

AVRIL
2009

Pompes à chaleur Air/Eau
Altherma Basse Température
Monobloc et BiBloc

SPÉCIAL
PROFESSIONNELS

Mémo altherma[®]

Votre guide étape par étape



Le confort pour longtemps.

DAIKIN
Pompes à chaleur - Chauffage - Climatisation

Édito

Avec Altherma, Daikin vous propose la gamme de pompes à chaleur air/eau la plus large et la plus performante du marché. Ses versions Basse Température Monobloc ou Bi-Bloc, sont plébiscitées pour leur haute performance énergétique, synonyme de confort et d'économies.

Néanmoins, malgré toutes les qualités techniques des solutions Altherma, **c'est vous, en tant qu'installateur, qui êtes garant de la réussite du projet** : une pompe à chaleur bien dimensionnée, bien posée, bien paramétrée, bien entretenue, sont autant de conditions indispensables pour maximiser la performance globale de l'installation, ainsi que la satisfaction de votre client !

C'est pourquoi Daikin fait équipe avec vous au travers de ce MÉMO ALTHERMA, en vous guidant étape par étape vers l'installation parfaite. Conservez précieusement ce MÉMO ALTHERMA et utilisez-le comme une véritable boîte à outils sur vos chantiers !



Sommaire

Daikin

Altherma de Daikin : la haute performance pour tous ! **P. 4**
Daikin, votre partenaire pour longtemps. **P. 6**

Préparation

La visite d'avant projet **P. 8**
Analyse de l'installation existante **P. 9**
Relevé préalable : applications Neuf **P. 10**
Relevé préalable : applications Rénovation **P. 11**
Calcul des déperditions : bien dimensionner l'installation **P. 12**
Synthèse technique : Altherma Bi-Bloc **P. 14**
Synthèse technique : Altherma Monobloc **P. 15**
Régulation : qu'est-ce que la loi d'eau ? **P. 16**
Où trouver l'information Daikin ? **P. 17**
Sélectionner le matériel le plus adapté **P. 18**

Installation

Bien choisir l'emplacement des unités **P. 19**
Schémas d'installation : précautions d'usage **P. 20**
Schémas d'installation : légende **P. 21**
Schémas d'installation hydraulique **P. 22**
Schémas d'installation électrique : Altherma Bi-Bloc **P. 27**
Schéma d'installation électrique : Altherma Monobloc **P. 28**
Préconisations de montage électrique **P. 29**
Télécommande principale : présentation et paramétrage **P. 30**
Thermostat d'ambiance : présentation et câblage **P. 33**

Démarrage

Avant la mise en route : précautions importantes **P. 35**
Mise en route : premiers réglages **P. 36**

Après vente

Accompagner vos clients **P. 37**
Diagnostiquer une panne **P. 38**
Formulaire de service après-vente **P. 39**



Altherma de Daikin la haute performance

pour tous !



Pompes à chaleur air/eau : un marché en pleine croissance !

Alors que le prix des énergies fossiles (fioul, gaz...) subit une hausse moyenne de 13% par an depuis 10 ans, la tendance est aujourd'hui à la baisse des consommations d'énergie, notamment pour l'habitat.

En France, les initiatives publiques telles que le Grenelle de l'Environnement renforcent encore cette évolution. Vos clients souhaitent donc désormais profiter d'un confort maximum tout en respectant l'environnement, avec la garantie de coûts faibles et maîtrisés pour longtemps.

En proposant à vos clients la gamme de pompes à chaleur Altherma de Daikin, vous répondez parfaitement à tous ces enjeux, grâce aux solutions les plus fiables et performantes du marché. Ce n'est pas un hasard si aujourd'hui en France, une pompe à chaleur installée sur trois est un modèle Daikin !

Altherma : la gamme de pompes à chaleur air/eau la plus complète et la plus performante du marché

▶ ADAPTABILITÉ

- **Système 3 en 1** : chauffage, rafraîchissement, eau chaude sanitaire (option).
- Disponible en versions **monobloc**, **bi-bloc** basse température et dès fin 2009 en **haute température** (80°C, 100% thermodynamique).
- Possibilité de **connexion sur panneaux solaires** pour la production d'eau chaude sanitaire (basse température).

▶ PERFORMANCES ET ÉCONOMIES

- **COP jusqu'à 4,56** (modèle Altherma Bi-Bloc ERHQ 006).
- Garantie d'une pompe à chaleur labellisée **NF PAC**.
- **Éligible au crédit d'impôts**.

Bi-Bloc ou Monobloc ?

La gamme Altherma de Daikin s'intègre à toutes les typologies d'habitat. Mais elle sait également s'adapter à vos contraintes : Bi-Bloc ou Monobloc, il existe une solution Daikin pour chaque installation !

Le module hydraulique intégré dans l'unité extérieure, qui est donc directement relié au circuit de chauffage, sans liaison frigorifique à réaliser.

MONOBLOC

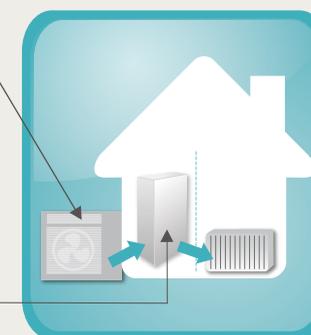


L'unité extérieure capte les calories de l'air et les transmet au module hydraulique via une liaison frigorifique.

Le module hydraulique

qui transforme ces calories en chaleur et les diffuse dans toute la maison (via un plancher chauffant, des ventilo-convecteurs, des radiateurs basse température et/ou le ballon d'eau chaude sanitaire).

BI-BLOC



Daikin, votre partenaire pour longtemps.

Daikin vous accompagne tous les jours :

1 Le service formation : pour être 100% efficace !

L'Institut de Formation Daikin propose toute l'année une offre large et variée de stages sur l'ensemble de la gamme Altherma.

Renseignez-vous sur www.daikinpro.com, via la hotline, ou encore par mail : serviceformations@daikin.fr

2 La hotline : **N° Indigo 0 820 820 121** 0,12 € TTC/MN

- Un support technique lors de vos dépannages
- Des réponses à toutes vos questions sur les produits Daikin
- L'envoi de documentation technique par E-Mail

3 Le service pièces détachées en ligne

- Grâce au logiciel Spare Parts Bank, trouvez rapidement vos pièces détachées par Internet
- Accès rapide sur www.daikinpro.com, rubrique « logiciels » puis « sélection pièces détachées »

Ou sur <http://gsdb.ds-navi.co.jp/gldb/login.asp>
(identifiant : FR_ALL / mot de passe : 111111).

4 Vos demandes d'interventions

Nos techniciens sont à votre disposition pour une mise en service, un diagnostic, un dépannage...

Gagnez en performance grâce au CD-Rom Altherma



Logiciel de simulation et d'aide à la sélection, brochures et films, manuels techniques...



En tant que client Daikin, vous faites bien plus qu'opter pour des produits de qualité : vous bénéficiez de la technologie, du service et de l'accompagnement du leader sur le marché des pompes à chaleur !

L'Institut de Formation Daikin propose toute l'année des stages sur l'ensemble de la gamme Altherma.



- ▶ **510m² entièrement dédiés à la formation** : 3 salles de cours, 1 salle de brasage, 2 salles de montage, 1 salle pratique.
- ▶ **Des intervenants issus du terrain, des stages sur-mesure correspondant à toutes les situations** : installation, dépannage...
- ▶ **Des simulations d'intervention sur des éléments Altherma**, au plus proche des situations réelles.



La visite d'avant-projet

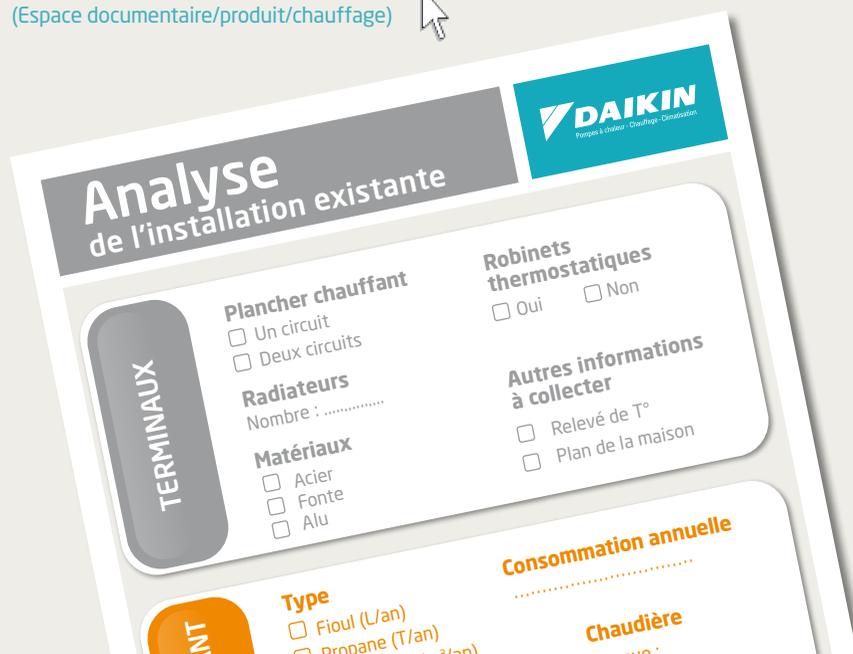
Analyse de l'installation existante

En téléchargement sur www.daikinpro.com

Une bonne installation Altherma commence toujours par un diagnostic précis du bâti et du système de chauffage existant, afin de pouvoir proposer à votre client une solution répondant pleinement à ses besoins.

