Passive cooling	Cooling performance approx. 60 kW	Rafraîchissement passif	puissance de rafraîchissement ca. 60 kW
Sonstiges	Bivalenter Betrieb mit zweitem Wärmeerzeuger (Fernwärme)	Miscellaneous	Bivalent operation with secondary heat source (community heating)	Autres	fonctionnement bivalent avec seconde source de chaleur (chaleur à distance)
Planung	Ing. Büro Hinz und Schwarz, 50679 Köln-Deutz	Planning	Ing. Büro Hinz und Schwarz, 50679 Köln-Deutz	Planification	Ing. Büro Hinz und Schwarz, 50679 Köln-Deutz
Installation/Sondenbohrung	Firma Sadurski, 33818 Leopoldshöhe	Installation/Drilling	Firma Sadurski, 33818 Leopoldshöhe	Installation/forage	Firma Sadurski, 33818 Leopoldshöhe
KOSTEN / VERBRAUCHSWERTE		COSTS/CONSUMPTION VALUES		FRAIS / VALEURS DE CONSOMMATION	
Investitionskosten	ca. 215.000 Euro	Invest Costs	approx. 215.000 Euro	Coûts d'investissement	environ 215'000 euros
BETRIEBSKOSTEN (OHNE KÜHLUNG)		RUNNING COSTS (W/O COOLING)		FRAIS DE FONCTIONNEMENT (HORS RAFRAÎCHISSEMENT)	
Wärmebedarf	ca. 116 kW	Heat requirement	approx. 116 kW	Besoins en chaleur	environ 116 kW
Jahres-Energiebedarf	ca. 224.372 kWh	Annual energy demand	approx. 224.372 kWh	Consommation énergétique annuelle	environ 224.372 kWh
Verbrauchskosten	ca. 5.475 Euro/Jahr · ca. 465 Euro/Monat · ca. 5,6 Euro/m <sup>2</sup>	Consumption cost	approx. 5475 Euro/year · approx. 465 Euro/month · approx. 5,6 Euro/m <sup>2</sup>	Frais de consommation	environ 5475 euros/an · environ 465 euros/mois · environ 5,6 euros/m <sup>2</sup>
Vergleichskosten Ölheizung	ca. 16.288 Euro/Jahr · Einsparung 66 %	Comparison cost for oil furnace	approx. 16.288 Euro/year · Savings of 66 %	Coûts comparatifs chauffage au mazout	environ 16'288 euros/an · économie 66 %
Vergleichskosten Gasheizung	ca. 13.035 Euro/Jahr · Einsparung 57 %	Comparison cost for oil furnace	approx. 13.035 Euro/year · Savings of % 57	Coûts comparatifs chauffage au gaz	environ 13'035 euros/an · économie 57 %

