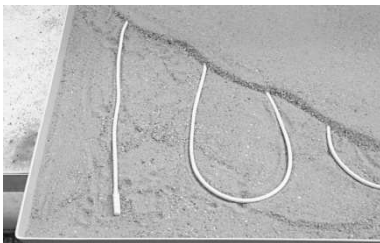




# **Installations- und Gebrauchsanweisung** **Installation and operating instruction**

**Heizkabel**  
**Heating Cable**

**HK**



***Index***

<b>DE</b>	<b>Bedienungsanleitung</b>	<b>page 3</b>
<b>EN</b>	<b>Operating Instructions</b>	<b>page 10</b>
<b>FR</b>	<b>Mode d'emploi</b>	<b>page 16</b>
<b>NL</b>	<b>Gebruiksaanwijzing</b>	<b>page 23</b>
<b>IT</b>	<b>Istruzioni per l'uso</b>	<b>page 30</b>
<b>DK</b>	<b>Brugsanvisning</b>	<b>page 37</b>
<b>FI</b>	<b>Käyttöohje</b>	<b>page 44</b>
<b>SV</b>	<b>Bruksanvisning</b>	<b>page 50</b>

## 1. Technische Daten

Spannung:	230 V / 50-60 Hz
Schutzart:	IP 68
Schutzklasse:	II

Gerätetypen:	Leistung:	Fläche:	
HK 4.3	25 W	0,40 m <sup>2</sup>	
HK 6.0	50 W	0,80 m <sup>2</sup>	
HK 7.5	75 W	1,20 m <sup>2</sup>	DIN-EN geprüft
HK 10.0	100 W	1,60 m <sup>2</sup>	CE zugelassen
HK 25.0	320 W	4,50 m <sup>2</sup>	Made in EU

## WICHTIG:

Die Anweisungen dieser Anleitung sowie die allgemeinen Sicherheits- und Gefahrenhinweise vor der Installation gut durchlesen und beachten. Dieses Heft sorgfältig zum zukünftigen Nachschlagen aufbewahren. Sollten Sie Zweifel an der Sicherheit des Gerätes haben, lassen Sie sich bitte von einem Fachmann beraten. Bei Einsatz in einem Gewächshaus stellen Sie bitte sicher, dass die elektrischen Anschlüsse von qualifiziertem Personal ausgeführt wurden.

## 2. Allgemeines

Nach dem Auspacken und vor der Inbetriebnahme vergewissern Sie sich, dass das Heizkabel und alles betreffende Zubehör einwandfrei in Ordnung ist. Sollten Transportschäden vorhanden sein, wenden Sie sich umgehend an den entsprechenden Vertreter oder Hersteller. Die Verpackungsmaterialien (Polybeutel, Polystyrol, Nägel usw.) dürfen nicht in Reichweite von Kindern belassen werden, da sie potentielle Gefahrenquellen darstellen.

Das Heizkabel darf sich an keiner Stelle selbst berühren, kreuzen oder überlappen. Dies führt zum Überhitzen des Heizkabels.

Die Länge des Heizkabels kann nicht geändert werden. Wird sie gekürzt, besteht die Gefahr des Überhitzens, und wenn Sie verlängert wird, erzeugt es nicht mehr die erforderliche Wärme. Jeder Versuch, das Heizkabel physisch zu verändern, führt zum Erlöschen der Gewährleistung. Sobald das Heizkabel abgeschnitten wird, ist es irreparabel.

Das Heizkabel muß gegen Abnutzung geschützt werden, falls es an Orten installiert wird, an denen eine Beschädigung möglich ist (z. B. nagende Tiere, fallende Eiszapfen, usw.)

Das Heizkabel ist nur für den Anschluss an 230 V ~ / 50-60 Hz Wechselspannung zugelassen. Es ist vor starker Verschmutzung zu schützen. Eine andere Verwendung, als wie zuvor beschrieben, kann zu Beschädigungen des Heizkabels führen, darüber hinaus ist dies mit Gefahren, wie z.B. Kurzschluss, Brand, elektrischer Schlag etc., verbunden. Die Sicherheits- und Installationsanweisungen sind unbedingt zu befolgen.

### **3. Sicherheits- und Gefahrenhinweise**

- Als Stromquelle darf nur eine 230 V ~, 50/60 Hz Netzsteckdose des öffentlichen Versorgungsnetzes verwendet werden. Versuchen Sie nie das Gerät mit einer anderen Spannung zu betreiben.
- Wenden Sie sich an eine Fachkraft, wenn Sie Zweifel über die Arbeitsweise, die Sicherheit oder den Anschluss des Gerätes haben.
- Schließen Sie das Heizkabel nie im aufgewickelten Zustand an die Netzspannung an. Dies kann durch Überhitzung zu Beschädigungen am Kabel oder zu einem Brand führen.
- Die Länge des Heizkabels darf nicht verändert werden.
- Der minimale Biegeradius der Heizkabel von 1 cm darf nicht unterschritten werden.
- Bei Arbeiten am Heizkabel oder in der Nähe des Heizkabels muss das Gerät vom Versorgungsnetz getrennt werden.
- Der Netzstecker darf nie mit nassen Händen ein- oder ausgesteckt werden.

- Ziehen Sie nie an der Netzleitung selbst, ziehen Sie stets nur an den Griffflächen den Netzstecker aus der Steckdose.
- Auf der Steckverbindung darf kein Zug, Druck oder Drehmoment lasten.
- Beachten Sie bei der Montage, dass das Heizkabel nicht gequetscht oder durch scharfe Kanten beschädigt wird. Sollten durch solche Beschädigungen irgendwelche offenen Stellen entstanden sein, darf das Heizkabel auf keinen Fall ans Versorgungsnetz angeschlossen werden. **Lebensgefahr!**
- Ziehen Sie immer den Netzstecker aus der Steckdose bevor Sie das Heizkabel reinigen. Nur mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Wird das Gerät für längere Zeit außer Betrieb genommen, immer den Netzstecker abziehen. Bewahren Sie Ihr Heizkabel in dieser Zeit an einem geschützten und trockenen Ort auf.
- Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Heizkabel außer Betrieb zu setzen und gegen unbeabsichtigten Betrieb zu sichern. Dies ist der Fall wenn:
  - das Heizkabel sichtbare Beschädigungen aufweist
  - das Heizkabel nicht mehr arbeitet
  - nach längerer Lagerung unter ungünstigen Verhältnissen
  - nach schweren Transportbeanspruchungen
- Geräte, die an Netzspannung betrieben werden, gehören nicht in Kinderhände.
- Diese Gebrauchsanweisung ist Bestandteil des Geräts und sollte sorgfältig aufbewahrt werden. Wird das Gerät an Dritte weiter gegeben, so sollte diese Gebrauchsanweisung mitgegeben werden.
- In gewerblichen Einrichtungen sind die Unfallverhütungsvorschriften des Verbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaft für elektrische Anlagen und Betriebsmittel zu beachten.
- Sollten Sie sich über den korrekten Anschluss nicht im Klaren sein oder sollten sich Fragen ergeben, die nicht im Laufe der Bedienungsanleitung geklärt werden, setzen Sie sich mit dem Hersteller oder einem Fachmann in Verbindung.

- Dieses Gerät ist nicht zur Benutzung von Personen (Kinder inbegriffen) mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten bestimmt, gleichermaßen auch nicht für Personen, die nicht genügend Erfahrung oder Wissen im Umgang mit dem Produkt haben, es sei denn, diese werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person bei der Nutzung des Gerätes überwacht oder angewiesen.

#### **4. Installation und Bedienung**

In Feuchtraumen und im Außenbereich dürfen Elektrogeräte grundsätzlich nur an FI-abgesicherten Steckdosen betrieben werden! Vergewissern Sie sich vor der Inbetriebnahme des Gerätes, dass dies am vorgesehenen Installationsort der Fall ist. Bei Verwendung einer Mehrfachsteckdose oder einem Verlängerungskabel ist darauf zu achten, dass die maximale Strombelastbarkeit nicht überschritten wird.

