

THERMOMAX

**HP400**



Nouveau design extra-plat

Un collecteur solaire à tubes sous vide à caloducs

Voici un collecteur à caloducs à sec qui facilite l'installation et l'entretien. En effet le raccordement à sec entre le collecteur et le tube permet d'installer et de remplacer aisément les tubes. Un dispositif exclusif de limitation de température assure une protection renforcée du système. Le choix entre deux limites de température offre une solution de chauffe-eau idéale, pour un usage privé ou professionnel.

# La technologie des caloducs Thermomax a évolué...

## Facilité d'installation

La conception exclusive "plug and play" des collecteurs solaires Thermomax facilite et accélère l'installation. Aucun équipement de levage lourd n'est requis, les tubes pouvant être hissés individuellement sur le toit. Le collecteur est installé sur le toit à l'aide de supports réglables, directement fixés sur les chevrons.

## Allons un peu plus loin

Non seulement le nouveau collecteur ultra-plat est plus léger que le HP200, mais son installation est également facilitée par les innovations techniques dont bénéficient le couvercle et les tubes.

- L'amélioration apportée à la charnière permet au couvercle de n'être jamais séparé du collecteur. Par ailleurs une lèvre de maintien du tube est incorporée dans le couvercle.
- Le raccourcissement du col restreint les mouvements des tubes, tout en conservant une flexibilité suffisante pour une insertion plus facile.

## Des tubes sous vide hautes performances

La longévité du vide est assurée pendant une plus longue période grâce à :

- Une étanchéité verre / métal : procédé de soudure exclusif pour une durée de vie supérieure.
- Un vide supérieur : en créant un vide de  $10^{-6}$  mbar dans le tube, les pertes thermiques engendrées par la conduction et la convection sont éliminées.
- Un verre de haute qualité : propriétés exclusives pour une conductibilité thermique supérieure, avec un faible taux de perte par réverbération et une durée de vie accrue.

Le montage à sec des tubes de caloducs permet leur dépose sans vidange du système, un progrès déterminant pour faciliter l'entretien.

## Économique et performant

**Spécialement conçus pour les conditions climatiques sous les hautes latitudes, les produits Thermomax fournissent de la chaleur, même par temps froid, venteux ou humide.**

**Un vide supérieur dans le tube, plus efficace et plus pérenne.**

**Assure jusqu'à 70 % de vos besoins annuels en eau chaude, diminuant ainsi votre dépendance aux énergies fossiles dont les prix ne cessent d'augmenter**

**20 ans de garantie si l'installation est réalisée par un installateur agréé par Kingspan Solar**

**Fonctionne du lever au coucher du soleil toute l'année**

**Rendement 30 % supérieur à celui des panneaux plats.**

## Une fonction exclusive

### La limitation de température

Les collecteurs HP400 contiennent des limiteurs de température exclusifs qui protègent l'ensemble du système. Deux modèles sont disponibles :

1. **Un nouveau disque à fermeture instantanée limitant la température à 90°C.**  
Il convient idéalement aux installations domestiques. Ce collecteur est commercialisé sous la référence HP400.
2. **Un disque à fermeture instantanée limitant la température à 135°C**  
Il convient idéalement aux installations commerciales. Ce collecteur est commercialisé sous la référence HP450.

## Options d'installation



### Positions du collecteur

- 1 Inclinaison idéale 40°
- 2 Kit de toit incliné à 40°
- 3 Rehaussé à 20°

## Les collecteurs HP400 sont disponibles en deux tailles - toutes deux avec l'un ou l'autre limiteur de température en option.

HP400 / HP450	2m <sup>2</sup>	3m <sup>2</sup>
Nombre de tubes	20	30
<b>Dimensions</b>		
Surface d'absorption (m <sup>2</sup> )	2,01	3,021
Dimensions hors tout (mm)	1952 x 1418 x 93	1952 x 2127 x 93
Largeur du collecteur (mm)	1418	2127
Longueur (tube et collecteur) (mm)	1952	1952
Profondeur (mm)	93	93
Surface d'exposition (m <sup>2</sup> )	2,16	3,23
Volume du fluide (L)	1,2	1,7
Dimensions des entrée et sortie (mm)	22	22
Poids (à vide) (kg)	48	71
Montage		
Inclinaison conseillée (°)	20-70	20-70
<b>Performances</b>		
<b>Rendement</b>	En fonction de l'ouverture	En fonction de l'ouverture
Eta 0	0,75	0,75
a1 (W/m <sup>2</sup> K)	1,18	1,18
a2 (W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> )	0,0095	0,0095
Numéros de licence Solar Keymark	HP400: 011-7S1793	
<b>Caractéristiques de fonctionnement</b>		
Débit (L/h)		
Nominal	160	240
Minimum	120	180
Maximum	300	480
Pression de service maximale	10 bars	10 bars
Température de stagnation (°C)	166	166
Fluide caloporteur	Eau/glycol	Eau/glycol
<b>Matériaux</b>		
Absorbeur	Cuivre	Cuivre
Revêtement	Revêtement sélectif	Revêtement sélectif
Absorption (%)	95	95
Émissivité (ε)	5	5
Attaches et cadre de montage	Acier inox., aluminium, EPDM	Acier inox., aluminium, EPDM
Verre	Transmissibilité du fer faible 0,92	Transmissibilité du fer faible 0,92
Vide	<10 <sup>-6</sup> mbar	<10 <sup>-6</sup> mbar
Limite de Température (°C)	90 / 135	90 / 135
Certification de qualité/Solar Keymark	Oui	Oui

## Fonctionnement du disque à fermeture instantanée



Le dispositif est ouvert, permettant le transfert de chaleur jusqu'à ce que le condenseur atteigne la limite de température préprogrammée.

Le disque à fermeture instantanée se met en marche et ferme le dispositif, stoppant ainsi le transfert de chaleur dans le condenseur.

Le dispositif s'ouvre de nouveau lorsque la température descend en dessous du seuil préprogrammé, réactivant ainsi le transfert de chaleur.

Contactez-nous pour plus d'informations

**Tel. +33 (0)4 74 99 04 56**

ou envoyez-nous un mail à [bureau@kingspan-env.fr](mailto:bureau@kingspan-env.fr)

Kingspan Environmental, 18 ZA du Pérelly, 38300 Ruy-Montceau [www.kingspansolar.com](http://www.kingspansolar.com)



**Kingspan**  
Renewables