C'est l'objectif du document «Analyse de l'installation existante» que Daikin a créé pour vous : téléchargez ce formulaire sur www.daikinpro.com et remplissez-le directement sur place pour être sûr de réunir toutes les informations indispensables à l'élaboration de votre solution.

«Analyse de l'installation existante» en téléchargement sur www.daikinpro.com (Espace documentaire/produit/chauffage)



TERMINAUX

Plancher chauffant

- Un circuit
- Deux circuits

Radiateurs

Nombre :

Matériaux

- Acier
- Fonte
- Alu

Robinsets thermostatiques

- Oui
- Non

Autres informations à collecter

- Relevé de T°
- Plan de la maison

CHAUFFAGE EXISTANT

Type

- Fioul (L/an)
- Propane (T/an)
- Gaz naturel (m³/an)
- Electrique (Kw/an)
- Autre :

Régulation / tableau de bord

- Sans (on/off)
- Intégré

Consommation annuelle

.....

Chaudière

Marque :

Puissance :

Année :

.....

EAU CHAUDE SANITAIRE

Type

- Préparateur Chaudière
- Chauffe-eau électrique
- Autre :

Besoins de votre client

Nombre de salles de bain :

Nombre d'occupants :

Applications NEUF

Relevé d'installation préalable à la réalisation d'un devis

Applications RÉNOVATION

Relevé d'installation préalable à la réalisation d'un devis

COORDONNÉES CLIENT

Nom du client :
 Adresse de facturation :
 Code postal :
 Ville :
 Téléphone :
 E-mail de votre client :

IDENTIFICATION DU CHANTIER

Date de la demande :
 Code référence chantier :
 Adresse du chantier :
 Renseignements divers (Codes d'accès...) :

INFORMATIONS SUR LE PROJET

Département : Altitude :
 Surface totale couverte par la PAC au RDC (m²) : à l'étage (m²) :
 Hauteur sous plafond du RDC (m) : à l'étage (m) :
 Traitement d'une piscine extérieure : Oui Non

Solution PAC retenue pour le chantier

ALThERMA BI-BLOC

Emetteurs de chauffage : Plancher chauffant
 Plancher chauffant rafraîchissant (température eau maxi à -7°C = 35°C)
 Ventilo-convecteur / radiateur très basse température (température eau maxi à -7°C = 45°C)
Ballon d'Eau Chaude Sanitaire : 150 L 200 L 300 L
 Longueur liaison frigorifique à réaliser (m) :
 Bouteille de mélange
 Thermostat d'ambiance

ALThERMA MONOBLOC

Emetteurs de chauffage : Plancher chauffant rafraîchissant (température eau maxi à -7°C = 35°C)
 Ventilo-convecteur / radiateur très basse température (température eau maxi à -7°C = 45°C)
Ballon d'Eau Chaude Sanitaire : 150 L 200 L 300 L
 Appoint électrique standard (kW) : Longueur liaison hydraulique à réaliser (m) :
 Appoint électrique optionnel (kW) : Bouteille de mélange
 Thermostat d'ambiance

COORDONNÉES CLIENT

Nom du client :
 Adresse de facturation :
 Code postal :
 Ville :
 Téléphone :
 E-mail de votre client :

IDENTIFICATION DU CHANTIER

Date de la demande :
 Code référence chantier :
 Adresse du chantier :
 Renseignements divers (Codes d'accès...) :

INFORMATIONS SUR LE PROJET

Département : Altitude : Traitement d'une piscine extérieure : Oui Non
 Surface totale couverte par la PAC au RDC (m²) : à l'étage (m²) :
 Hauteur sous plafond du RDC (m) : à l'étage (m) :

INFORMATIONS SUR L'HABITATION EXISTANTE

Année de construction : Température de confort actuelle (°C) :
 Energie actuelle pour chauffage : Consommation annuelle :
Isolation des murs : aucune existante de qualité très bonne isolation
Isolation toiture : aucune existante de qualité très bonne isolation
Type de vitrage : simple double **Etanchéité du vitrage :** mauvaise moyenne bonne
Alimentation électrique : Monophasé Triphasé

Solution PAC retenue pour le chantier

ALThERMA BI-BLOC BASSE TEMPÉRATURE

Emetteurs de chauffage : Plancher chauffant
 Plancher chauffant rafraîchissant (température eau maxi à -7°C = 35°C)
 Ventilo-convecteur / radiateur très basse température (température eau maxi à -7°C = 45°C)
Ballon d'Eau Chaude Sanitaire : 150 L 200 L 300 L
 Longueur liaison frigorifique à réaliser (m) :
 Bouteille de mélange
 Thermostat d'ambiance

ALThERMA MONOBLOC BASSE TEMPÉRATURE

Emetteurs de chauffage : Plancher chauffant rafraîchissant (température eau maxi à -7°C = 35°C)
 Ventilo-convecteur / radiateur très basse température (température eau maxi à -7°C = 45°C)
Ballon d'Eau Chaude Sanitaire : 150 L 200 L 300 L
 Appoint électrique standard (kW) : Longueur liaison hydraulique à réaliser (m) :
 Appoint électrique optionnel (kW) : Bouteille de mélange Thermostat d'ambiance
 Choix du réseau électrique : monophasé triphasé



Calcul des déperditions

L'étape indispensable au bon dimensionnement de l'installation

En calculant les déperditions de l'habitat de votre client, vous allez pouvoir déterminer le bon dimensionnement de votre solution Altherma. Ce calcul va en effet vous donner une estimation de la puissance nécessaire au maintien d'une température intérieure stable en fonction de la température extérieure moyenne. Prenez le temps d'effectuer avec soin cette opération, selon la norme NF EN1 2831 :

$$D^{\circ} = G \times V \times \Delta T$$

D° = déperdition en Watt
G = Coefficient d'isolation
V = Volume de l'espace chauffé en m³
ΔT = Différence entre température ambiante et température extérieure de base

Coefficient d'isolation (G) :

G	Ancienneté de l'habitat
0,65	RT 2005
0,8	RT 2000
1,3	Années 1980
1,6	Années 1960
1,8	Antérieure à 1950

Température (ΔT) :

- Identifiez tout d'abord sur la carte ci-contre la température extérieure de base du lieu de l'installation.
- Reportez-vous au tableau et appliquez à cette température la correction correspondant à l'altitude du lieu considéré.
- Calculez enfin la différence entre cette valeur et la température intérieure souhaitée par votre client.



Source : Promotelec

	-2	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-12	-15
distance côte < 25km	-2	-2	-4		-7					
0 à 200m	-2	-4	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-12	-15
201 à 400m	-3	-5	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-13	-15
401 à 500m	-4	-6	-7	-8	-9	-10	-11	-12	-14	-16
501 à 600m	-4		-7	-9		-11	-12	-13	-15	-17
601 à 700m	-5	-8	-10		-12	-13	-14	-16	-18	
701 à 800m	-6		-8	-11		-13	-14	-15	-17	-19
801 à 900m			-9	-12		-14	-15	-16	-18	-20
901 à 1000m			-9	-13		-15	-16	-17	-19	-21
1001 à 1100m			-10	-14		-16	-17	-18	-20	-22
1101 à 1200m			-10			-17	-18	-19	-21	-23
1201 à 1300m			-11			-18	-19	-20	-22	-24
1301 à 1400m			-11			-19		-21	-23	-25
1401 à 1500m			-12					-22	-24	-25
1501 à 1600m			-12					-23		
1601 à 1700m			-12					-24		
1701 à 1800m			-13					-25		
1801 à 1900m			-10					-26		
1901 à 2000m			-14					-27		
2001 à 2100m			-15					-29		



Cette méthode de calcul est donnée à titre indicatif et ne remplace en rien une étude thermique. La responsabilité de Daikin ne peut en aucun cas être engagée.

Synthèse technique Altherma Bi-Bloc

Synthèse technique Altherma Monobloc



ERHQ - Groupe extérieur inverter réversible				ERHQ006AD	ERHQ007AD	ERHQ008AD	ERHQ011AA	ERHQ014AA	ERHQ016AA	ERHQ011AW1	ERHQ014AW1	ERHQ016AW1
Puissance restituée nominale	Calorifique	+ 7°C ext / 35°C eau	kW	5,75	6,84	8,43	11,2	14	16	11,32	14,5	16,05
Puissance absorbée nominale	Chaud	+ 7°C ext / 35°C eau	kW	1,26	1,58	2,08	2,46	3,17	3,83	2,54	3,33	3,73
Encombrement de l'unité	H x L x P		mm	735 x 825 x 300			1170 x 900 x 320			1345 x 900 x 320		
Poids de l'unité			kg	56			103			108		
Type de réfrigérant	R410A		kg	1,7			3,7			2,95		
Raccordements frigorifiques	diamètres	liquide / gaz	"	1/4 - 5/8			3/8 - 5/8			3/8 - 5/8		
Raccordements électriques	alimentation		V/Ph/Hz	230/1/50			400/3N/50					
	protection		A	20			32			20		