**Wärmerückgewinnung in  
einem Industriebetrieb**

**Waste heat recovery from  
a production process**

**Récupération de chaleur  
dans une industrie**

## Referenzanlage Schweiz

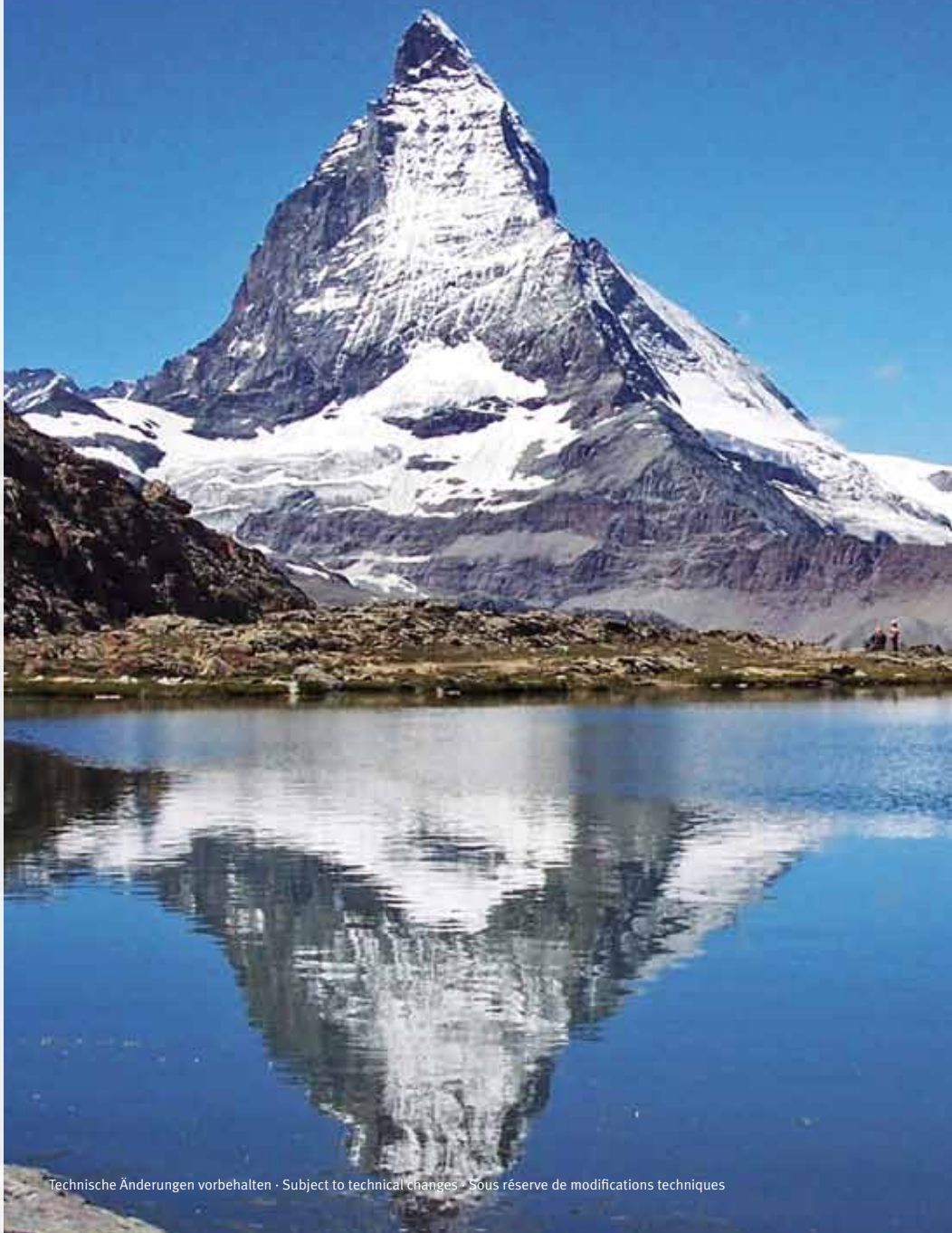
**Reference system Switzerland**

**Installation de référence Suisse**

„Die Entscheidung zugunsten der Wärmepumpe wurde vor allem wegen der Möglichkeit der Wärmerückgewinnung aus der Abwärme der Produktionsmaschinen getroffen. Ausschlaggebend war aber auch die Unabhängigkeit von Öl und Gas.“

„The decision for the heat pump was mainly made on the possibility of recuperating waste heat from production equipment. Another reason was independence from oil and gas.“

« La décision prise en faveur des pompes à chaleur s'explique principalement par la possibilité de récupérer les chaleurs perdues des machines de production. L'indépendance par rapport au mazout et au gaz a toutefois également joué un rôle déterminant. »





## Thermotec AG · Haus der Heiztechnik · Bifang 16 · CH-6472 Erstfeld

Im Januar 2006 wurde von Ölheizung auf Wärmepumpe umgestellt. Beheizt werden Bürogebäude, Fertigungsstätte und Lagerräume mit einer Gesamtfläche von 3.500 m<sup>2</sup>. Die Abwärme aus der Produktion ist für die Beheizung im Winter voll ausreichend.

We changed from oil furnace to heat pump in January 2006. We heat office buildings, manufacturing shop and the warehouse with a total envelope of 3,500 m<sup>2</sup>. Waste heat is totally sufficient for heating during the winter months.