Achten Sie darauf, dass das Heizkabel vor und während der Installation vom Versorgungsnetz getrennt ist.

Das Kabel so verlegen, dass man nicht darüber stolpern kann, es gequetscht werden oder mit heißen Gegenständen in Berührung kommen kann. Nur Verlängerungskabel verwenden, die mit der Geräteleistung übereinstimmen und die den geltenden Sicherheitsvorschriften entsprechen.

#### ***Herstellung eines Aussaatbeetes***

- Stellen Sie einen Rahmen aus Holzbrettern mit einer Höhe von 150 – 220 mm und einer Dicke von 15 mm her.
- Legen Sie diesen Rahmen von innen mit einer Plastikfolie aus.
- Legen Sie in den Rahmen Styroporplatten mit einer Stärke von 2 – 5 cm auf den Boden um die Wärmeabstrahlung nach unten zu vermeiden.
- Bedecken Sie den Styroporboden mit einer Schicht von bis zu 5 cm feuchtem Quarzsand.

- Verlegen Sie jetzt das Heizkabel in Schlaufen, mit einem Abstand von ca. 8 cm. Achten Sie darauf, daß der erste Meter nach dem Stecker unbeheizt ist und nur als Anschlussleitung dient.
- Bedecken Sie jetzt die Fläche mit einer weiteren Schicht von 4 – 5 cm feuchtem Quarzsand
- Stellen Sie jetzt Ihre Aussaatöpfe und Saatschalen auf den Sand. Füllen Sie anschließend die Zwischenräume mit feuchtem Torf auf, um ein Entweichen der Wärme zu verhindern.

Die erzielte Temperatur hängt von verschiedenen Faktoren ab. Eine wichtige Rolle spielt die Temperatur in Ihrem Treibhaus. Es ist zu empfehlen, die Treibhaustemperatur auf ca. 7 °C zu halten, um in Ihrem Aussaatbeet eine Temperatur zwischen 18 – 21 °C zu erzielen. Liegt die Umgebungstemperatur niedriger als 7 °C, können Sie bei Bedarf den Abstand zwischen dem Heizkabel verringern, um die Temperatur im Beet zu erhöhen. Auch die Sandschicht ist von Bedeutung – eine dünne Sandschicht kann die entstehende Wärme nicht ausreichend speichern und plötzlich auftretende Kälte im Treibhaus nicht abfangen. Dies macht sich schnell bemerkbar durch unregelmäßige Keimung oder sogar durch Pflanzenverluste.

Bei sehr kaltem Wetter kann es hilfreich sein, wenn das Aussaatbeet gründlich vorgewärmt wird, bevor die Aussaatbecken auf den Sand gestellt werden. Nachdem die zweite Schicht von feuchtem Sand eingebracht wurde, sollten Sie das Ganze mit einer dicken Schicht Zeitungspapier und dann mit einer Plastikfolie abdecken. Schließen Sie dann das Kabel an die Stromversorgung an, um das Ganze für 24 – 48 Stunden gründlich durchzuwärmen.

Überprüfen Sie von Zeit zu Zeit, ob der Sand auch überall gleichmäßig feucht ist. Trockene Stellen können zu einem Ausbrennen des Heizkabels führen.

## ***Bio Green empfiehlt:***

Als Alternative zu einem selbst gebautem Aussaatbeet empfehlen wir unsere Bewässerungswannen mit integriertem Kapillar-Flies (Bestellnummer: BW 055-065).

Um exakt gleichmäßige Temperaturen zu erhalten und ein Überhitzen des Heizkabels zu verhindern, empfehlen wir Ihnen unseren Thermostat Thermo2 (Bestellnummer: TER2) mit einem Regelbereich von 0 – 40 °C.

Sollten Sie Ihr Heizkabel direkt im Boden-Erdreich Ihres Treibhauses verwenden, empfehlen wir eine Tiefe von ca. 10 – 12 cm. Wenn im Treibhaus gearbeitet wird, muß vorher unbedingt das Heizkabel abgeschaltet werden (stromlos).

## **5. Reinigung, Reparatur und Entsorgung**

- Keine Schleif-, Ätz- oder Reinigungsmittel verwenden.
- Ziehen Sie vor jeder Reinigung den Netzstecker ab.
- Das Gehäuse nur mit einem feuchten Tuch reinigen.
- Die zu entsorgenden Geräte nur zu einem entsprechenden Aufnahmelager bringen.
- Reparaturen an dem Gerät dürfen nur von autorisierten Fachkräften durchgeführt werden. Wenden Sie sich bitte daher an den Hersteller oder Vertreiber.
- **Achtung!** Bei nicht korrekten Reparaturen wird die Garantie nicht gewährleistet.
- Nicht korrekt ausgeführte Reparaturen können eine Gefahr für den Benutzer und andere Personen darstellen.



## **6. Garantieleistung und Wartung**

Wir geben Ihnen 2 Jahre uneingeschränkte Herstellergarantie (ab Kaufdatum) auf alle BioGreen Produkte. Hiervon ausgeschlossen sind Schäden durch äußere Gewalteinwirkung, unsachgemäßen Gebrauch sowie nicht beachten dieser Gebrauchsanweisung, Reinigungs- und Wartungsarbeiten.

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für eventuelle Schäden wegen Frost, einer nicht ausreichenden Wärmeleistung oder wegen einer nicht ausreichenden Wärmedämmung.

### **Wichtiger Hinweis**

Das Öffnen des Gerätes sowie evtl. Reparaturarbeiten dürfen nur von zugelassenen Fachleuten unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften für Instandsetzung durchgeführt werden. Es dürfen nur Originalteile eingebaut werden.

Nur bei sachgemäßer Installation und Handhabung des Gerätes kann eine Gewähr für eine einwandfreie Funktion und Betriebssicherheit übernommen werden. Das Gilt auch im Hinblick auf die Bestimmungen des Gesetzes über technische Arbeitsmittel sowie der geltenden Unfallverhütungsvorschriften.

Sollten Sie noch Fragen haben, so wenden Sie sich an unseren  
BioGreen-Service:

Tel.: +49 (0)6444 / 9312-0

[info@bio-green.eu](mailto:info@bio-green.eu)

## 1. Technical Data

Voltage: 230 V/50 - 60 Hz

Degree of protection: IP68

Protection class: II

Device type:	Power:	Area:	
HK 4.3	25 W	0.40 m <sup>2</sup>	
HK 6.0	50 W	0.80 m <sup>2</sup>	
HK 7.5	75 W	1.20 m <sup>2</sup>	DIN EN tested
HK 10.0	100 W	1.60 m <sup>2</sup>	CE approved
HK 25.0	320 W	4.50 m <sup>2</sup>	Made in EU

## IMPORTANT

Prior to installation, read through and take note of these instructions, as well as the general safety and hazard information. Keep this booklet in a safe place for future reference. If you have any doubts about the safety of this device, please seek advice from a specialist. If using the device in a greenhouse, make sure that the electrical connections have been made by a qualified electrician.

## 2. General Remarks

After unpacking and prior to first use, make sure that the heating cable and all the relevant accessories are fully in order. If you find any evidence of damage in transit, please contact the relevant distributor or manufacturer immediately. The packaging materials (polythene bag, polystyrene, staples, etc.) should not be left within reach of children, as they are a potential hazard.

At no point may the heating cable touch, cross or overlap on itself. This will cause the heating cable to overheat.

The length of the heating cable cannot be altered. If it is shortened, there is a risk of overheating; if it is lengthened, it will no longer be able to generate the required amount of heat. Any attempt to physically alter the heating cable will render the warranty invalid. The heating cable is irreparable once it has been cut.

The heating cable must be protected against wear if it is installed in a location where it may be damaged (e.g. rodent damage, risk of falling icicles, etc.)