EKHBH Module Hydraulique Chauffage seul				EKHBH 008AA3V3	EKHBH 008AA6V3	EKHBH 008AA6W1	EKHBH 008AA9W1	EKHBH 008AA9W1	EKHBH 016AB6V3	EKHBH 016AB6V3	EKHBH 016AB6W1	EKHBH 016AB9W1
EKHBX Module Hydraulique Réversible				EKHBX 008AA3V3	EKHBX 008AA6V3	EKHBX 008AA6W1	EKHBX 008AA9W1	EKHBX 016AB6V3	EKHBX 016AB6V3	EKHBX 016AB6W1	EKHBX 016AB9W1	
Encombrement de l'unité	H x L x P	mm		922 x 502 x 361								
Poids du kit	à vide	kg		50				55				
Plage de débit d'eau	mini / max	l/min		10 / 20,4				16 / 58				
Raccordements hydrauliques	diamètres	mm		33/42								
Raccordements électriques	alimentation atterrie	V/Ph/Hz		230/1/50	400/3N/50	230/1/50	400/3N/50					

Taille 6 / 7 / 8

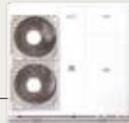
Distances à respecter entre le kit hydraulique et :

L'unité extérieure	longueur mini	m	3
	longueur maxi	m <td>30</td>	30
	dénivelé maxi	m <td>20</td>	20
La vanne 3 voies	longueur maxi	m <td>3</td>	3
Le ballon E.C.S	longueur maxi	m <td>10</td>	10

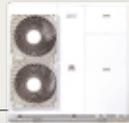
Taille 11 / 14 / 16

Distances à respecter entre le kit hydraulique et :

L'unité extérieure	longueur mini	m	5
	longueur maxi	m <td>75</td>	75
	dénivelé maxi	m <td>30</td>	30
La vanne 3 voies	longueur maxi	m <td>3</td>	3
Le ballon E.C.S	longueur maxi	m <td>10</td>	10



Groupe extérieur inverter Monophasés				Chauffage seul			Réversible		
				EDHQ 011A6V3	EDHQ 014A6V3	EDHQ 016A6V3	EBHQ 011A6V3	EBHQ 011A6V3	EBHQ 014A6V3
Puissance restituée nominale	Calorifique	+ 7°C ext / 35°C eau	kW	11,2	14,00	16	11,2	14,00	16
Puissance absorbée nominale	Chaud	+ 7°C ext / 35°C eau	kW	2,47	3,26	3,79	2,47	3,2	3,79
Encombrement de l'unité	H x L x P	mm		1418 x 1435 x 382			1418 x 1435 x 382		
Poids de l'unité		kg		180			180		
Type de réfrigérant	R410A	kg		2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95
Raccordements électriques	alimentation	V/Ph/Hz		230/1/50					
	protection	A		32					



Groupe extérieur inverter Triphasés				Chauffage seul			Réversible		
				EDHQ 011A6W1	EDHQ 014A6W1	EDHQ 016A6W1	EBHQ 011A6W1	EBHQ 014A6W1	EBHQ 016A6W1
Puissance restituée nominale	Calorifique	+ 7°C ext / 35°C eau	kW	11,2	14,00	16	11,2	14,00	16
Puissance absorbée nominale	Chaud	+ 7°C ext / 35°C eau	kW	2,51	3,22	3,72	2,51	3,22	3,72
Encombrement de l'unité	H x L x P	mm		1418 x 1435 x 382			1418 x 1435 x 382		
Poids de l'unité		kg		180			180		
Type de réfrigérant	R410A	kg		2,95	2,95	2,95	2,95	2,95	2,95
Raccordements électriques	alimentation	V/Ph/Hz		230/1/50					
	protection	A		20					



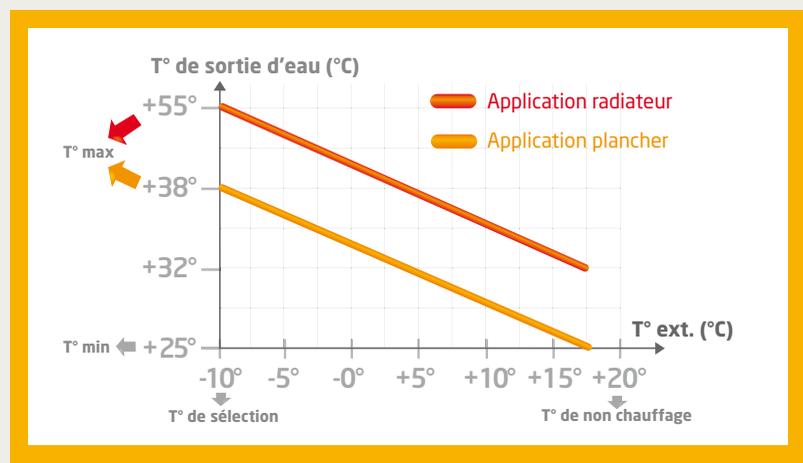
Important : Pour toute information technique complémentaire, reportez-vous au Databook fourni par Daikin.

Régulation

Qu'est-ce que la loi d'eau ?

Où trouver l'information Daikin ?

Le système Altherma adapte sa température de sortie d'eau en fonction de la température extérieure. Cette régulation va suivre une variation linéaire selon une loi de chauffe, appelée aussi «droite de chauffe» : plus il fera froid dehors, plus la température de sortie d'eau de la pompe à chaleur sera élevée.



Au moment de la mise en service, il est donc indispensable de paramétrer le système Altherma selon les résultats de ce calcul de loi d'eau. Les principales variables à prendre en compte sont :

- **La température de non chauffage** : température extérieure à partir de laquelle la pompe à chaleur s'arrête.
- **La pente** : coefficient de corrélation entre la température extérieure et la température de sortie d'eau.



Le calcul de la loi d'eau est une phase technique sensible, un paramètre-clé dans la réussite de votre installation. Pour plus de précisions sur les méthodes de calcul, reportez-vous au manuel d'installation fourni par Daikin.

Quelle info ?

Caractéristiques et sélection des produits, tableaux de puissance, options, schémas de cablage, plages de fonctionnement...

Dans quel document ?

Manuel technique

Où trouver ce document ?

Sur l'extranet daikinpro.com ou auprès de votre interlocuteur ou revendeur Daikin.

Quelle info ?

Comment être sûr de sélectionner la solution optimale pour mon client parmi toute la gamme Daikin Altherma ?

Dans quel document ?

Logiciel Altherma

Où trouver ce document ?

Rapprochez-vous de votre interlocuteur Daikin

Quelle info ?

Conseils sur le choix d'implantation, l'installation, les câblages, les principaux composants, la mise en route avec configuration, les tests à réaliser, le dépannage...

Dans quel document ?

Manuel d'installation

Où trouver ce document ?

Livré avec les unités Altherma ou sur l'extranet daikinpro.com

Quelle info ?

Informations sur le réglage des paramètres de la régulation et du thermostat.

Dans quel document ?

Manuel d'utilisation

Où trouver ce document ?

Livré avec les unités Altherma ou sur l'extranet www.daikinpro.com

Quelle info ?

Besoin de plus d'informations techniques précises et avancées.

Dans quel document ?

Manuel de service

Où trouver ce document ?

Sur l'extranet daikinpro.com ou lors des formations Daikin.

Quoi

Malgré tous ces supports, votre question technique reste sans réponse.

Que faire

Rapprochez-vous de votre interlocuteur ou revendeur Daikin, ou appelez la hotline Daikin

Sélectionner le matériel le plus adapté

Vous le savez, Altherma de Daikin est la gamme de pompes à chaleur air/eau la plus large du marché. Mais comment être certain de sélectionner le bon matériel, la bonne puissance en fonction des contraintes spécifiques de votre chantier ?

3 étapes préalables indispensables :

- Analyser l'installation existante de votre client, grâce aux guides mis à votre disposition par Daikin (voir page 9).
- Calculer le bon dimensionnement de la nouvelle installation à réaliser, à partir des données recueillies sur place.
- Vérifier les spécificités de l'unité Altherma sélectionnée, grâce aux données figurant dans le manuel technique, de façon à vérifier sa parfaite adéquation avec les contraintes de votre chantier.

Ensuite, il vous reste à utiliser les abaquages de puissances fournies dans le manuel technique pour dimensionner la solution Altherma retenue :

Modèle	LWC	30		35		40		45	
		HC							
006	Tamb								
	-15	101	108	115	122	129	136	143	150
	-10	145	152	159	166	173	180	187	194
	-7	189	196	203	210	217	224	231	238
	-2	233	240	247	254	261	268	275	282
2	277	284	291	298	305	312	319	326	

Pensez-y !

Le logiciel Altherma vous permet également de réaliser des simulations d'installation à partir de quelques critères-clés (localisation, régime d'eau, type d'émetteur...).

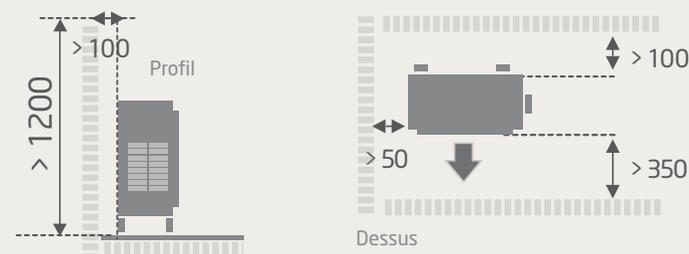


Bien choisir l'emplacement des unités

Quelques principes techniques de base, mais aussi des règles de bon sens, sont à respecter pour choisir l'emplacement des unités Altherma. Avant tout, associez bien votre client à cette décision : il doit aussi la valider.