En janvier 2006 une pompe à chaleur a été installée en remplacement du chauffage au mazout. Sont chauffés : des bureaux, des espaces de fabrication et de stockage pour une surface totale de 3500 m<sup>2</sup>. La chaleur perdue qui résulte de la production suffit amplement au chauffage pendant l'hiver.

ANLAGEDATEN		SYSTEM DATA		DONNÉES RELATIVES À L'INSTALLATION	
<b>Wärmepumpe</b>	Alpha-InnoTec Professionell Wasser/Wasser, WWP 500X · Heizleistung: 51,6 kW, COP: 5,2 (W10/W35)	<b>Heatpump</b>	Alpha-InnoTec Professional Water/Water, WWP 500X · Heating Capacity: 51,6 kW, COP: 5,2 (W10/W35)	<b>Pompe à chaleur</b>	Alpha-InnoTec professionnelle eau/eau, WWP 500X · puissance thermique : 51,6 kW, COP: 5,2 (W10/W35)
<b>Wärmequelle</b>	Abwärme aus dem Produktionsprozess wird auf einen Speicher geführt. Steht keine Abwärme zur Verfügung, wird Grundwasser als Wärmequelle benutzt.	<b>Heatsource</b>	Waste heat from production processes is stored in a puffer tank. If no waste heat is available, ground water is used as heat source.	<b>Source de chaleur</b>	La chaleur perdue résultant de la production est utilisée. Si aucune chaleur perdue n'est disponible, les eaux souterraines sont utilisées en tant que source de chaleur.
KOSTEN / VERBRAUCHSWERTE		COSTS/CONSUMPTION VALUES		FRAIS / VALEURS DE CONSOMMATION	
<b>Investitionskosten</b>	ca. 35.000 CHF	<b>Invest Costs</b>	approx. 35.000 CHF	<b>Coûts d'investissement</b>	environ 35'000 CHF
<b>Stromverbrauch</b>	ca. 12.000 kWh	<b>Electricity demand</b>	approx. 12.000 kWh	<b>Consommation électrique</b>	environ 12.000 kWh
<b>Verbrauchskosten</b>	ca. 1.300 CHF/Jahr	<b>Consumption cost</b>	approx. 1.300 CHF/year	<b>Frais de consommation</b>	environ 1.300 CHF/an
<b>Vergleichskosten Ölheizung</b>	ca. 4.000 CHF/Jahr · Einsparung 68 %	<b>Comparison cost for oil furnace</b>	approx. 4.000 CHF/year · Savings of 68 %	<b>Coûts comparatifs chauffage au mazout</b>	environ 4'000 CHF/an · économie 68 %

**Wärmeenergie  
aus einem See zur  
Schwimmbadbeheizung**

Using a lake for  
heating a  
competition pool

Utilisation d'un lac comme  
source de chaleur pour  
une piscine de compétition

## Referenzanlage Brasilien

Reference system Brasil

Installation de référence Brésil

„Die Anlage hat sich innerhalb von weniger als zwei Jahren amortisiert, denn die Heizkosten für die Beckenwassererwärmung konnten im Vergleich zu den vorherigen Gaskosten um 70 % gesenkt werden.“

„The system amortized itself in less than two years, because we were able to lower the pool heating costs by 70 % compared previously used natural gas.“

« L'installation a été amortie en un peu moins de deux ans, les frais de chauffage pour l'eau du bassin ayant pu être réduits de 70 % en comparaison avec les anciens coûts du gaz. »



# Curitiba · Sportbecken Unicemp

## Curitiba · Sportbecken Unicemp

## Curitiba · Bassin sportif Unicemp



### Schwimmbecken · Universität Unicemp · Curitiba (Parana) · BR-CEP Brasilien

Seit 2004 wird das 50 Meter lange und 1400 m<sup>3</sup> Wasser fassende Sportbecken im Olympiabad, eines der Leistungszentren für die brasilianische Schwimmlite, von Wärmepumpen beheizt. Die Wärmeenergie beziehen sie aus Wasserzisternen, die vom Campussee gespeist werden. Weil die Energie zu fast 100 % aus Wasserkraft bereitgestellt wird, arbeiten die Wärmepumpen nahezu CO<sub>2</sub>-frei.

