

Heat Wave

Terrarium Substrate Heater Instruction Manual

Pellicule chauffante de substrat pour terrarium Manuel d'instructions



Printed in China

ENGLISH

CAUTION!

Please read the following before installing the Heat Wave Substrate Heater!

1. Do not immerse cord, plug or the device in water or other liquid.
2. Do not operate any appliance with a damaged cord or plug.
3. For use on glass tanks only.
4. Do not use this product without rubber spacers.

Save these instructions!

Introduction

Reptiles (and amphibians) are ectotherms, or cold-blooded animals (ecto, outside; therm, temperature). Although they do produce metabolic heat, they have no efficient means of conserving it or of increasing or decreasing its production.

This means they have to absorb heat from the surrounding environment. Although unable to maintain a constant body temperature, reptiles (and other ectotherms) use homeostatic regulation to compensate for high and low temperatures. The blood flow to the skin tissues is regulated, increasing heat loss or heat absorption. Reptiles can also regulate the body temperature by simply moving to a cooler or warmer spot, seeking sun or shade. In their natural biotope, reptiles often use surfaces heated by the sun (branches, rocks, sand or the forest floor) as a heat-conductor. The Heat Wave Substrate Heater simulates this by heating the substrate of the terrarium. It is important to leave sufficient 'cold spots' to provide the animals with options and make thermo-regulation possible.

Under-Tank Mounting

For heating the terrarium substrate

The Heat Wave Substrate Heater should be mounted under one end of the tank.

1. Clean the outside surface of the bottom glass.
2. Place the spacers under each corner of the tank bottom.
3. With the protective backing still intact, place the Heat Wave Substrate Heater on the bottom of the tank to determine its final position.
4. Mark the position with a wax pencil or other marker.
5. Remove the protective backing and carefully fit the Heat Wave Substrate Heater to the bottom.

Once in place, the Heat Wave should not be removed.

Ensure that the tank does not press down on the electrical cord. Use the provided spacers! Put the tank on a hard surface (no carpet) like a terrarium stand or table.

ium stand or table.

6. Plug in the Heat Wave Substrate Heater.

7. Add the substrate and decorative accessories (see Substrates and Decoration). The Heat Wave Substrate Heater is not designed to be used without a substrate.

Background or wall mounting

For heating terrarium walls

Not to be used with paper backgrounds!

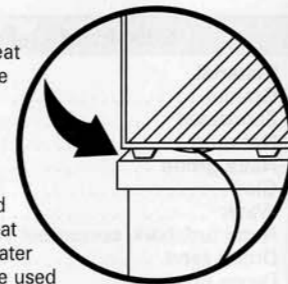
1. Clean the surface of the glass.
 2. With the protective backing still intact, place the Heat Wave Substrate Heater on the outside of the tank to determine its final position.
 3. Mark the position on the background or wall with a wax pencil or other marker.
 4. Remove the protective backing and carefully fit the Heat Wave Substrate Heater to the tank wall.
- Once in place, the Heat Wave Substrate Heater should not be removed.**
5. Place the tank in its final location.
 6. Plug in the Heat Wave Substrate Heater.
 7. Add the substrate and decorative accessories (see Substrates and Decoration).

Substrates

When mounted under the tank, the Heat Wave Substrate Heater should not be used without a substrate in order to prevent reptiles from being burned. The efficiency of the Heat Wave Substrate Heater depends on the kind of substrate used and the thickness of the layer, as some substrates are more conductive than others (see table).

Substrate Thermal Conductivity	
Material	(W/mK)
Granite	2.90
Sandstone	1.70
Wet Desert Sand	1.55
Wet Soil	1.50
Glass	1.38
Water	0.60
Wet Peat, Bark, Coconut Fiber	0.33
Dry Desert Sand	0.21
Dry Soil	0.20
Dry Peat, Bark, Coconut Fiber	0.08

Moistened substrates increase the humidity in the tank rapidly when heated by a Heat Wave Substrate Heater. This is ideal for damp and warm-loving reptiles and amphibians. Make sure to use warm (30°C) water when adding it to the tank to prevent cracks in the bottom glass, as it reacts to temperature changes.



Decoration

Always place the water bowl on the opposite side of where the Heat Wave Substrate Heater is positioned. This prevents the water from overheating and evaporating. Hiding boxes or caves should also be placed in the cold zone of the tank to promote natural behavior. Reptiles seek these hiding places to cool down and hide from warm substrates or the sun. Other decorations like rocks or wood can be placed in the warm zone (on the Heat Wave Substrate Heater) to create even more temperature zones.

Additional heat sources

Next to the Heat Wave Substrate Heater several types of heating devices can be applied to create the ideal environment. In nature heat is transferred in three different ways from its source to the animal.