The heating cable may only be connected to a 230 V ~/50 - 60 Hz AC power source. It must be protected against extreme dirt and contamination. Any use other than that described above may result in damage to the heating cable and is also hazardous, with the possibility of short circuiting, fire, and electric shocks, etc. The safety and installation instructions must be followed at all times.

### **3. Safety and Hazard Information**

- Only a 230 V ~, 50/60 Hz mains socket connected to the public mains supply should be used as the power source. Never try running the device off a different voltage.
- If you have any doubts about the way the device is operating, its safety or its connection to the mains, you should contact a specialist electrician.
- Never connect the heating cable to the mains when it is coiled up. This can result in damage to the cable due to overheating or fire.
- The length of the heating cable must not be altered.
- The minimum bending radius of the heating cable (1 cm) must be observed.
- When working on the heating cable or in the vicinity of the heating cable, the device must be disconnected from the mains supply.
- You should never connect or disconnect the mains plug with wet hands.
- Do not pull on the mains lead itself, but always grasp the grip surfaces of the mains plug to remove it from the socket.

- The plug connection must not be subjected to any tension, pressure or torque.
- During assembly, make sure the heating cable does not get squashed or damaged by sharp edges. If damage of this type results in any bare patches on the cable, under no circumstances may the heating cable be connected to the mains supply. **Danger of electrocution!**
- Always remove the mains plug from the socket before cleaning the heating cable. Only use a damp cloth to clean it.
- If the device is not to be used for longer periods, always remove the mains plug. During such times, store your heating cable in a sheltered and dry place.
- If you are led to believe that safe operation of the heating cable might be compromised, disconnect the cable from the mains and ensure it cannot be used by mistake. This applies if:
  - The heating cable shows visible signs of damage
  - The heating cable no longer works
  - It has been stored for longer periods in unfavourable conditions
  - It has been subjected to serious stresses in transit
- Mains-powered devices should be kept out of the reach of children.
- These operating instructions are an integral part of the device and should be kept in a safe place. If the device is transferred to a third party, these operating instructions should accompany it.
- On trade premises there should be compliance with the accident prevention regulations of the professional trade association for electrical installations and equipment.
- If you are not sure on how to connect up the device, or you have any questions that cannot be answered on the basis of these operating instructions, contact the manufacturer or a specialist.
- This device is not intended for use by anyone (including children) who is restricted in his/her physical, sensory or mental capacities, nor by anyone without sufficient experience or knowledge of the product, unless such a person is supervised and instructed during its use by another who is responsible for that person's safety.

#### **4. Installation and Operation**

Electrical equipment must be connected to FI-protected sockets when operated in damp areas or outdoors. Make sure that this is the case at the intended installation location prior to starting the device. When using multiple sockets or an extension cable, make sure that the maximum current carrying capacity is not exceeded.

Make sure that the heating cable is disconnected from the mains before and during installation.

Install the cable so that it does not represent a trip hazard, or become squashed, or come into contact with hot items. Only use extension cables that correspond to the device power rating and comply with the applicable safety regulations.

##### ***Creating a seed bed***

- Create a frame from wooden boards 150 - 220 mm high and 15 mm thick.
- Line the inside of the frame with plastic film.
- Place Styrofoam pieces 2 - 5 cm thick at the bottom of the frame to prevent heat loss through the ground.
- Cover the Styrofoam bottom with a layer of damp quartz sand up to 5 cm deep.
- Now lay the cable in S figures, each around 8 cm apart. Note that the first metre from the plug is not heated and is only used as a connecting cable.
- Now cover the area with another layer of damp quartz sand 4 - 5 cm deep.
- Now place your seed pots and trays on the sand. Fill the space in between with damp peat to prevent heat escaping.

The temperature obtained depends on various factors. The temperature inside the greenhouse is an important factor. It is recommended that the greenhouse temperature is maintained at around 7°C to achieve a temperature between 18 and 21°C in your seed bed. If the ambient temperature is below 7°C, you can shorten the gap between the heating cable to increase the temperature in the bed. The layer of sand is also important – if it is too thin, the heat generated cannot be adequately stored and sudden periods of cold in the greenhouse cannot be absorbed. This becomes quickly evident when germination becomes irregular and some plants even die.

In extremely cold weather, it may be beneficial to preheat the seed bed before placing the seed trays on the sand. Once the second layer of damp sand has been added, the entire bed should be covered with a thick layer of newspaper and then covered with plastic film. Then connect the cable to the power supply to thoroughly heat the entire bed for 24 - 48 hours.

Periodically check that the sand is consistently damp throughout. Dry patches can result in the heating cable burning out.

***Bio Green recommends:***

As an alternative to building a seed bed yourself, we recommend our watering troughs with integrated capillary mat (order number: BW 055-065).

To maintain exact constant temperatures and prevent the heating cable from overheating, we recommend our Thermo2 thermostat (order number: TER2) with a control range of 0 - 40°C.

If you wish to use your heating cable directly in the ground of your greenhouse, we recommend laying it at a depth of around 10 - 12 cm. When working in the greenhouse, the heating cable must always be disconnected from the power supply.

## 5. Cleaning, Repair and Disposal

- Do not use any abrasive, corrosive or cleaning agents.
- Always remove the mains plug before cleaning the cable.
- Only use a damp cloth to clean the housing.
- When disposing of devices, always take them to an appropriate collection site.
- Repairs may only be performed on the device by approved specialists. You should therefore contact the manufacturer or distributor in such an event.
- **Please note:** In the event of improper repair, the warranty is rendered null and void.
- Improperly executed repairs may represent a hazard both for the user and other persons.

## 6. Warranty and Maintenance

All BioGreen products are covered by a 2 year unlimited manufacturer's warranty (from date of purchase). This excludes damage due to use of force, improper use, or failure to follow these operating instructions or the instructions relating to cleaning and maintenance.

The manufacturer accepts no liability for any damage due to frost, inadequate heat output, or due to inadequate heat insulation.

### Important Note

Opening of the device and any repair work may only be performed by approved specialists in compliance with the relevant repair specifications. Only original parts may be used on the device.

We can only guarantee problem-free operation and reliability if the device is installed and used properly. This also applies in regard to the statutory provisions relating to technical production equipment as well as current accident prevention legislation.

If you have any further questions, please contact our BioGreen service:

Tel: +49 (0)6444 / 9312-0

[info@bio-green.eu](mailto:info@bio-green.eu)

## 1. Données techniques

Tension : 230 V / 50-60 Hz

Type de protection : IP 68

Classe de protection : II

Types d'appareils :	Puissance :	Surface :	
HK 4.3	25 W	0,40 m <sup>2</sup>	
HK 6.0	50 W	0,80 m <sup>2</sup>	
HK 7.5	75 W	1,20 m <sup>2</sup>	Certifié DIN-EN
HK 10.0	100 W	1,60 m <sup>2</sup>	Autorisé CE
HK 25.0	320 W	4,50 m <sup>2</sup>	Fabriqué en UE

### IMPORTANT :

Les instructions comprises dans le présent mode d'emploi ainsi que les consignes de sécurité générales et les avertissements contre les dangers sont à lire attentivement avant l'installation et à respecter impérativement. Veuillez conserver soigneusement ce cahier pour pouvoir le consulter ultérieurement au besoin. Si vous avez des doutes concernant la sécurité de l'appareil, veuillez vous adresser à un spécialiste. Lors d'une utilisation dans une serre, veuillez vous assurer que les raccordements électriques sont effectués par un personnel qualifié.

## 2. Généralités

Après avoir retiré l'emballage et avant la mise en service, veuillez vous assurer que le câble chauffant ainsi que tous les accessoires lui appartenant soient en bon état. En la présence de dégâts dus au transport veuillez vous adresser immédiatement au distributeur correspondant ou au fabricant. Les matières utilisées pour l'emballage (sac en polyéthylène, polystyrène, clous etc.) sont à mettre hors de portée des enfants puisqu'elles peuvent être des sources de dangers potentiels.



Les différentes parties du câble chauffant ne doivent en aucun cas et à aucun endroit entrer en contact, se croiser ou s'entremêler, auquel cas une surchauffe du câble peut en résulter.