Since 2004 the 50 meter long competition pool, containing 1400 m<sup>3</sup> water in the Olympic center, one of the performance centers for the Brazilian swimming elite has been heated by heat pumps. The heat is sourced from water cisterns, which are fed by the campus lake. The heat pumps work almost completely CO<sub>2</sub> emission free, since energy is mainly generated by water force.

Depuis 2004, le bassin sportif d'une longueur de 50 mètres et d'une contenance de 140 m<sup>3</sup>, l'un des centres d'entraînements de l'élite brésilienne de natation, est chauffé grâce à des pompes à chaleur. L'énergie de chauffage est tirée de citernes à eau, alimentées par le lac Campus. Vu la mise à disposition d'énergie hydraulique, la pompe à chaleur fonctionne sans émission de CO<sub>2</sub>.

ANLAGEDATEN		SYSTEM DATA		DONNÉES RELATIVES À L'INSTALLATION	
Wärmepumpe	2 x Alpha-InnoTec Professionell, Wasser/Wasser, WWP 700TA · Heizleistung: je 72,0 KW, COP = 5,4 (W10/W35)	Heatpump	2 x Alpha-InnoTec Professional Water/Water, WWP 700 TA · Heating Capacity: per 72,0 kW, COP: 5,4 (W10/W35)	Pompe à chaleur	2 x Alpha-InnoTec professionnelle eau/eau, WWP 700TA · Puissance thermique : 72,0 KW chacune, COP: 5,4 (W10/W35)
Wärmequelle	Wasser aus Wasserzisternen aus nahe gelegenen See über Zwischenwärmetauscher.	Heatsource	Water from water cisterns from closely located lake via intermediate heat exchangers.	Source de chaleur	Eau stockée dans des citernes, alimentées par le lac voisin via des échangeurs thermiques.
Planung	Thermaqua, Portao Curitiba PR	Strategy	Thermaqua, Portao Curitiba PR	Planification	Thermaqua, Portao Curitiba PR
KOSTEN / VERBRAUCHSWERTE		COSTS/CONSUMPTION VALUES		FRAIS / VALEURS DE CONSOMMATION	
Investitionskosten	ca. 200.000 R\$	Invest Costs	approx. 200.000 R\$	Coûts d'investissement	environ 200'000 R\$
BETRIEBSKOSTEN (OHNE KÜHLUNG)		RUNNING COSTS (W/O COOLING)		FRAIS DE FONCTIONNEMENT (HORS RAFRAÎCHISSEMENT)	
Jahres-Energiebedarf	ca. 1.200 MWh	Annual energy demand	approx. 1.200 MWh	Consommation énergétique annuelle	environ 1.200 MWh
Stromverbrauch	ca. 300 MWh (erzeugt aus Wasserkraftwerk)	Electricity demand	approx. 300 MWh (created by hydro-electric power plant)	Consommation électrique	environ 300 MWh (apportés par l'énergie hydraulique)
Verbrauchskosten	ca. 45.000 R\$/Jahr	Consumption cost	approx. 45.000 R\$/year	Frais de consommation	environ 45.000 R\$/an
Vergleichskosten Gasheizung	150.000 R\$/Jahr (ca. 150.000 m <sup>3</sup> Naturgas/Jahr) Einsparung durch die Wärmepumpe = 70 %	Comparison costs gas heater	150.000 R\$/year (approx. 150.000 m <sup>3</sup> natural gas annually) Savings created by heat pump = 70 %	Coûts comparatifs chauffage au gaz	environ 150000 R\$/an (environ 150000 m <sup>3</sup> de gaz naturel/an) Économie réalisée grâce à la pompe à chaleur = 70 %
Amortisationszeit	1,9 Jahre	Return of Investment	1,9 years	Amortissement	1,9 an

**Beheizung eines  
Supermarktes**

**Heating of a  
foodstore**

**Chauffage d'un  
supermarché**

## **Referenzanlage Ungarn**

**Reference system Hungary**

**Installation de référence Hongrie**

„Auch in Ungarn wird über ökologische und ökonomische Heizalternativen nachgedacht, um auf diese Weise die Betriebs- und Heizkosten zu senken.“