Unité extérieure

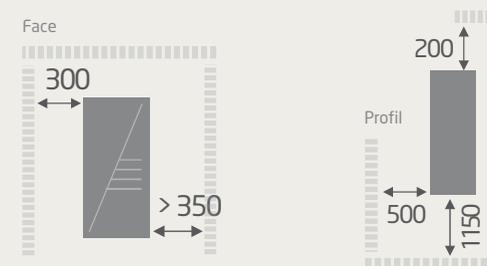
Distances minimales à respecter entre les murs et l'unité (en mm) :



- Choisir une surface plane, protégée au maximum du vent et de la pluie, mais suffisamment ventilée.
- Prévoir une distance raisonnable avec le voisinage, une zone isolée mais suffisamment accessible pour l'entretien.
- A noter : si les trous de purge de l'unité sont couverts par un socle de montage ou par la surface du sol, relever l'unité de manière à assurer un espace libre de plus de 100mm sous l'unité.

Module hydraulique (Altherma Bi-Bloc)

Distances minimales à respecter entre les murs et le module (en mm) :



Besoin de précisions techniques supplémentaires sur l'emplacement des unités ? Reportez-vous aux manuels d'installation fournis par Daikin.



Schémas d'installation Précautions d'usage

Avec ce MEMO Altherma, Daikin souhaite vous accompagner à chaque étape de l'installation, en vous apportant une aide technique précise et concise.

A cette étape du chantier, vous abordez la phase concrète de l'installation : fixation des unités, montages hydraulique et électriques.

Pour vous guider dans ces étapes sensibles, Daikin a développé des schémas-types en fonction des différentes configurations possibles : neuf, rénovation, relève de chaudière, avec ou sans Eau Chaude Sanitaire... Vous avez ainsi un aperçu clair et global des montages à réaliser.

Mais attention : ces schémas restent indicatifs et ne se substituent en aucun cas à l'analyse d'un bureau d'études. La responsabilité de Daikin ne saurait ainsi être engagée. Aussi, n'hésitez pas à consulter un bureau d'étude pour vous accompagner.

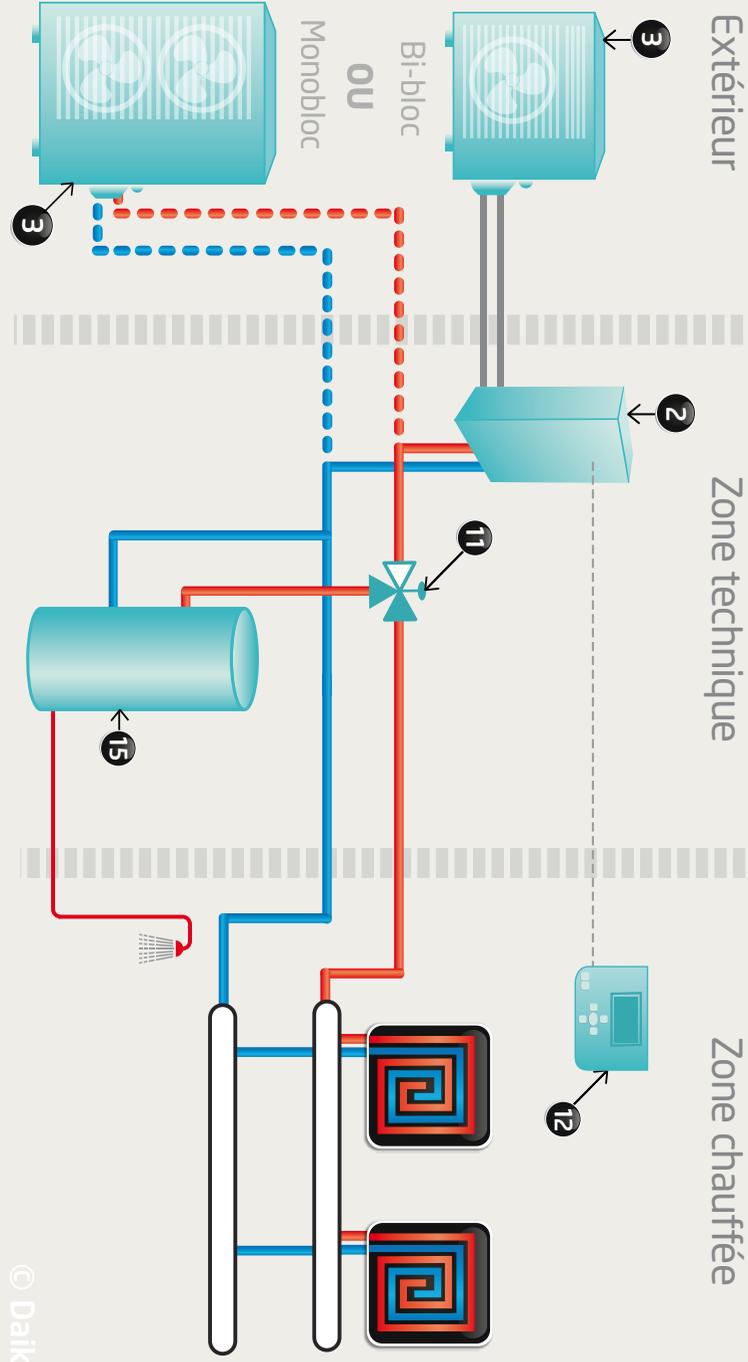
Pratique !

Grâce à son socle rigide, sa matière résistante et son format compact, vous pouvez emporter ce MÉMO Altherma sur vos chantiers et le poser en chevalet à vos côtés pour vous reporter directement sur le schéma lors du montage des unités.



Légende

	1 Chaudière		10 Purgeur automatique
	2 Module hydraulique (Bi-Bloc)		11 Vanne 3 voies motorisée (fournie avec l'option ECS)
	3 Groupe extérieur		12 Thermostat d'ambiance (Option)
	4 Vanne d'arrêt		13 Vanne de décharge
	5 Vanne de réglage		14 Vanne thermostatique
	6 Bouteille casse pression		15 Ballon d'Eau Chaude Sanitaire (ECS)
	7 Circulateur		16 Thermostat (protection pour T°C supérieur à 55°C avec M/A sur Altherma)
	8 Vase d'expansion (présent sur l'existant)		17 Vanne mitigeuse
	9 Vanne de vidange		Éléments fournis par Daikin
			Éléments non fournis par Daikin