La longueur du câble chauffant ne peut pas être modifiée. Si elle est raccourcie le risque de surchauffe se pose, et si elle est augmentée, le câble ne produit plus la chaleur nécessaire. Toute tentative de modification effectuée sur le câble annule la garantie. Dès que le câble chauffant a été coupé il ne peut plus être réparé.

Le câble chauffant doit être protégé contre toute usure dans le cas où il a été installé à des endroits susceptibles de l'endommager (par ex. rongeurs, chute de stalactite de glace, etc.)

Le câble chauffant est uniquement autorisé pour un raccordement à une tension alternative de 230 V ~ / 50-60 Hz. Il convient de le protéger contre une pollution trop élevée. Une autre utilisation que celle décrite ci-dessus peut entraîner des endommagements sur le câble chauffant, et le risque, par ailleurs, d'un court-circuit, d'un incendie, d'un choc électrique etc. Les consignes de sécurité et les instructions relatives à l'installation sont à respecter impérativement.

### **3. Consignes de sécurité et avertissements**

- Seule une prise de courant de 230 V ~, 50/60 Hz du réseau d'approvisionnement peut être utilisée pour alimenter le câble en courant. Ne jamais essayer d'utiliser une autre tension d'alimentation pour opérer le câble.
- Veuillez vous adresser à un spécialiste si vous avez des doutes quant au fonctionnement, à la sécurité ou au raccordement de l'appareil.
- Ne jamais raccorder le câble à la tension du réseau lorsqu'il est enroulé. Ceci peut l'endommager en raison d'une surchauffe de celui-ci ou provoquer un incendie.
- Ne jamais effectuer de modifications sur la longueur du câble.
- Le plus petit rayon de courbure du câble chauffant de 1 cm ne doit pas être dépassé.

- Lors de travaux effectués sur le câble chauffant ou à proximité de celui-ci, il est impératif de déconnecter l'appareil du réseau d'alimentation.
- La prise ne doit jamais être manipulée avec des mains mouillées ni branchée ou débranchée.
- Ne jamais tirer sur le raccordement lui-même mais seulement sur la fiche pour la retirer de la prise.
- Aucune traction, pression et aucun couple ne doivent peser sur le connecteur.
- Veiller durant le montage à ne pas coincer le câble chauffant ou l'endommager par des bords tranchants. Si de tels endommagements ont entraîné des endroits dénudés, ne raccorder en aucun cas le câble chauffant au réseau d'alimentation.

#### **Danger de mort !**

- Retirer toujours la fiche de la prise avant de nettoyer le câble chauffant. Utiliser pour ce faire uniquement un chiffon humide.
- Si l'appareil est mis hors service pour une durée prolongée, il convient de toujours retirer la fiche et de conserver le câble chauffant durant cette période dans un endroit protégé et sec.
- Lorsqu'il est supposé qu'une exploitation en toute sécurité n'est plus possible, mettre alors le câble chauffant hors service et le sécuriser contre une mise en service involontaire. Le cas se présente :
  - si le câble chauffant est visiblement endommagé
  - si le câble chauffant ne fonctionne plus
  - après un entreposage prolongé sous des conditions défavorables
  - après un transport difficile
- Les appareils qui sont opérés par le biais de la tension du réseau ne doivent pas tomber entre les mains des enfants.
- Le présent mode d'emploi est partie intégrante de l'appareil et doit être soigneusement conservé. Si l'appareil est passé à une personne tierce, ne pas oublier d'y joindre également le mode d'emploi.

- Si l'appareil est utilisé dans des installations industrielles, il convient de respecter impérativement les prescriptions de prévention des accidents de l'association professionnelle pour les installations et équipements électriques.
- Si vous avez des doutes ou des questions concernant le raccordement qui ne sont pas éclaircies dans le présent mode d'emploi, veuillez vous adresser au fabricant ou à un spécialiste.
- Cet appareil n'est pas destiné à être utilisé par des personnes (y compris des enfants) à capacité restreinte, qu'elle soit physique, sensorielle ou mentale. Il en va de même pour les personnes qui n'ont pas suffisamment d'expérience ou de connaissances en la matière, sauf si elles sont surveillées et instruites par une personne responsable lors de l'exploitation de l'appareil.

#### **4. Installation et exploitation**

Dans les pièces humides et en plein air, seuls les appareils électriques raccordés à une prise de courant avec disjoncteur différentiel peuvent être, en principe, utilisés ! Veuillez vous assurer avant la mise en service de l'appareil que cette prise est bien disponible à l'endroit prévu pour l'installation. Dans le cas où une multiprise est utilisée ou une rallonge de câble, il convient de veiller à ce que l'intensité maximale de courant admissible ne soit pas dépassée.

Veiller à ce que le câble chauffant soit déconnecté du réseau d'approvisionnement avant et durant l'installation.

Poser le câble de manière à ne pas trébucher par-dessus, à ne pas le coincer ou à ce qu'il évite tout contact avec des objets chauds. Utiliser seulement une rallonge de câble qui corresponde à la puissance de l'appareil et réponde aux exigences en matière de directives de sécurité en vigueur.

#### ***Fabrication d'un carré semence***

- Fabriquer un cadre avec des planches en bois d'une hauteur de 150 à 220 mm et d'une épaisseur de 15 mm.
- Couvrir l'intérieur de ce cadre avec un film de protection en plastique.

- Poser à l'intérieur du cadre sur le sol des lamelles de polystyrène d'une épaisseur de 2 à 5 cm afin de prévenir la diffusion de chaleur vers le bas.
- Couvrir le sol en polystyrène avec une couche allant jusqu'à 5 cm de silice humide.
- Poser maintenant le câble chauffant en formant des courbes à une distance de 8 cm environ. Veiller à ce que le premier mètre après la prise ne soit pas chauffé et ne serve que de conduit de raccordement.
- Couvrir ensuite la surface d'une autre couche de silice humide d'une épaisseur de 4 à 5 cm.
- Poser les pots et les bols de semence sur le sable. Remplir pour finir les espaces libres avec de la tourbe humide pour empêcher la fuite de la chaleur.

La température obtenue dépend de plusieurs facteurs. La température dans votre serre joue un rôle majeur. Il est recommandé de la maintenir à 7 °C environ afin d'obtenir une température qui varie de 10 à 21 °C dans votre carré de semence. Si la température ambiante est inférieure à 7 °C, vous pouvez si nécessaire réduire la distance entre les courbes du câble chauffant pour augmenter la température dans le carré. La couche de sable revêt également une importance particulière. Une couche trop fine ne peut pas suffisamment emmagasiner la chaleur produite et absorber un froid soudain qui envahit la serre. Ceci se remarque rapidement à la germination irrégulière ou même la mort de certaines plantes.

En présence d'un climat très froid, il serait utile de préchauffer en profondeur le carré de semence avant de poser les bols sur le sable. Après avoir posé la deuxième couche de sable humide il convient alors de couvrir l'ensemble avec une couche épaisse de papier journal puis d'un film de protection en plastique. Raccorder ensuite le câble à

l'approvisionnement en courant, pour bien réchauffer le tout pendant 24 à 48 heures.

Vérifier de temps en temps si le sable est bien humide de manière homogène sur toute la surface. Des endroits secs peuvent entraîner la brûlure du câble chauffant.

### ***Bio Green recommande :***

Comme alternative au carré de semence fabriqué soi-même, nous recommandons nos bassins d'irrigation avec rembourrage capillaire intégré (n° de commande : BW 055-065).

Pour obtenir des températures homogènes et éviter une surchauffe du câble chauffant, nous recommandons notre thermostat Thermo2 (n° de commande: TER2) avec une plage de réglage de 0 à 40 °C.

Si vous avez l'intention d'utiliser le câble chauffant directement dans la terre à même le sol de votre serre, nous recommandons une profondeur de 10 à 12 cm environ. Si des travaux sont à effectuer dans la serre, veiller à désactiver tout d'abord le câble chauffant (sans courant).