„Hungary also thinks about ecological and economical heating alternatives, to save operating and heating costs.“

« En Hongrie on réfléchit également à des alternatives de chauffage écologiques et économiques, afin d'obtenir une diminution des coûts de fonctionnement et de chauffage. »



# Budapest · Supermarkt CBA

## Budapest Supermarket CBA Hungary

## Budapest Supermarché CBA



### CBA Supermarkt · Budapest · H-Ungarn

Über Erdwärmesonden und zwei in Reihe geschaltete Sole/Wasser-Wärmepumpen werden die grosse und vielseitige Lebensmittelabteilung sowie einige Einzelhandelsgeschäfte des CBA Supermarktes mit 4.000 m<sup>2</sup> Fläche beheizt und mit Warmwasser versorgt. Auch die Abwärme der vielen Kühlschränke wird zur besseren Energieeffizienz durch Wärmerückgewinnung eingesetzt.

Vertical boreholes and two sequentially installed brine/water-heat pumps heat the large and variable grocery department and a few retail outlets of the CBA supermarket with a total of 4.000 m<sup>2</sup> and supply them with hot water. The waste heat from the many refrigeration units is also used for better energy efficiency by heat recuperation.

Les sondes verticales ainsi que deux pompes à chaleur sol/eau connectées en parallèle permettent de chauffer et de fournir en eau chaude sanitaire le grand département alimentaire ainsi que les magasins de détail du supermarché CBA ayant une surface de 4000 m<sup>2</sup>. Grâce à la récupération de chaleur perdue des nombreux frigos, l'efficacité énergétique est également améliorée.

ANLAGEDATEN		SYSTEM DATA		DONNÉES RELATIVES À L'INSTALLATION	
Wärmepumpe	2 x Alpha-InnoTec Professionell, Sole/Wasser, SWP 1600 Heizleistung: je 161,6 kW, COP: 4,4 (BO/W35)	Heatpump	2 x Alpha-InnoTec Professional Brine/Water, SWP 1600 · Heating Capacity: per 161,6 kW, COP: 4,4 (BO/W35)	Pompe à chaleur	2 x Alpha-InnoTec professionnelle sol/eau, SWP 1600 · Puissance thermique : 161,6 kW, COP: 4,4 (BO/W35)
Wärmequelle	32 Sondenbohrungen a 120 Meter	Heatsource	32 boreholes (120 m each), placed around the building	Source de chaleur	32 forages (120 m chacun), placés autour du bâtiment
Datum Installation	September-Dezember 2005	Date of installation	September-Dezember 2005	Date de l'installation	September-Dezember 2005
Installation/Sondenbohrung	Thermo Kft. Hungary 1122, Budapest Krisztina krt. 27	Installation/Drilling	Thermo Kft. Hungary 1122, Budapest Krisztina krt. 27	Installation/Forage	Thermo Kft. Hungary 1122, Budapest Krisztina krt. 27
KOSTEN / VERBRAUCHSWERTE		COSTS/CONSUMPTION VALUES		FRAIS / VALEURS DE CONSOMMATION	
Investitionskosten	177.800 Euro	Invest Costs	177.800 Euro	Coûts d'investissement	177.800 Euro
Betriebskosten	15.000 Euro/Jahr	Running Costs	15.000 Euro/year	Coûts d'utilisation	15.000 euros/an
Jahres-Energiebedarf	ca. 750.000 kWh	Annual energy demand	approx. 750.000 kWh	Consommation énergétique annuelle	environ 750.000 kWh
Stromverbrauch/Jahr	200.000 kWh	Electricity demand/Year	200.000 kWh	Consommation électrique/année	200.000 kWh
Kostenersparnis gegenüber Öl	70.000 Euro	Saving to Oil	70.000 Euro	Économie de mazout	70.000 Euro
Amortisationszeit	3,8 Jahre	Return on Investment	3,8 years	Amortissement	3,8 ans