1 NEUF

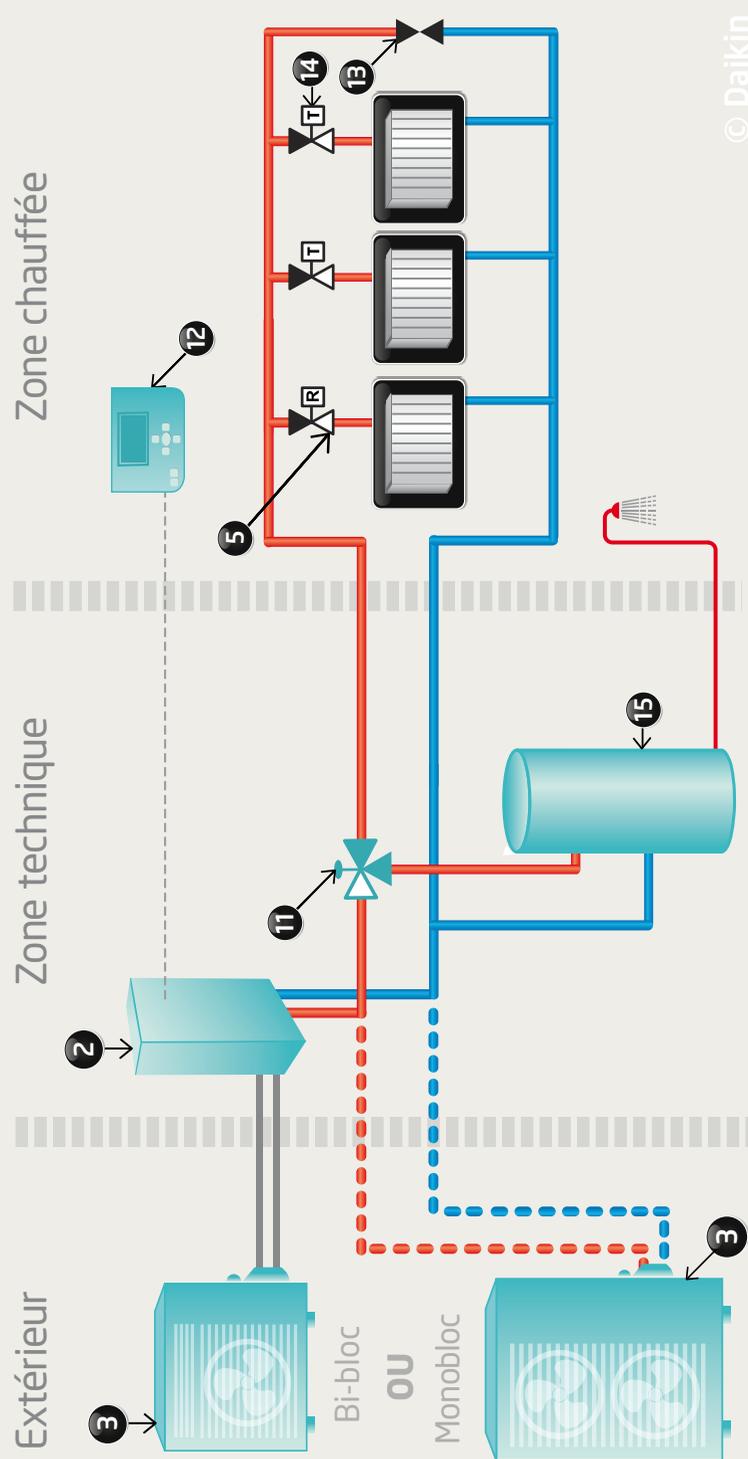
Plancher chauffant + ECS

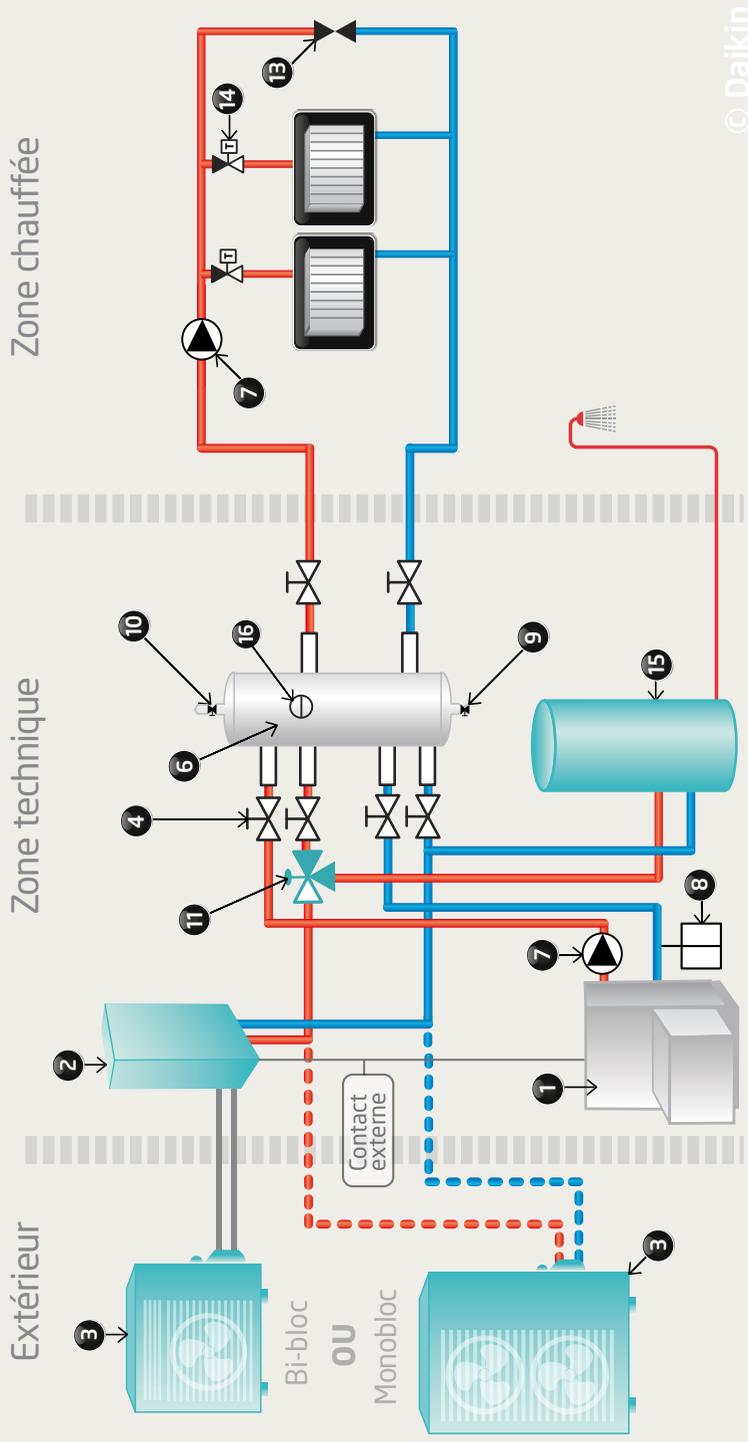
A surveiller :
 • Volume d'eau total de l'installation
 • Pertes de charge totales de l'installation

A surveiller :
 • Volume d'eau total de l'installation
 • Pertes de charge totales de l'installation

Radiateurs ou ventilo-convecteurs+ ECS

2 NEUF





Relève de chaudière + Radiateurs ou ventilo-convecteurs seuls + ECS

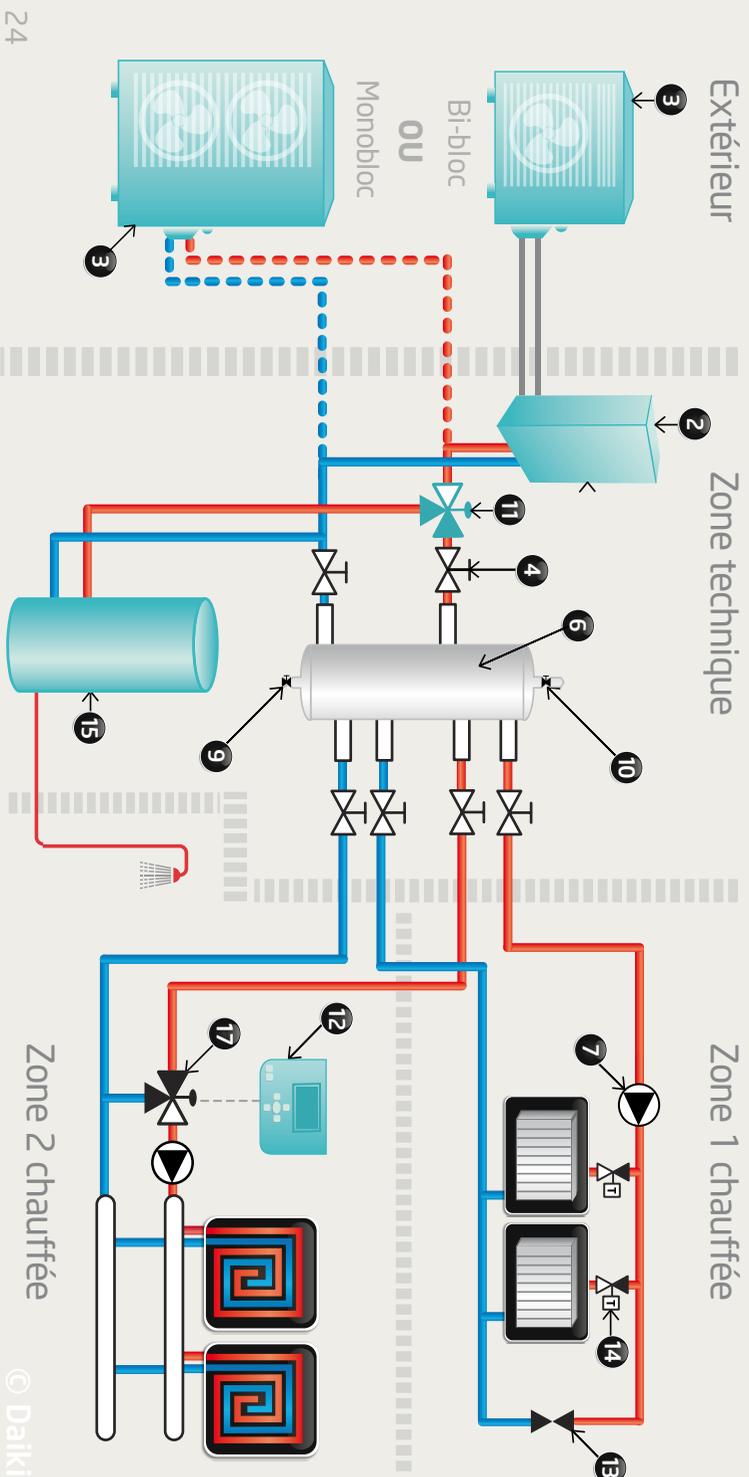
4 RÉNO-VATION

A surveiller :
• Volume d'eau total de l'installation
• Pertes de charge totales de l'installation