## **5. Nettoyage, réparation et mise au rebut**

- Ne pas utiliser de nettoyeurs, d'agents abrasifs ou corrosifs.
- Retirer avant chaque nettoyage la prise du courant.
- Nettoyer le boîtier avec un chiffon humide.
- Déposer les appareils à mettre au rebut dans un centre de collecte prévu à cet effet.
- Seul un personnel spécialisé et homologué est autorisé à effectuer des travaux de réparation sur l'appareil. Veuillez vous adresser au fabricant ou au distributeur.
- **Attention !** Des réparations qui ne sont pas effectuées conformément aux normes annulent la garantie.

- Des réparations qui ne sont pas effectuées conformément aux normes peuvent présenter un danger pour l'utilisateur ou d'autres personnes.

## **6. Garantie et maintenance**

La garantie du fabricant (à partir de la date d'achat) couvre tous les produits BioGreen pour 2 ans et de manière illimitée. En sont exclus les endommagements provoqués par la force majeure, par une utilisation inappropriée ainsi que la non-observation du présent mode d'emploi et des délais de travaux de nettoyage et de maintenance.

Le fabricant décline toute responsabilité pour des dégâts éventuels dus au gel, à une production de chaleur insuffisante ou à une isolation thermique insuffisante.

### **Indication importante**

Seul un personnel spécialisé et homologué est autorisé à ouvrir l'appareil et à effectuer des éventuels travaux de réparation en tenant compte des directives en vigueur concernant la maintenance. Seules des pièces originales peuvent remplacer les pièces défectueuses.

Seules une installation et une manipulation appropriées de l'appareil permettent de garantir un bon fonctionnement et une sécurité durant l'exploitation. Il en va de même pour le respect des prescriptions légales en vigueur concernant les appareils techniques et la prévention des accidents.

Si vous avez des questions, veuillez vous adresser à notre service  
BioGreen :

Tél. : +49 (0)6444 / 9312-0

[info@bio-green.eu](mailto:info@bio-green.eu)

## 1. Technische gegevens

Vermogen: 230 V / 50-60 Hz

Veiligheidstype: IP 68

Veiligheidsklasse: II

Toesteltypen:	Vermogen:	Oppervlak:	
HK 4,3	25 W	0,40 m <sup>2</sup>	
HK 6,0	50 W	0,80 m <sup>2</sup>	
HK 7,5	75 W	1,20 m <sup>2</sup>	DIN-EN getest
HK 10,0	100 W	1,60 m <sup>2</sup>	CE-certificaat
HK 25,0	320 W	4,50 m <sup>2</sup>	Made in EU

## BELANGRIJK:

De aanwijzingen in deze handleiding en de algemene veiligheids- en gevarenrichtlijnen goed doorlezen en opvolgen voor de installatie. Dit boekje zorgvuldig bewaren om nadien te raadplegen. Mocht u twijfelen aan de veiligheid van het toestel, gelieve dan advies te vragen aan een vakman. Bij gebruik in een broeikas moet u eerst ervoor zorgen dat de elektrische aansluitingen door gekwalificeerd personeel worden uitgevoerd.

## 2. Algemeen

Vergewis u er na het uitpakken en voor de inbedrijfstelling van, dat de verwarmingskabel en alle betreffende accessoires volledig in orde is. Mocht er transportschade zijn, wend u dan per kerende aan de verantwoordelijke verdeler of fabrikant. De verpakkingsmaterialen (plastic zakken, polystyrol, spijkers enz.) mogen zich niet binnen bereik van kinderen bevinden, omdat ze een potentiële bron van gevaar zijn.

De verwarmingskabel mag zichzelf op geen enkele plaats raken, kruisen of overlappen. Daardoor kan de verwarmingskabel oververhit geraken.

De lengte van de verwarmingskabel kan niet worden gewijzigd. Als ze wordt ingekort, bestaat er gevaar op oververhitting, en als ze verlengd wordt, produceert ze niet meer voldoende warmte. Elke poging om de

verwarmingskabel fysiek te wijzigen, leidt ertoe dat de garantie vervalt. Zodra de verwarmingskabel wordt afgesneden, kan hij niet meer worden gerepareerd.

De verwarmingskabel moet tegen slijtage beschermd worden als hij op plaatsen wordt geïnstalleerd waar een beschadiging mogelijk is (bv. knagende dieren, vallende ijspegels enz.)

De verwarmingskabel mag alleen worden aangesloten aan 230V/50-60 Hz wisselspanning. Hij moet beschermd worden tegen sterke vervuiling. Een andere toepassing dan hierboven beschreven kan leiden tot beschadigingen aan de verwarmingskabel en is daarenboven gelinkt met andere gevaren, bv. kortsluiting, brand, elektrische schok, enz. De veiligheids- en installatierichtlijnen moeten absoluut worden opgevolgd.

### 3. Veiligheids- en gevarenrichtlijnen

- Als stroombron mag uitsluitend een stopcontact van 230 V ~, 50/60 Hz van het openbare elektriciteitsnet gebruikt worden. Probeer nooit om het toestel met een andere spanning aan te drijven.
- Wend u tot een vakman als u twijfelt over de werkwijze, de veiligheid of de aansluiting van het toestel.
- Sluit de verwarmingskabel nooit in opgewikkelde toestand op het elektriciteitsnet aan. Anders kunnen er door oververhitting beschadigingen aan de kabel of brand ontstaan.
- De lengte van de verwarmingskabel mag niet worden gewijzigd.
- De minimale buigstraal van de verwarmingskabel van 1 cm mag niet onderschreden worden.
- Bij werken aan de verwarmingskabel of in de buurt van de verwarmingskabel moet het toestel van het voedingsnet worden losgekoppeld.
- De stekker mag nooit met natte handen worden ingestoken of uitgetrokken.
- Trek nooit aan de netleiding zelf, trek de stekker steeds uitsluitend aan de greepvlakken uit het stopcontact.



- De stekerverbinding mag niet geen trekkracht, druk of torsiemoment ondergaan.
- Let er bij de montage op, dat de verwarmingskabel niet door scherpe hoeken geraakt of beschadigd wordt. Mochten er door zulke beschadigingen ergens open plaatsen ontstaan zijn, dan mag de verwarmingskabel in geen geval meer aan het elektriciteitsnet aangesloten worden. **Levensgevaar!**
- Trek de stekker altijd uit het stopcontact voordat u de verwarmingskabel reinigt. Uitsluitend met een vochtige doek reinigen.
- Als het toestel uit bedrijf wordt genomen, altijd de stekker uittrekken. Bewaar uw verwarmingskabel tijdens deze periode op een beschermde en droge plaats.
- Als aangenomen moet worden, dat een bedrijf zonder gevaar niet meer mogelijk is, dan moet de verwarmingskabel buiten bedrijf gezet worden en tegen onbedoeld gebruik beveiligd worden. Dit is het geval als:
  - de verwarmingskabel zichtbare beschadigingen vertoont
  - de verwarmingskabel niet meer werkt
  - na een lange opslag onder ongunstige omstandigheden
  - na zware transportomstandigheden
- Toestellen die via het elektriciteitsnet aangedreven worden, horen niet thuis in kinderhanden
- Deze gebruiksaanwijzing is bestanddeel van het toestel en moet zorgvuldig bewaard worden. Als het toestel aan derden wordt doorgegeven, moet de gebruiksaanwijzing worden meegegeven.
- In bedrijfsinrichtingen moeten de veiligheidsvoorschriften van het verbond van het beroepsgenootschap van de nijverheid voor elektrische installaties en bedrijfsmiddelen worden opgevolgd.
- Mocht u niet zeker zijn over de correcte aansluiting of mocht u vragen hebben die niet in de loop van de gebruiksaanwijzing duidelijk worden, neem dan contact op met de fabrikant of een vakman.