**Mehrfamilien-  
wohnanlage mit  
Wärmepumpen beheizt**

A residential  
multiplex heated  
with heat pumps

Appartements  
locatif avec  
pompe à chaleur

## Referenzanlage Norwegen

Reference system Norway

Installation de référence Norvège

„Der Wärmepumpenmarkt ist in einem kleinen Land wie Norwegen nicht sehr gross. Es war daher eine ganz besondere Herausforderung, ein Mehrfamilienhaus mit Seewasser und einer Sole/Wasser-Wärmepumpe zu beheizen.“

„In a small country like Norway the heat pump market is not very large. Therefore it is a challenge to heat a residential multiplex with sea water and a brine/water-heat pump.“

« Le marché des pompes à chaleur étant relativement faible dans un petit pays tel que la Norvège. Le chauffage d'un bâtiment locatif avec de l'eau de mer et une pompe à chaleur sol/eau représentait donc un grand défi. »







## Norum Eiendom · Kongensgate 29 · 7713 Steinkjer · N-Norwegen

Seit November 2005 werden 30 Wohnungen in einem Mehrfamilienhaus mit 5 Stockwerken von der Wärmepumpe und einem Ölkessel als zweitem Wärmezeuger beheizt. Weitere 9 Anlagen sind in Planung. Als Wärmeverteilsystem dienen Fussbodenheizungen. Das gesamte Projekt wurde von der staatlichen Hausbank gefördert. Ausschlaggebend waren die Nähe zum Meer und die Möglichkeit, die Wärmepumpenanlage über Contracting zu realisieren.

Since November in 2005, 30 apartments in a five-story residential multiplex are heated by a heat pump and an oil burner as secondary heat source. Nine other projects are in planning. Radiant floor heat is used for distribution. The project was supported by the governmental house financing bank. The decision was excelled by proximity to the sea and the possibility to realize the heat pump system via contracting.

Depuis novembre 2005, 30 appartements d'un immeuble locatif à 5 étages sont chauffés grâce à une pompe à chaleur et une chaudière à mazout celui-ci étant un second générateur de chaleur. Neuf autres projets sont en planification. La chaleur est distribuée via un chauffage par le sol. La totalité du projet a été subventionnée par une banque nationale. La proximité de la mer et la possibilité de réaliser l'installation de pompe à chaleur via un contractant ont été les éléments déterminants.

ANLAGEDATEN		SYSTEM DATA		DONNÉES RELATIVES À L'INSTALLATION	
<b>Wärmepumpe</b>	Alpha-InnoTec Professionell, Sole/Wasser, SWP 540 Heizleistung: 54,4 KW, COP: 4,2 (BQ/W35)	<b>Heatpump</b>	Alpha-InnoTec Professional Brine/Water, SWP 540 · Heating Capacity: per 54,4 kW, COP: 4,2 (BQ/W35)	<b>Pompe à chaleur</b>	Alpha InnoTec professionnelle sol/eau ; SWP 540 · puissance thermique : 54,4 KW chacune, COP : 4,2 (BQ/W35)
<b>Wärmequelle</b>	Seewasser mit Titanzwischenwärmetauscher	<b>Heatsource</b>	Sea water with intermediate titanium heat exchanger	<b>Source de chaleur</b>	Eau de mer avec échangeur thermique en titane
<b>Planung</b>	Ingr. Torgersen, N-4306 Sandes	<b>Planning</b>	Ingr. Torgersen, N-4306 Sandes	<b>Planification</b>	Ingr. Torgersen, N-4306 Sandes
<b>Installation/Sondenbohrung</b>	Rør & Varme AS, Magistratbakken 29, 7711 Steinkjer	<b>Installation/Drilling</b>	Rør & Varme AS, Magistratbakken 29, 7711 Steinkjer	<b>Installation/Forage</b>	Rør & Varme AS, Magistratbakken 29, 7711 Steinkjer
KOSTEN / VERBRAUCHSWERTE		COSTS/CONSUMPTION VALUES		FRAIS / VALEURS DE CONSOMMATION	
<b>Investitionskosten</b>	360.000 NOK (45.000 Euro)	<b>Invest Costs</b>	360.000 NOK (45.000 Euro)	<b>Coûts d'investissement</b>	360.000 NOK (45.000 Euro)
<b>Jahres-Energiebedarf</b>	ca. 324.000 kWh	<b>Annual energy demand</b>	approx. 324.000 kWh	<b>Consommation énergétique annuelle</b>	environ 324.000 kWh
<b>Stromverbrauch/Jahr</b>	ca. 80.000 kWh	<b>Electricity demand/ Year</b>	approx. 80.000 kWh	<b>Consommation électrique/année</b>	environ 80.000 kWh
<b>Verbrauchskosten</b>	ca. 60.000 NOK/Jahr (ca. 7.500 Euro/Jahr)	<b>Consumption costs</b>	approx. 60.000 NOK/year (approx. 7.500 Euro/year)	<b>Coûts d'utilisation</b>	environ 60000 NOK/an (environ 7500 euros/an)