Plancher chauffant + Radiateurs ou ventilo-convecteurs + ECS

A surveiller :
• Température de sortie d'eau
consistante

3 NEUF



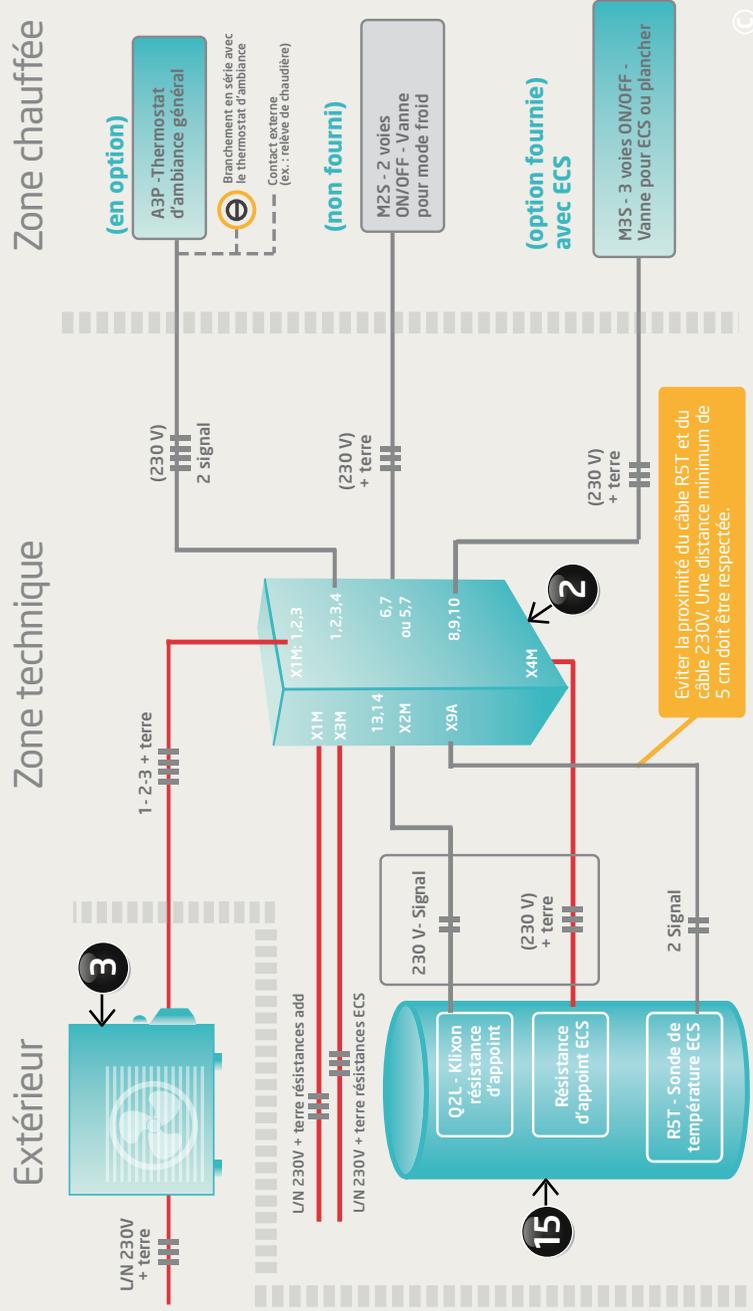


Schéma de principe électrique Altherma Bi-Bloc

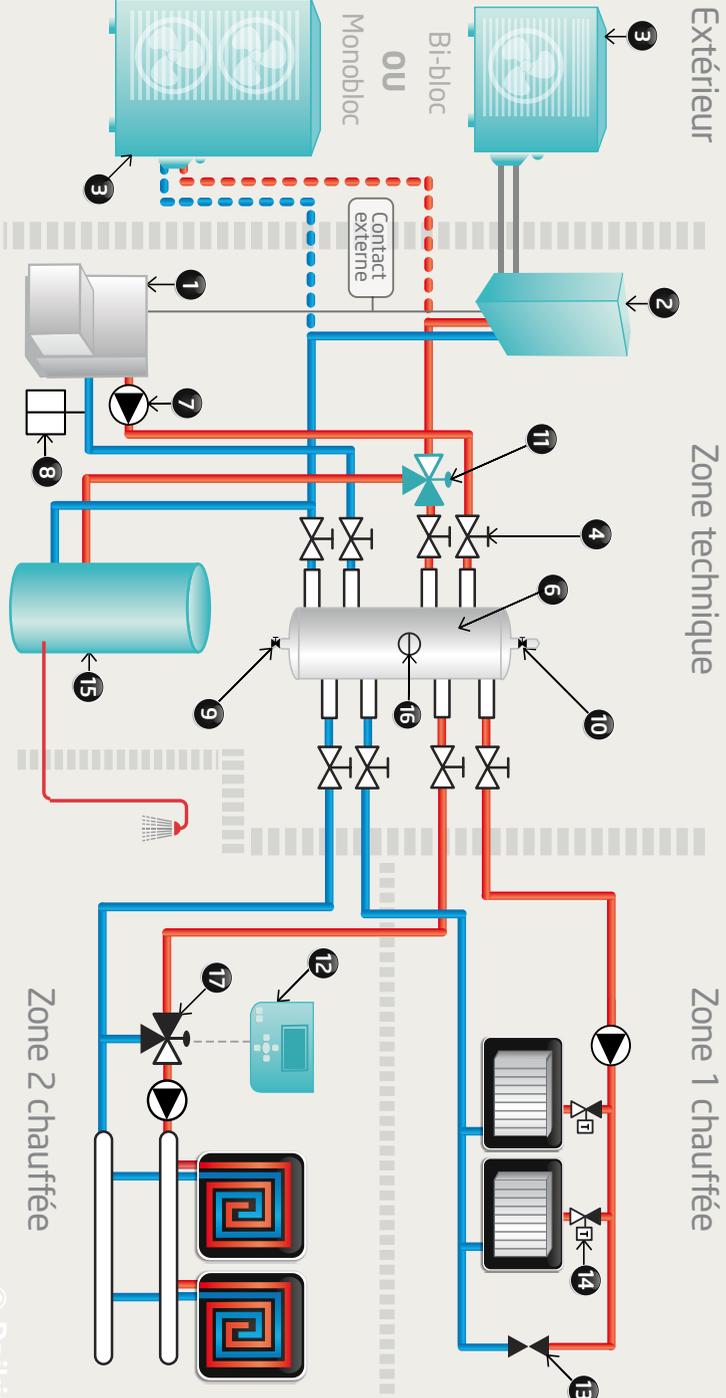
altherma®

⚠ A surveiller :

- Volume d'eau total de l'installation
- Pertes de charge totales de l'installation

Relève de chaudière + Plancher chauffant
+ Radiateurs ou ventilo-convecteurs + ECS

5 RÉNO-
VATION



Montage électrique Préconisations



Important : Pour toute information technique complémentaire, reportez-vous au Databook et au manuel d'installation fournis par Daikin.

Alimentation générale du système

	V3	W1
Ampérage du circuit minimum (MCA)	28,2	13,5
Fusible de remplacement recommandé	32 A	20 A
Type de fil	H05VV-U3G	H05VV-U5G
Taille	La taille du câblage doit être conforme aux codes régionaux et nationaux en vigueur.	
Type de fil du câblage entre les unités	H05VV-U4G2.5	

Alimentation électrique du chauffage d'appoint

> Altherma Bi-Bloc

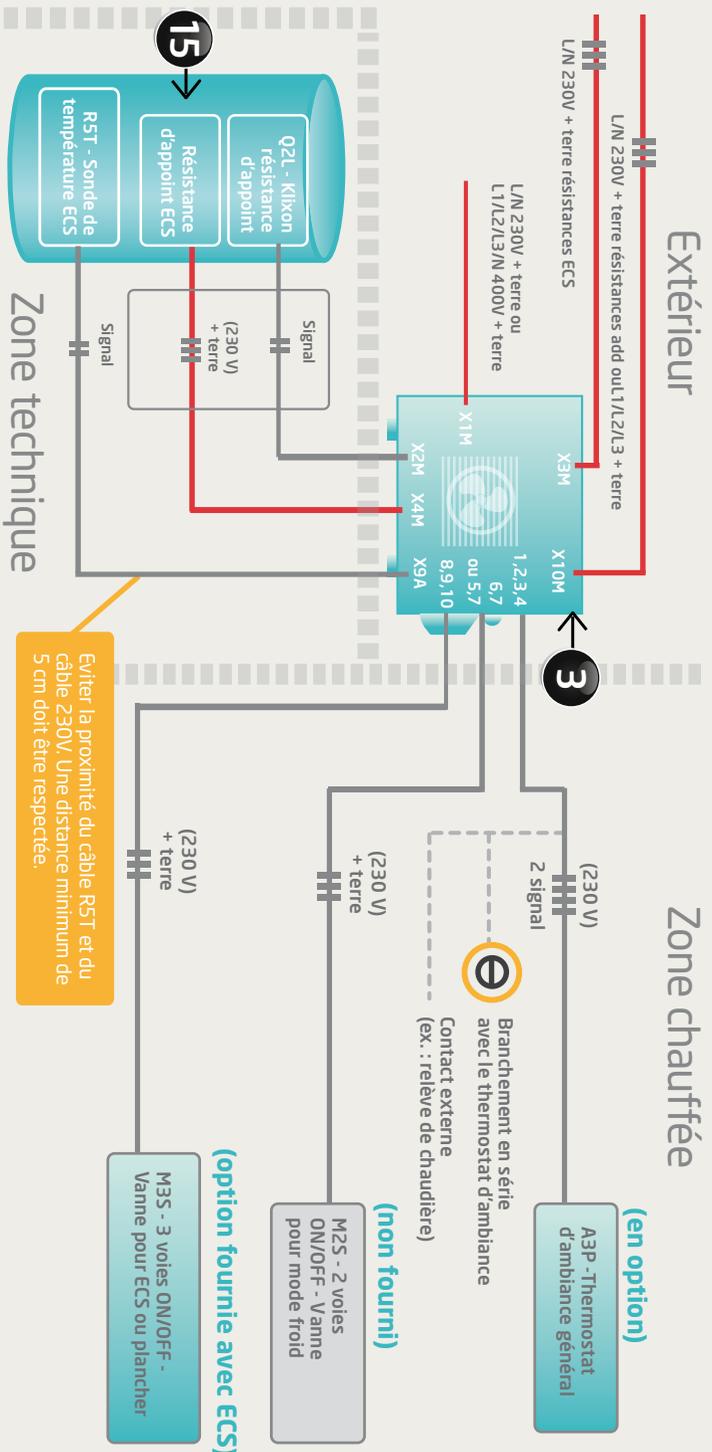
Module hydraulique	Puissance des résistances additionnelles (kW)	Tension nominale des résistances	Intensité (A)	Diamètre mini du câble (mm ²)
EKHB*00*AC3V3	3	1 x 230	13	2,5
EKHB*00*AC6V3	6	1 x 230	26	6
EKHB*00*AC6W3	6	3 x 400 + N	8,6	2,5
EKHB*00*AC9W1	9	3 x 400 + N	13	2,5
EKHB*00*AC6T1	6	3 x 230	15	2,5