- Dit toestel is niet geschikt voor gebruik door mensen (met inbegrip van kinderen) met beperkte lichamelijke, sensorische of mentale vaardigheden, en in gelijke mate ook niet voor mensen die niet voldoende ervaring of kennis over de omgang met het product hebben, tenzij dat zij door iemand die voor hun veiligheid verantwoordelijk is bij gebruik van het toestel bewaakt of onderwezen worden.

#### **4. Installatie en bediening**

In vochtige ruimtes en buiten mogen elektrische toestellen principieel alleen aangedreven worden via FI-beveiligde stopcontacten! Vergewis u er voor de inbedrijfstelling van het toestel van dat dit op de voorziene plaats van opstelling het geval is. Bij gebruik van een verdeelstekker of een verlengkabel moet erop worden gelet, dat de maximale stroombelasting niet overschreden wordt.

Let erop, dat de verwarmingskabel voor en tijdens de installatie losgekoppeld is van het elektriciteitsnet.

De kabel zo leggen, dat men er niet over kan struikelen, hij niet kan worden beschadigd of met hete voorwerpen in aanraking kan komen. Alleen verlengkabels gebruiken die overeenkomen met het vermogen van het toestel en die tegemoet komen aan de geldende veiligheidsvoorschriften.

##### ***Een zaaibed maken***

- Maak een raamwerk uit houten planken met een hoogte van 150 - 220 mm en een dikte van 15 mm.
- Bedek dit raamwerk binnenin met een plastic folie.
- Leg styroporplaten in het raamwerk met een sterkte van 2 - 5 cm op de vloer om de warmtestraling naar onder te vermijden.
- Bedek de styroporvloer met een laag van max. 5 cm vochtig kwartszand.

- Leg nu de verwarmingskabel in gleuven, met een afstand van ca. 8 cm. Hou er rekening mee, dat de eerste meter na de stekker onverwarmd is en slechts als aansluitleiding dient.
- Bedek het oppervlak nu met een nieuwe laag van 4 - 5 cm vochtig kwartszand
- Leg nu uw zaaipotten en zaadschalen op het zand. Vul daarop de tussenruimte met vochtige turf, om te vermijden dat de warmte ontsnapt.

De bereikte temperatuur hangt af van verschillende factoren. De temperatuur in uw warme kas speelt een belangrijke rol. Aanbevolen wordt om de temperatuur van de warme kas op ca. 7 °C te houden om in uw zaaibed een temperatuur tussen 18 - 21 °C te bereiken. Als de omgevingstemperatuur lager ligt dan 7 °C, dan kunt u indien nodig de afstand tussen de verwarmingskabel verkleinen om de temperatuur in het bed te verhogen. Ook de zandlaag is van belang - een dunne zandlaag kan de ontstane warmte niet voldoende opslaan en plots optredende koude in de warme kas niet opvangen. Dat merkt men snel door onregelmatige kieming en zelfs door verlies van planten.

Bij zeer koud weer kan het nuttig zijn als het zaaibed grondig wordt voorverwarmd voordat de zaaischalen op het zand worden gezet. Nadat de tweede laag vochtig zand werd aangebracht, moet u het geheel met een dikke laag krantenpapier en dan met een plastic folie afdekken. Sluit dan de kabel aan de stroomvoeding aan, om het geheel 24 - 48 uur grondig op te warmen.

Controleer af en toe ook of het zand overal even vochtig is. Droge plaatsen kunnen ervoor zorgen dat de verwarmingskabel doorbrandt.

***Bio Green beveelt het volgende aan:***

Als alternatief voor een zelf gebouwd zaaibed raden wij onze bewateringsbakken met geïntegreerd capillair vlies aan (bestelnummer: BW 055-065).

Om exact gelijkmatige temperaturen te verkrijgen en te voorkomen dat de verwarmingskabel oververhit geraakt, raden wij u onze thermostaat Thermo2 aan (bestelnummer: TER2) met een regelbereik van 0 – 40 °C.

Als u uw verwarmingskabel rechtstreeks in de aarden vloer van uw warme kas gebruikt, raden wij een diepte aan van ca. 10 - 12 cm. Als er in de warme kas wordt gewerkt, moet de verwarmingskabel voordien absoluut worden uitgeschakeld (zonder stroom).

**5. Reiniging, reparatie en afvoer**

- Geen slijp-, schuur- of reinigingsmiddelen gebruiken.
- Trek de netstekker voor elke reiniging eruit.
- De behuizing uitsluitend met een vochtige doek reinigen.
- De af te voeren apparaten uitsluitend bij een overeenkomstige opslagplaats voor afvoer binnenbrengen.
- Reparaties aan het toestel mogen uitsluitend door geautoriseerde vakmensen worden uitgevoerd. Wend u hiervoor tot de fabrikant of de verdeler.
- **Opgelet!** Bij niet-correcte reparaties vervalt de garantie.
- Reparaties die niet correct werden uitgevoerd, kunnen een gevaar betekenen voor de gebruiker en andere personen.

## **6. Garantie en onderhoud**

Wij geven u 2 jaar onbeperkte fabrieksgarantie (vanaf datum van aankoop) op alle BioGreenproducten. Hiervan uitgesloten zijn schade door inwerking van geweld van buitenaf, oneigenlijk gebruik en het niet opvolgen van deze gebruiksaanwijzing, reinigings- en onderhoudswerken.

De fabrikant draagt geen verantwoordelijkheid voor eventuele schade wegens vorst, onvoldoende warmte of vanwege een onvoldoende warmte-isolatie.

### **Belangrijke vermelding**

Het openen van het toestel en evt. reparatiewerken mogen uitsluitend door toegelaten vakmensen worden uitgevoerd volgens de geldende voorschriften voor onderhoud. Er mogen uitsluitend originele onderdelen worden ingebouwd.

Alleen bij een correcte installatie en bediening van het toestel kan er een garantie op een probleemloze werking en betrouwbaarheid geboden worden. Dat geldt ook met betrekking tot de bepalingen van de wetgeving rond technische werkmiddelen en de geldende veiligheidsvoorschriften.

Indien u nog vragen heeft, wend u tot onze BioGreen-Service:

Tel.: +49 (0)6444 / 9312-0

[info@bio-green.eu](mailto:info@bio-green.eu)

## 1. Specifiche tecniche

Tensione:	230 V / 50-60 Hz	Certificazione DIN-EN
Tipo di protezione:	IP 68	Omologazione CE
Classe di protezione:II		Made in EU

Modelli apparecchi:	Potenza:	Superficie:
CR 4.3	25 W	0,40 m <sup>2</sup>
CR 6.0	50 W	0,80 m <sup>2</sup>
CR 7.5	75 W	1,20 m <sup>2</sup>
CR 10.0	100 W	1,60 m <sup>2</sup>
CR 25.0	320 W	4,50 m <sup>2</sup>

## NOTA BENE

Leggere con attenzione e rispettare le indicazioni contenute nelle presenti istruzioni per l'uso e le indicazioni di sicurezza e pericolo prima di procedere all'installazione. Conservare con cura il presente manuale per altre eventuali consultazioni. In caso di eventuali dubbi in merito alla sicurezza dell'apparecchio, consultare un tecnico esperto. In caso di impiego in serra accertarsi che i collegamenti elettrici siano stati stabiliti da personale qualificato.

## 2. Indicazioni generali

Una volta estratto dall'imballaggio e prima dell'attivazione assicurarsi che il cavo riscaldante e tutti i relativi accessori siano in perfette condizioni. In caso di danni derivanti da trasporto rivolgersi immediatamente al rivenditore competente o al produttore. È obbligatorio mantenere i materiali dell'imballaggio (buste multifunzione, polistirolo, chiodi, ecc.) fuori dalla portata dei bambini perché possono costituire potenziali fonti di pericolo.

Il cavo riscaldante non deve venire a contatto con se stesso, incrociarsi o sovrapporsi in nessun punto perché, altrimenti, in questi casi si verifica un surriscaldamento del cavo.