# Unser Know-how für Ihre Umweltheizung

**Our know-how for  
your environmental heating**

**Notre savoir-faire pour  
votre chauffage écologique**

Für Innovation, Motivation und Zufriedenheit sorgen rund 380 qualifizierte und kundenorientierte Fachkräfte.

Die Alpha-InnoTec GmbH verfügt über optimales Know-how auf dem Gebiet der Wärme- und Kältetechnik. Konsequente Innovationspolitik, ständige technische Weiterentwicklungen, qualifizierte und motivierte Marktpartner und das richtige Gespür für den Markt haben dazu geführt, dass Alpha-InnoTec heute europaweit zu den Marktführern von Wärmepumpen zählt. In der Schweiz ist Alpha-InnoTec bereits Produktionsmarktführer.

Als einer der führenden Hersteller in Europa kann Alpha-InnoTec ein auf die Anforderungen internationaler Märkte abgestimmtes Lieferprogramm anbieten.

Unsere konsequente Kundenorientierung bedeutet auch, dass die Bedürfnisse und Erfahrungen internationaler Anwender bereits in die Produktentwicklung einfließen.

Around 380 customer-focused specialists ensure innovation, motivation and satisfaction.

Alpha-InnoTec has the top know-how in the area of heating and cooling technology. Consequent innovation, constant technical development, qualified and motivated partners and the right „nose“ for the market make Alpha-InnoTec one of the market leaders in heat pumps throughout Europe. Alpha-InnoTec is already the volume market leader in Switzerland.

As one of the leading manufacturers in Europe, Alpha-InnoTec has a product range that is fine tuned to international markets.

Our consequent customer orientation also means that needs and experiences of international users are integrated into research and development of new products.

Alpha-InnoTec, c'est environ 380 collaborateurs qualifiés, motivés et à l'écoute de nos clients et notre société est fière de jouir d'un haut savoir-faire dans le domaine de la technique du chaud et du froid.

Une politique d'innovation conséquente, de nouveaux développements constants, des partenaires qualifiés et d'excellentes connaissances du marché font d'Alpha-InnoTec : un des leaders européens sur le marché des pompes à chaleur, après être déjà le premier fabricant en Suisse.

En tant que fabricant à l'échelle européenne, Alpha-InnoTec offre un large programme répondant aux demandes des marchés internationaux et toute notre équipe reste à l'écoute de nos clients pour pouvoir intégrer les nouveaux besoins des utilisateurs de nos produits dans les nouveaux développements.

# Unsere Partner weltweit

Our partners worldwide

Nos partenaires dans le monde



DEUTSCHLAND  
GERMANY  
ALLEMAGNE  
Alpha-InnoTec GmbH  
Industriestrasse 3  
D-95359 Kasendorf  
  
Tel.: +49 (0) 9228 9906-0  
Fax: +49 (0) 9228 9906-29  
  
info@alpha-innotec.de  
www.alpha-innotec.de



ÖSTERREICH  
AUSTRIA  
AUTRICHE  
S.l.-Energiesysteme GmbH  
Hubertusgasse 10  
A-2201 Hagenbrunn  
office@si-e.at  
www.alpha-innotec.at



SCHWEIZ  
SWITZERLAND  
SUISSE  
Alpha-InnoTec Schweiz AG  
Industriepark  
6246 Altishofen  
info@alpha-innotec.ch  
www.alpha-innotec.ch