> Altherma Monobloc

Groupe Monobloc	Puissance des résistances additionnelles (kW)	Tension nominale des résistances	Intensité (A)	Diamètre mini du câble (mm ²)
EBHQ*A6V3 EDHQ*A6V3	3	1 x 230	13	2,5
EBHQ*A6V3 EDHQ*A6V3	6	1 x 230	26	6
EBHQ*A6W1 EDHQ*A6W1	2	3 x 400 + N	5	2,5
EBHQ*A6W1 EDHQ*A6W1	6	3 x 400 + N	8,6	2,5

Schéma de principe électrique Altherma Monobloc

altherma®





Télécommande Principale Présentation générale



Télécommande Principale Paramétrages

La télécommande Altherma, **livrée en standard** avec toutes les machines, permet à votre client de contrôler l'ensemble du système et de le programmer selon son propre rythme de vie, de façon à optimiser son confort tout en lui garantissant un maximum d'économies d'énergie.

Du paramétrage de la loi d'eau (par vous-même) au changement de réglage de la programmation (par votre client), la télécommande Altherma a été pensée pour un usage quotidien le plus pratique possible :



Procédure de changement des valeurs des paramétrages

- Appuyer sur pendant 5 secondes pour entrer et accéder au mode.
- Appuyer sur pour sélectionner le premier code.
- Appuyer sur pour sélectionner le second code.
- Appuyer sur et pour ajuster les valeurs du point de réglage.
- Appuyer sur pour sauvegarder la nouvelle valeur.
- Quand la programmation est terminée, appuyer sur pour sortir du mode.

Accès au niveau 2et 3 de permission (code 0)

- Appuyer simultanément sur et .
- En maintenant ces 2 touches enfoncées, appuyer sur et et maintenir les 4 touches enfoncées pendant 5 secondes.

1er code	2ème code	Nom du réglage	Explication du réglage	Valeur par défaut	Plage	Etape	Unité
0	Niveau de permission utilisateur						
	00	Niveau permission utilisateur	Si nécessaire, certains boutons peuvent être rendu indisponibles	3	2~3	1	--
1	Point de consigne départ d'eau dépendant de la température extérieure (réglage de la loi d'eau)						
	00	Faible temp extérieure	Varie en fonction des régions	-10	-20~5	1	°C
	01	Temp extérieure élevée	Varie en fonction des régions	15	10~20	1	°C
	02	Pt de consigne à faible temp	Temp sortie eau pour la temp extérieure basse sélectionnée	40	25~55	1	°C
	03	Pt de consigne à haute temp	Temp sortie eau pour la temp extérieure haute sélectionnée	25	25~55	1	°C
2	Fonction de désinfection (anti légionellose)						
	00	Intervalle de fonctionnement	Jours de la semaine où l'eau sanitaire doit être surchauffée	Fri	Mon~Sun, tous	--	--
	01	Statut	Définit si cette fonction est active (1) ou non (0)	1 (ON)	0/1	--	--
	02	Heure de début	Heure de départ chauffage ECS	23:00	0:00~23:00	1:00	heure
	03	Point de consigne	Température ECS à atteindre	70	40~80	5	°C
	04	Intervalle	Durée de maintien du point de consigne	10	5~60	5	min
3	Redémarrage automatique						
	00	Statut	Redémarrage après coupure secteur	0 (ON)	0/1	--	--
4	Fonctionnement des résistances chauffages et ECS et température extérieure d'arrêt du chauffage						
	00	Statut	Définit si les résistances chauffage sont actives ou non	1 (ON)	0/1	--	--
	01	Priorité	Fonctionnement simultané (0) ou priorité résistances ECS (1)	0 (OFF)	0/1	--	--
	02	Temp arrêt chauffage espace	Temp. ext. au-dessus de laquelle le chauffage s'arrête	35	14~35	1	°C



Pour toute information technique complémentaire, reportez-vous aux manuels d'installation et d'utilisation fournis par Daikin.



Télécommande Principale Paramétrages



Thermostat d'ambiance Présentation générale

1er code	2ème code	Nom du réglage	Explication du réglage	Valeur par défaut	Plage	Etape	Unité
5	Température d'équilibre et température de priorité de chauffage d'espace						
	00	Statut de temp d'équilibre	Définit si cette fonction est active (1) ou non (0)	1 (ON)	0/1	--	--
	01	Température d'équilibre	Temp. ext. sous laquelle les appoints sont autorisés	0	-15~20	1	°C
	02	Statut de priorité chauffage	Indique que le chauffage a priorité pour une temp ext basse	0 (OFF)	0/1	--	--
	03	Temp de priorité chauffage	En dessous : ECS chauffée par les résistances	0		1	°C
	04	Correction pt consigne ECS	Maintien une temp. ECS + chaude en partie haute du ballon	10	0~20	1	°C
6	ΔT pour chauffage d'eau sanitaire						
	00	Début	Différence de temp. déterminant l'enclenchement de la PAC	5	1~20	1	°C
	01	Stop	Différence de temp. déterminant l'arrêt de la PAC	2	2~10	1	°C
7	ΔT d'arrêt des résistances ECS par rapport à la température de consigne						
	00	Longueur de niveau de l'ECS	Différence de température pour l'arrêt des résistances ECS	3	2~4	1	°C
8	Temporisateur du mode de chauffage d'ECS						
	00	Temps de service minimum	Spécifie le temps mini de chauffe pour la consigne ECS	5	0~20	1	min
	01	Temps de service maximum	Spécifie le tps max de chauffe même si point non atteint	30	5~95	5	min
	02	Temps anti-recyclage	Intervalle temps mini entre 2 cycles de chauffe ECS	3	0~10	0,5	heure
	03	Délai de surchauffage	Délai mise en route résistances ECS après démarrage PAC	20	20~95	5	min
9	Plages de point de consigne de refroidissement et de chauffage						
	00	Limite haute consigne chaud	Température départ d'eau maxi pour la fonction chauffage	55	37~55	1	°C
	01	Limite basse consigne chaud	Température départ d'eau mini pour la fonction chauffage	15	15~37	1	°C
	02	Limite haute consigne froid	Température départ d'eau maxi pour la fonction rafraîchir	20	18~22	1	°C
	03	Limite basse consigne froid	Température départ d'eau maxi pour la fonction rafraîchir	5	5~18	1	°C
A	Mode discret						
	00	Type de mode discret	Définit le mode silence A (0) ou B (2) sélectionné	0	0/2	--	--
	01	Paramètre 01	Ne pas changer ce réglage de sa valeur par défaut	3	--	--	--

Le thermostat d'ambiance Altherma, **proposé en option**, permet à votre client d'affiner le paramétrage de son installation en fonction des éventuels apports externes (ex. : panneaux solaires...) ou internes (ex. : cheminée...). Simple et ergonomique, ce thermostat s'intègre discrètement dans l'habitat, pour une action ultra efficace !

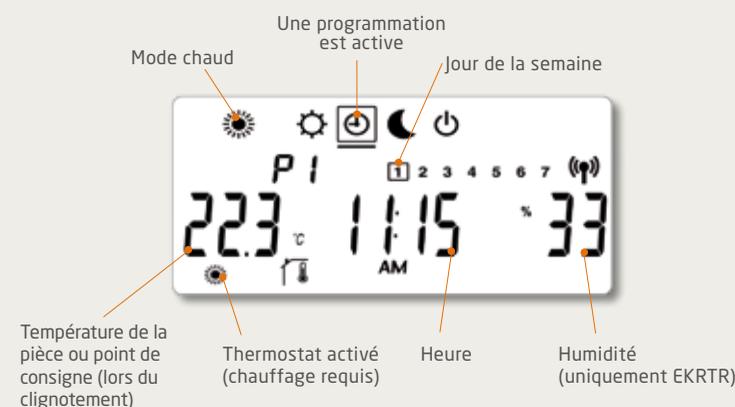
Deux modèles disponibles



Filaire
Réf. : EKRTW



Radiocommandé
Réf. : EKTRR



Important : Pour toute information technique complémentaire, reportez-vous au manuel d'utilisation fourni par Daikin.



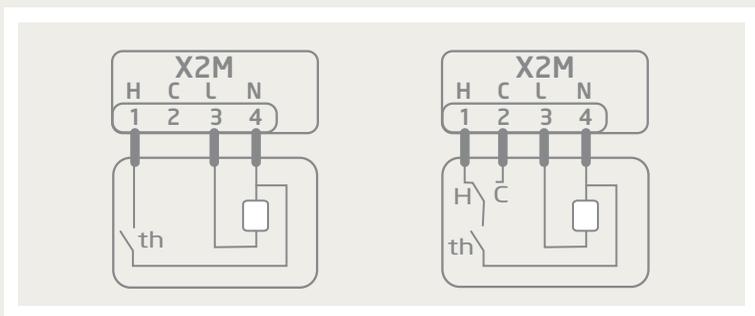
Thermostat d'ambiance Câblage électrique



Avant la mise en route Précautions importantes

Thermostat pour chauffage seulement

Thermostat pour chauffage et refroidissement



Si aucun thermostat d'ambiance n'est raccordé à l'unité, le commutateur à bascule SS2-3 doit être mis sur OFF.