Non è possibile modificare la lunghezza del cavo riscaldante. Se si accorcia il cavo riscaldante, è presente il pericolo di surriscaldamento e se viene applicata una prolunga, il cavo non genera più il calore necessario. Tutti i tentativi di alterare fisicamente il cavo riscaldante provocano l'annullamento della garanzia. Non appena si taglia il cavo riscaldante, il danno prodotto è irreparabile.

Il cavo riscaldante deve essere protetto da eventuali forme di usura se viene installato in luoghi in cui si possono verificare eventuali danni, come ad esempio, quelli prodotti da roditori, caduta di ghiaccio, ecc.

Il cavo riscaldante è omologato per il collegamento alla tensione alternata di 230 V ~ / 50-60 Hz. È necessario proteggerlo da pesanti formazioni di sporco e dall'umidità. Altri eventuali impieghi, diversi da quelli precedentemente descritti, possono provocare danni al cavo riscaldante e sono inoltre connessi a situazioni di pericolo, come ad esempio cortocircuiti, incendi, scosse elettriche, ecc. È tassativamente necessario seguire le istruzioni di sicurezza e di installazione.

### **3. Indicazioni di sicurezza e pericolo**

- È consentito utilizzare esclusivamente una presa di rete da 230 V ~, 50/60 Hz della rete di alimentazione pubblica come sorgente di alimentazione elettrica. Non tentare mai di mettere in funzione l'apparecchio con altre tensioni elettriche.
- Rivolgersi ad un tecnico specializzato in caso di dubbi in merito alle modalità operative, alla sicurezza o al collegamento dell'apparecchio.
- Non collegare mai il cavo riscaldante alla corrente elettrica quando è avvolto su se stesso perché, altrimenti, con il surriscaldamento si possono provocare eventuali danni al cavo o incendi.
- Non è consentito modificare la lunghezza del cavo riscaldante.
- Non è consentito un raggio di curvatura del cavo riscaldante inferiore a quello minimo di 1 cm.
- In caso di operazioni svolte sul cavo riscaldante o nelle sue vicinanze è obbligatorio scollegare l'apparecchio dalla rete di alimentazione.

- Non è consentito in nessun caso inserire o scollegare la spina elettrica con le mani bagnate.
- Non tirare mai la spina dal cavo di alimentazione, ma estrarre sempre la spina elettrica dalla presa di rete solo per le superfici dell'impugnatura.
- Non esercitare nessun tipo di trazione, pressione o forza torcente sul collegamento a spina.
- Durante il montaggio prestare attenzione a non schiacciare il cavo riscaldante o a non danneggiarlo con oggetti taglienti. Se si presentano eventuali punti scoperti provocati da questi danni, non è consentito in nessun caso collegare il cavo riscaldante alla rete di alimentazione elettrica perché, altrimenti, è presente il **pericolo di morte**.
- Prima di pulire il cavo riscaldante estrarre sempre la spina elettrica dalla presa di rete. Eseguire le operazioni di pulizia solo con un panno umido.
- Se l'apparecchio non viene messo in funzione per un periodo di tempo prolungato, scollegare sempre la spina elettrica. Durante questo periodo di tempo conservare il cavo riscaldante in dotazione in un luogo chiuso ed asciutto.
- Se si ritiene che non sia più possibile garantire il funzionamento in sicurezza, è necessario disattivare il cavo riscaldante ed impedirne eventuali attivazioni involontarie. Questa situazione si verifica se:
  - il cavo riscaldante presenta danni visibili
  - il cavo riscaldante non funziona più
  - si è verificato uno stoccaggio prolungato in condizioni sfavorevoli
  - si sono verificate gravi sollecitazioni durante il trasporto
- Tenere gli apparecchi alimentati dalla tensione di rete fuori dalla portata dei bambini.
- Le presenti istruzioni per l'uso sono parte integrante dell'apparecchio e si consiglia di conservarle con cura. Se l'apparecchio viene ceduto a terze parti, è consigliabile fornire anche le presenti istruzioni per l'uso.



- Nelle installazioni commerciali è necessario rispettare le disposizioni in materia antinfortunistica dell'associazione di categoria professionale per gli impianti elettrici e i mezzi di produzione.
- In caso di aspetti non chiariti in merito al corretto collegamento o in caso di eventuali domande, non trattate nell'ambito delle presenti istruzioni per l'uso, contattare il produttore o un tecnico specializzato.
- L'apparecchio non è destinato all'impiego da parte di persone (bambini compresi) con abilità fisiche, sensoriali o mentali limitate, e non è nemmeno progettato per persone che presentino un'esperienza o una conoscenza inadeguate nei confronti della gestione del prodotto, ma può essere impiegato da tali persone a condizione che siano sottoposte a monitoraggio o formazione da parte di un operatore responsabile della loro sicurezza durante l'impiego dell'apparecchio.

#### **4. Installazione e funzionamento**

Negli ambienti umidi e nelle aree all'aperto è fondamentalmente consentito mettere in funzione solo le prese di corrente schermate da interferenze di frequenza. Prima dell'attivazione dell'apparecchio accertarsi che si trovi nel punto di installazione previsto. Utilizzando una presa di corrente multipla o una prolunga è necessario prestare attenzione a non superare il carico di corrente elettrica massimo consentito.

Prestare attenzione al fatto che il cavo riscaldante sia scollegato dalla rete di alimentazione elettrica prima e durante l'installazione.

Posare il cavo in modo che non sia possibile inciamparvi, schiacciarlo o farlo venire a contatto con oggetti a temperature elevate. Utilizzare solo prolunghie che corrispondano alla potenza dell'apparecchio e soddisfino le disposizioni di sicurezza vigenti.

### ***Realizzazione di una aiuola per sementi***

- Realizzare un telaio di assi di legno con un'altezza di 150 – 220 mm ed una profondità di 15 mm.
- Disporre un telo di plastica all'interno il telaio.
- Posizionare sul fondo del telaio delle tavolette di polistirolo con uno spessore di 2 – 5 cm per evitare la dispersione del calore verso il basso.
- Rivestire il fondo di polistirolo con un massimo di 5 cm di sabbia quarzosa umida.
- A questo punto posare il cavo riscaldante formando degli anelli ad una distanza di 8 cm circa. Prestare attenzione al fatto che il primo metro dalla spina non è riscaldato e funge solo da linea di collegamento.
- A questo punto rivestire questa superficie con un altro strato di 4-5 cm di sabbia quarzosa umida.
- Disporre i vasi e le cassette per sementi sulla sabbia. Quindi riempire gli spazi liberi con torba umida per evitare la dispersione del calore.

La temperatura che si raggiunge dipende da diversi fattori. La temperatura riveste un ruolo importante nelle serre. Si consiglia di mantenere la temperatura della serra a 7 °C circa per raggiungere una temperatura compresa tra i 18 e i 21 °C nella aiuola per sementi. Se la temperatura ambiente è inferiore ai 7 °C, in caso di necessità è possibile ridurre la distanza dal cavo riscaldante per aumentare la temperatura all'interno dell'aiuola. Anche lo strato di sabbia è importante: uno strato di sabbia sottile può immagazzinare il calore disponibile in modo inadeguato e non contrastare il freddo che si sviluppa in modo improvviso all'interno delle serre. Queste condizioni si manifestano in modo rapido con germinazioni irregolari o con l'eventuale perdita delle piante.

In presenza di un clima molto rigido, può essere utile preriscaldare l'aiuola per sementi in modo accurato prima di posare le cassette sul

terreno. Una volta predisposto il secondo strato di sabbia umida, si consiglia di ricoprire il tutto con uno spesso strato di carta da giornale ed un telo di plastica. Successivamente collegare il cavo all'alimentazione elettrica per riscaldare completamente la struttura per 24 - 48 ore.

Verificare periodicamente che la sabbia rimanga umida in modo uniforme in tutti i punti. I punti asciutti possono provocare la combustione del cavo riscaldante.

### ***I consigli di Bio Green***

In alternativa alle aiuole per sementi fai da te, si consigliano le vaschette d'irrigazione Bio Green con sistema capillare integrato (codice ordine: BW 055-065).