BELGIEN  
BELGIUM  
BELGIQUE  
Nathan Import / Export N.V.-S.A.  
Lozenberg 4  
1932 Zaventem  
info@nathan.be  
www.nathan.be



TSCHECHISCHE REPUBLIK  
CZECH REPUBLIC  
RÉPUBLIQUE TCHÈQUE  
Tepelna cerpadla AIT  
nám. Republiky 15  
614 00 Brno  
info@alphatec.cz  
www.alpha-innotec.cz



UNGARN  
HUNGARY  
HONGRIE  
Thermo Kft.  
Krisztina körút 27  
1122 Budapest  
thermo@thermo.hu  
www.thermo.hu



FRANKREICH  
FRANCE  
FRANCE  
Alpha-InnoTec France  
Parc d'Activités Economiques  
„Les Couturiers“  
16 rue des Couturières  
67240 Bischwiller  
info@alpha-innotec.fr  
www.alpha-innotec.fr



BRASIL  
BRASIL  
BRÉSIL  
THERMACQUA  
Av. República Argentina, 3021  
Conj. 21, Piso L  
CEP 80610-260 Portao Curtiba  
otto@thermacqua.com.br  
www.thermacqua.com.br



DÄNEMARK  
DENMARK  
DANEMARK  
ASAP Energy  
Tinggaardvej 7  
6400 Sonderborg  
info@asap.dk  
www.asap.dk



LETTLAND  
LATVIA  
LETONIE  
EVA-SAT Ltd.  
Krasta iela 44  
Rīga, LV 1003  
Latvija  
emils@evasat.lv  
www.evasat.lv



LITAUEN  
LITHUANIA  
LITUANIE  
UAB „TENKO Baltic“  
Aukštaiciu g. 7  
LT - 11341 Vilnius  
info@tenko.lt  
www.tenko.lt



ITALIEN  
ITALY  
ITALIEN  
Forti Consult SAS  
Zona Artigianale Nord, 8  
I - 39040 ORA / BZ  
Casella postale 104  
info.htb-geotermia@sistemibz.it



NORWEGEN  
NORWAY  
NORVÈGE  
Alpha-InnoTec Norge AS  
Langgaten 59  
4306 Sandnes  
info@alpha-innotec.no  
www.alpha-innotec.no



POLEN  
POLAND  
POLOGNE  
Hydro-Tech  
ul. Zakladowa 4d  
62510 Konin  
hydro@hydro-tech.pl  
www.alpha-innotec.pl



NIEDERLANDE  
NETHERLANDS  
PAYS-BAS  
Nathan Import / Export B.V  
Impact 73  
6921 RZ Duiven  
info@nathan.nl  
www.nathan.nl

# Mit Wärmepumpen von Alpha-InnoTec treffen Sie die richtige Wahl!



Ausgewählte Wärmepumpen von Alpha-InnoTec haben das europäische Gütesiegel. Weitere Infos unter: [www.alpha-innotec.de/guetesiegel](http://www.alpha-innotec.de/guetesiegel)



Alpha-InnoTec ist Mitglied im:

- Bundesverband WärmePumpe (BWP) e.V.
- European Heatpump Association (EHPA)
- FWS Fördergemeinschaft Wärmepumpen Schweiz
- Mitglied im BWP & LWGA Österreich



Alpha-InnoTec Produkte sind TÜV-fertigungsüberwacht



Mitglied seit 2006



Alpha-InnoTec Produkte haben das CE-Zeichen

Alpha-InnoTec ist zertifiziert nach ISO 9001 (Qualität) und ISO 14001 (Umwelt)



DEUTSCHLAND

Alpha-InnoTec GmbH  
Industriestrasse 3  
D-95359 Kasendorf

Tel. +49 (0) 9228 9906-0  
Fax +49 (0) 9228 9906-29  
[info@alpha-innotec.de](mailto:info@alpha-innotec.de)  
[www.alpha-innotec.de](http://www.alpha-innotec.de)



Wir nutzen jeden Sonnenstrahl

Ihr Ansprechpartner:



6234 Triengen, 041 933 13 57, [sfellmann@bluewin.ch](mailto:sfellmann@bluewin.ch)