Si un thermostat d'ambiance est raccordé à l'unité, le commutateur à bascule SS2-3 doit être mis sur ON.

Au niveau du thermostat de la pièce, régler l'hystérèse de manière adéquate pour éviter la mise en marche et l'arrêt répétés du système et préserver ainsi sa durée de vie.



Caractéristiques du câblage pour le thermostat

Alimentation électrique	230 V AC ou batterie	
Tension de contact	230 V	
Type de câblage	à 2 fils	
Section	0,75 - 1,25 mm ²	



Pour toute information technique complémentaire, reportez-vous au manuel d'utilisation fourni par Daikin.



Pour toute information technique complémentaire, reportez-vous au manuel d'installation fourni par Daikin.

Une fois l'unité installée et avant de mettre le disjoncteur en marche, veuillez contrôler les points suivants :

1/Câblage sur place

A partir des instructions décrites dans le manuel d'installation, assurez-vous de la parfaite conformité du câblage local entre les différents éléments ainsi que du câblage de mise à la terre.

2/Dispositifs de protection

Vérifier que les fusibles ou les dispositifs de protection sont de la taille et du type spécifiés dans le manuel, et qu'aucun n'est monté en dérivation. Vérifiez également la conformité de la tension d'alimentation sur l'étiquette d'identification de l'unité.

3/Disjoncteur du chauffage d'appoint F2B

Pour toutes les installations avec option ECS, pensez à mettre le disjoncteur de chauffage d'appoint F2B du coffret électrique.

4/Fixation et fuites

Afin d'éviter les vibrations et bruits anormaux lors de la mise en route, vérifiez la bonne fixation de l'unité ainsi que l'absence totale de fuite de réfrigérant.

5/Vannes et soupapes

S'assurer que la vanne de purge d'air est ouverte (au moins 2 tours) et que les vannes d'arrêt sont entièrement ouvertes. Vérifier également que la cuve du chauffage d'appoint est bien remplie d'eau en actionnant la soupape de décharge de pression.

NB : Daikin met à votre disposition un bulletin technique sur la qualité de l'eau et le désembouage des circuits de chauffage. Pensez à le demander !

Mise en route Premiers réglages

Mise sous tension de l'unité

- Lorsque l'unité est alimentée en électricité, « 88 » s'affiche sur l'interface utilisateur pendant son initialisation. Pendant ce processus de 30 secondes, l'interface utilisateur ne peut pas fonctionner.
- Si la température extérieure est trop basse lors du démarrage initial, il est indispensable de chauffer l'eau graduellement, afin d'éviter la création de fissures dans les sols en béton. Renseignez-vous auprès de l'entrepreneur de bâtiment concerné.

Une fois la mise sous tension effectuée, il vous reste quelques réglages indispensables au bon fonctionnement du système :

Vitesse de pompe

- Par défaut, la pompe est réglée sur la vitesse maximale. Vous pouvez la réduire en cas de débit trop élevé (ex. : bruit d'eau qui coule dans l'installation).
- Malgré les 3 positions de la molette de réglage, seulement 2 vitesses existent : rapide ou lent (position centrale de la molette = vitesse lente).

Réglages sur place

- A partir des indications du manuel d'installation fourni par Daikin, affinez le réglage global du système en fonction du climat extérieur, des options installées ainsi que des demandes particulières de votre client. Pour cela, utilisez l'interface utilisateur du thermostat d'ambiance.
- Pour une mise en route optimale, réduisez autant que possible la charge au démarrage : arrêtez les ventilateurs des ventilo-convecteurs jusqu'à ce que la température de l'eau soit passée à 30°C, ou utilisez une vanne de dérivation dans le cas d'un plancher chauffant, afin de garantir une température de retour d'eau supérieure à 20°C dans l'unité.

Accompagner vos clients

Votre installation Altherma est terminée, et votre client profite désormais d'un confort optimal chez lui.

Mais votre mission de professionnel ne s'arrête pas là !

En effet, il est indispensable d'accompagner chacun de vos clients sur le long terme, afin de leur assurer un confort durable, tout en garantissant la croissance de votre propre activité d'installateur : c'est une relation gagnant-gagnant :

➤ **Proposez systématiquement un contrat d'entretien.**

➤ **Mettez en avant les garanties offertes par Daikin :**



➤ **Et n'oubliez pas, Daikin vous accompagne aussi dans la durée : hotline, formations, services en ligne... rendez-vous en page 6 de ce MÉMO pour re-découvrir tout ce que Daikin peut vous proposer !**

Pensez-y !

Pour toute aide à la mise en route, le service technique Daikin est à votre disposition : aide en direct via la hotline, offre de formations spécifiques, prestation de service sur place par un technicien Daikin...

Diagnostiquer une panne

Service Après-vente Formulaire

Vous êtes appelé par votre client pour un dysfonctionnement de son système Altherma : voici les informations utiles pour l'établissement d'un diagnostic et la correction de certaines pannes susceptibles de se produire.

Directives générales

- Avant de commencer la prodédure de dépannage, inspecter minutieusement l'unité à la recherche de défauts apparents, tels que des connexions desserrées ou des câblages défectueux.
- Avant de contacter votre revendeur le plus proche, lire attentivement les manuels d'installation et d'utilisation fournis par Daikin : cela vous permettra souvent de gagner du temps et de l'argent.
- Lors d'une inspection du coffret électrique de l'appareil, assurez-vous que l'interrupteur principal de l'unité est sur ARRET.

Codes d'erreur

- Lorsqu'un dispositif de sécurité est activé, la DEL de l'interface utilisateur clignotera et un code d'erreur s'affichera.
- Ce tableau reprend les codes d'erreurs spécifiques à l'Altherma et les mesures correctives correspondantes :

Code défaut	Cause de l'anomalie	Mesure corrective
7H	Problème de débit d'eau. Débit mini : 16l/min	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'ouverture de toutes les vannes • Vérifier l'état du filtre • S'assurer qu'il n'y a pas d'air dans le circuit (purge)
CO	Contact de débit d'eau fermé avec pompe à l'arrêt	<ul style="list-style-type: none"> • vérifier le contact de débit d'eau • S'assurer qu'aucun débit ne passe pendant l'arrêt de la pompe
AA	Protection thermique du surchauffage ECS ouverte	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier le calibrage de l'aquastat • S'assurer du remplissage en eau du ballon • Réinitialiser la protection thermique
	Protection thermique du chauffage d'appoint du kit hydraulique ouverte	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier la sonde R2T • Vérifier le calibrage du thermostat de sécurité • Réinitialiser la protection thermique



Pour toute information technique complémentaire, reportez-vous au manuel de service de l'appareil.

Afin de vous aider de manière la plus efficace, le service technique Daikin vous demandera de compléter le plus précisément possible ce document et de le faxer au 04.72.15.23.39.

Ce formulaire est également téléchargeable sur www.daikinpro.com

Instal.	Nom installateur :		Nom installation :		
	Votre nom :		Votre portable :		
	Date demande :	/ /	Date installation :	/ /	
Unité	Ref groupe :		Numéro de série :		
	Ballon ECS :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Si oui, référence :		
	Therm. ambiance :	<input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non	Si oui, référence :		
	Type d'émetteur(s) :	<input type="checkbox"/> Radiateurs	<input type="checkbox"/> Plancher chauffant		
Informations du site	Distance/volumes				
	Distances	A	mm	B	mm
		C	mm		
	Volume d'eau installation		litres		
	Charge frigorifique		Kg		
	Distance en groupe et kit hydraulique		mètres		
	Distance entre bas du groupe et sol (dalle)		centimètres		
	Electrique				
	Disjoncteurs kit hydraulique intérieur sont ils tous alimentés et relevés?				
	Si non, préciser la référence du disjoncteur non alimenté (F...B)				
Fonctionnement et état du groupe					
Codes de programmation					
Confirmer le code de programmation de la télécommande					
	Premier code	Second code	Compléter troisième valeur		
	1 - 00				
	1 - 01				
	1 - 02				
	1 - 03				
	5 - 00				
	5 - 01				

Pompe à chaleur air/eau Altherma Haute Température 80°C

Première mondiale

INVERTER

ÉLIGIBLE
40%
CREDIT D'IMPÔTS



* Un cœur vert en chacun de nous - (1) Plus de précisions sur www.impots.gouv.fr - crédit photo : Daikin

Chauffage Eau Chaude Sanitaire

Disponible
à partir de
juillet 2009

LA solution de remplacement de chaudière !

- Sortie d'eau jusqu'à 80°C
- 100% thermodynamique
- Technologie Cascade Inverter

Économies et performance

- Des COP saisonniers élevés
- Plage de fonctionnement de -20°C à +35°C

Flexibilité et adaptabilité

- Branchement sur le réseau de chauffage existant

Gamme complète

- 3 modèles de 11 à 16kW
- Monophasé et triphasé
- Production d'eau chaude sanitaire 200 ou 270 litres



R-410A

R-134a



altherma
by DAIKIN

www.daikin.fr

DAIKIN
Pompes à chaleur • Chauffage • Climatisation

Le confort pour longtemps.

L'ÉNERGIE EST NOTRE AVENIR, ÉCONOMISONS-LA !