Heat can be transferred by:

Conduction (Heat Wave Substrate Heater and Heat Wave Rock): the transfer of heat by means of physical contact. The larger the contact area, the more efficient the heat transfer.

Convection (almost all heat sources create a form of convection): the movement of heat by moving air. Convection results from the differences in the densities of the air at different temperatures. As air rises in temperature, it becomes less dense and thus lighter thereby rising above its cooler and denser counterparts, which in turn sink.

Radiation (Sun Glo, Night Glo, Heat Glo and Repti Glo): energy in the form of electromagnetic waves. Different forms of radiation comprise the electromagnetic spectrum and are characterized by their different wavelength. The following types of radiation make up the electromagnetic spectrum (in order of decreasing energy and increasing wavelength): ultraviolet rays, visible light rays and infrared. The shortest wavelength forms of radiation are most penetrating.

Incandescent light bulbs (Sun Glo, Night Glo, Heat Glo and Solar Glo) should not be mounted immediately above the surface heated by the Heat Wave Substrate Heater, and place them in such a way that a cooler area is still present.

Heat Wave Rocks can be used in conjunction with the Heat Wave Substrate Heater but is more as an alternative heat source as it can be placed inside the terrarium. **Never position the Heat Wave Rock on the surface heated by a Heat Wave Substrate Heater!**

FRANCAIS MISE EN GARDE!

Veuillez lire les instructions suivantes avant d'installer la pellicule chauffante de substrat Heat Wave!

1. Ne pas immerger le cordon, la prise de courant ou l'appareil, dans l'eau ou dans un autre liquide.

2. Ne pas faire fonctionner un appareil avec une prise de courant ou un cordon endommagé.
3. Pour utilisation seulement sur terrariums de verre.
4. Ne pas utiliser ce produit sans les rondelles d'espacement en caoutchouc sous le terrarium.

Conservier ces instructions!

Introduction

Les reptiles (et amphibiens) sont des animaux ectothermes ou à sang froid (ecto, au dehors; therm, thermie). Même s'ils produisent une chaleur métabolique, ils n'ont pas de moyen efficace de conserver ou d'augmenter sa production.

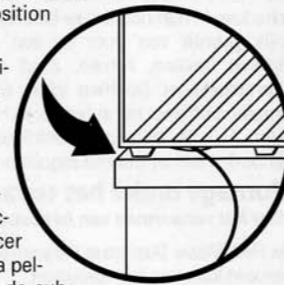
Ils ont donc à absorber la chaleur de leur milieu environnant. Même s'ils sont incapables de maintenir une température corporelle constante, les reptiles (et autres animaux ectothermes) profitent de l'homéostasie pour équilibrer les températures basses ou élevées. Le débit sanguin qui circule dans les tissus cutanés est réglé, augmentant ainsi la perte ou l'absorption de chaleur. Les reptiles peuvent également régler leur température corporelle en se déplaçant simplement vers un endroit plus frais ou plus chaud, à la recherche de soleil ou d'ombre. Dans leur biotope naturel, les reptiles profitent souvent des surfaces chauffées par le soleil (branches, roches, sable ou tapis forestier) comme conductrices de chaleur. La pellicule chauffante de substrat Heat Wave reproduit cette chaleur en chauffant le substrat du terrarium. Il est important de laisser suffisamment d'« endroits froids » afin de laisser le choix aux animaux et de rendre la thermorégulation possible.

Montage sous le terrarium

Pour chauffer le substrat du terrarium

La pellicule chauffante de substrat Heat Wave doit être montée sous une extrémité du terrarium.

1. Nettoyer la surface extérieure du fond de verre du bac.
2. Placer les rondelles d'espacement sous chaque coin du fond du bac.
3. La pellicule de protection étant toujours intacte, placer la pellicule chauffante de substrat Heat Wave sous le bac afin de déterminer sa position finale.
4. Indiquer la position à l'aide d'un crayon de cire ou d'un autre marqueur.
5. Enlever la pellicule de protection et placer soigneusement la pellicule chauffante de substrat Heat Wave sous le bac. **Une fois en place, la pellicule chauffante Heat Wave ne doit pas être déplacée.**



Vous assurer que le cordon n'est pas écrasé sous le bac. Utiliser les rondelles d'espacement qui sont fournies! Déposer le bac sur une surface dure (et non un tapis) comme un support pour terrarium ou une table.

6. Brancher la pellicule chauffante de substrat Heat Wave.
7. Ajouter le substrat et les ornements (voir Substrats et Décoration). La pellicule chauffante de substrat Heat Wave ne devrait pas être utilisée sans substrat.

Montage sur arrière-plan ou sur paroi

Pour chauffer les parois du terrarium

Ne doit pas être utilisée sur arrière-plans en papier!

1. Nettoyer la surface du verre.
2. La pellicule de protection étant toujours intacte, placer la pellicule chauffante de substrat Heat Wave à l'extérieur du bac afin de déterminer sa position finale.
3. Indiquer la position sur l'arrière-plan ou la paroi à l'aide d'un crayon de cire ou d'un autre marqueur.
4. Enlever la pellicule de protection et placer soigneusement la pellicule chauffante de substrat Heat Wave sur la paroi du bac. **Une fois en place, la pellicule chauffante Heat Wave ne doit pas être déplacée.**
5. Placer le bac à son emplacement définitif.
6. Brancher la pellicule chauffante de substrat Heat Wave.
7. Ajouter le substrat et les ornements (voir Substrats et Décoration).

Substrats

Lorsqu'installée sous le bac, la pellicule chauffante de substrat Heat Wave ne doit pas être utilisée sans un substrat afin d'empêcher les reptiles de se brûler. L'efficacité de la pellicule chauffante de substrat Heat Wave dépend du type de substrat utilisé et de l'épaisseur de la couche, étant donné que certains substrats sont plus conductifs que d'autres (voir tableau).

Substrat Conductivité thermique

Matériau	(W/mK)
Granit	2,90
Élevée Grès	1,70
Sable humide du désert	1,55
Terre humide	1,50
Verre	1,38
Eau	0,60
Tourbe humide, écorce, fibre de coco	0,33
Sable sec du désert	0,21
Terre sèche	0,20
Tourbe sèche, écorce, fibre de coco	0,08

Les substrats humectés augmentent rapidement l'humidité dans le bac quand ils sont chauffés avec une pellicule chauffante de substrat Heat Wave. Cette température est idéale pour les reptiles et amphibiens aimant l'humidité et la chaleur. S'assurer d'utiliser de l'eau chaude (30 °C) quand on en ajoute au bac afin de prévenir les craquelures dans le fond de verre, étant

donné qu'il réagit aux changements de température.

Décoration

Toujours placer le bol d'eau au côté opposé à la pellicule chauffante de substrat Heat Wave pour empêcher l'eau de surchauffer et de s'évaporer. Des cachettes sous forme de boîtes ou de grottes devraient également être placées dans la zone froide du bac pour favoriser un comportement naturel. Les reptiles recherchent ces cachettes pour se rafraîchir et se cacher des substrats chauds ou du soleil. D'autres décorations, comme des rochers ou du bois, peuvent être placées dans la zone chaude (sur la pellicule chauffante de substrat Heat Wave) afin de créer plus de zones avec différentes températures.

Sources supplémentaires de chaleur

En plus de la pellicule chauffante de substrat Heat Wave plusieurs types d'appareils chauffants peuvent être utilisés pour créer l'environnement idéal. Dans la nature, la chaleur est transférée de trois différentes façons de sa source jusqu'à l'animal.

La chaleur peut être transférée par :

Conduction (la pellicule chauffante de substrat Heat Wave et la roche chauffante Heat Wave) : le transfert de chaleur par contact physique. Plus la surface de contact est importante, plus efficace est le transfert de chaleur.

Convection (presque toutes les sources de chaleur créent une convection) : le mouvement de la chaleur en déplaçant l'air. La convection résulte des variations dans la densité de l'air à différentes températures. Au fur et à mesure que l'air augmente de température, il devient moins dense et plus léger s'élevant ainsi au-dessus de ses équivalents plus frais et plus denses, qui à leur tour baissent.

Radiation (Sun Glo, Night Glo, Solar glo, Heat Glo et Repti Glo) : énergie sous forme d'ondes électromagnétiques. Différentes formes de radiation comprennent le spectre électromagnétique et sont caractérisées par leurs diverses longueurs d'ondes. Les types suivants de radiation complètent le spectre électromagnétique (selon leur ordre de diminution de l'énergie et d'augmentation de la longueur d'ondes) : rayons ultraviolets, rayons de lumière visible et rayons infrarouges. Les longueurs d'ondes les plus courtes sont celles qui pénètrent davantage.

Les ampoules incandescentes (Sun Glo, Heat Glo, Solar Glo et Night Glo) ne devraient pas être installées juste au-dessus de la surface chauffée par la pellicule chauffante de substrat Heat Wave, et vous devriez les placer de telle sorte que l'animal profite toujours d'un endroit plus frais.

Les roches chauffantes Heat Wave peuvent être utilisées avec la pellicule chauffante de substrat Heat Wave mais constituent davantage une source de chaleur de remplacement étant donné qu'elles peuvent être placées à l'intérieur du terrarium. **Ne jamais déposer une roche chauffante Heat Wave sur la surface chauffée par une pellicule chauffante de substrat Heat Wave!**