Per ottenere una temperatura perfettamente uniforme ed evitare il surriscaldamento del cavo riscaldante, si consiglia di utilizzare il termostato Thermo2 di Bio Green (codice ordine: TER2) dotato di un intervallo di regolazione da 0 a 40 °C.

Se si utilizza il cavo riscaldante direttamente nel terreno della serra, si consiglia una profondità di 10 - 12 cm circa. Se si lavora nella serra, prima è assolutamente obbligatorio scollegare il cavo riscaldante (corrente elettrica assente).

## **5. Pulizia, riparazione e smaltimento**

- Non utilizzare nessuna sostanza abrasiva, corrosiva o detergente.
- Scollegare la spina elettrica prima di ogni operazione di pulizia.
- Pulire l'alloggiamento solo con un panno umido.
- Consegnare le apparecchiature da smaltire solo ai magazzini di raccolta adeguati.
- Solo i tecnici specializzati autorizzati possono eseguire le operazioni di riparazione sull'apparecchio. Per questo motivo rivolgersi al produttore o al rivenditore.

- **Attenzione:** in caso di riparazioni non appropriate non viene fornita assistenza in garanzia.
- Le riparazioni non eseguite in modo corretto possono costituire un pericolo per gli utenti e le altre persone.

## 6. Garanzia e manutenzione

Su tutti i prodotti Bio Green l'azienda fornisce una garanzia di produzione senza limitazioni di 2 anni (dalla data d'acquisto). Non sono compresi i danni derivanti dall'azione di forze esterne, dall'impiego inappropriato e dal mancato rispetto delle presenti istruzioni per l'uso, delle operazioni di pulizia e manutenzione.

Il produttore non si assume nessuna responsabilità di eventuali danni derivanti da formazioni di ghiaccio, da un'erogazione di calore non adeguata o da un isolamento termico non sufficiente.

### Nota importante

Solo i tecnici specializzati autorizzati possono eseguire l'apertura dell'apparecchio e le eventuali operazioni di riparazione attenendosi alle disposizioni vigenti per le operazioni di riparazione. È consentito installare esclusivamente pezzi originali.

Solo in caso di operazioni di installazione e gestione dell'apparecchio eseguite a regola d'arte è possibile concedere una garanzia di perfetto funzionamento e sicurezza d'esercizio. Questo principio è valido anche in relazione alle disposizioni di legge in materia di mezzi di produzione tecnici e delle regolamentazioni vigenti in materia antinfortunistica.

In caso di altre eventuali domande, rivolgersi al servizio di assistenza tecnica Bio Green.

Tel.: +49 (0)6444 / 9312-0

info@bio-green.eu

## 1. Tekniske data

Spænding:	230 V / 50-60 Hz	DIN-EN-kontrolleret
Beskyttelsestype:	IP 68	CE-godkendt
Beskyttelsesklasse:	II	Femstillet i EU

Apparattyper:	Ydelse:	Overflade:
HK 4.3	25 W	0,40 m <sup>2</sup>
HK 6.0	50 W	0,80 m <sup>2</sup>
HK 7.5	75 W	1,20 m <sup>2</sup>
HK 10.0	100 W	1,60 m <sup>2</sup>
HK 25.0	320 W	4,50 m <sup>2</sup>

## VIGTIGT:

Anvisningerne i denne vejledning såvel som de almindelige sikkerheds- og farehenvísninger forud for installationen skal læses godt igennem og overholdes. Dette hæfte skal opbevares omhyggeligt til fremtidige opslag. Skulle man være i tvivl om sikkerheden ved apparatet, så søg rådgivning hos en fagmand. Ved anvendelse i et drivhus, så få vished for at de elektriske tilslutninger er blevet udført af kvalificeret fagpersonale.

## 2. Generelt

Efter udpakning og før ibrugtagning, så få vished for at varmekablet og alt leveret tilbehør er helt i orden. Skulle der være transportskader, så skal der omgående ske henvendelse til den pågældende distributør eller producent. Indpakningsmaterialet (polytaske, polystyrol, søm osv.) må ikke efterlades indenfor børns rækkevidde, da de udgør potentielle farekilder.

Varmekablet må ikke berøre sig selv nogen steder, det må ikke krydse eller ligge over sig selv. Dette fører til overophedning af varmekablet. Længden på varmekablet kan ikke ændres. Afkortes det, er der fare for overophedning og hvis det forlænges, producerer det ikke længere den nødvendige varme. Ethvert forsøg på at ændre på kablet rent fysisk

fører til bortfald af garantien. I det øjeblik varmekablet skæres over, kan det ikke repareres.

Varmekablet skal beskyttes mod slitage, såfremt det installeres på steder, hvor beskadigelser er mulige (f.eks. dyr, der graver, nedfaldende istapper, osv.)

Varmekablet er kun godkendt til tilslutning til 230 V ~ / 50-60 Hz vekselstrøm. Det skal beskyttes mod kraftig tilsnævning. En anden anvendelse end den, der netop er blevet beskrevet, kan føre til beskadigelser på varmekablet og derudover er dette forbundet med farer, som f.eks. kortslutning, brand, elektrisk stød etc. Sikkerheds- og installationsanvisningerne skal ubetinget følges.

### 3. Sikkerheds- og farehenvísninger

- Som strømkilde må der kun anvendes en 230 V ~, 50/60 Hz netstikåse fra den offentlige strømforsyning. Forsøg aldrig at køre apparatet med en anden spænding.
- Der skal ske henvendelse til en fagmand, hvis man er i tvivl om enhedens arbejdsmåde, sikkerhed eller dens tilslutning.
- Tilslut aldrig varmekablet til netspændingen i opviklet tilstand. Det kan føre til beskadigelser af kablet eller en brand gennem overophedning.
- Der må ikke ændres på længden af varmekablet.
- Den minimale bøjningsradius på varmekablet ligger på 1 cm må ikke underskrides.
- Ved arbejder på varmekablet eller i bærheden af varmekablet skal det adskilles fra strømforsyningsnettet.
- Netstikket må aldrig sættes i eller trækkes ud med våde hænder.
- Træk aldrig i selve netledningen, men træk kun netstikket ud af stikdåsen ved at holde på stikkets gribeflader.
- På stikforbindelsen må der ikke ligge nogen træk-, tryk- eller momentbelastning.

- Vær ved montagen sikker på at varmekablet ikke bliver beskadiget ved at det bliver klemt eller ridset af skarpe kanter. Skulle der ved sådanne skader være opstået nogen åbne steder, så må varmekablet under ingen omstændigheder tilsluttes strømforsyningsnettet. **Livsfare!**
- Træk altid netstikket ud af stikdåsen, før varmekablet rengøres. Må kun rengøres med en fugtig klud.
- Skal varmekablet ikke bruges i længere tid, så træk altid netstikket ud. Opbevar i den tid varmekablet på et beskyttet og tørt sted.
- Hvis det kan antages, at en farefri drift ikke længere er mulig, så skal varmekablet kobles fra og sikres mod utilsigtet brug. Dette er tilfældet, hvis:
  - varmekablet opviser synlige skader
  - varmekablet ikke mere virker
  - efter længere tids opbevaring under ugunstige forhold
  - efter vanskelige transportpåvirkninger
- Apparater, der køres via netspænding, hører ikke hjemme i hænderne på børn.
- Denne brugsanvisning er en bestanddel af apparatet og bør opbevares omhyggeligt. Gives apparatet videre til trediepart, så bør denne brugsanvisning følge med.
- I erhvervsmæssige lokaler skal det faglige forbunds forskrifter til forebyggelse af ulykker med elektriske anlæg og driftsmidler overholdes.
- Skulle der være uklarheder om den korrekte tilslutning eller skulle der opstå spørgsmål, der ikke kunne opklares med betjeningsvejledningen, så få fat på producenten eller en fagmand.
- Dette apparat er ikke konciperet til at blive benyttet af personer (herunder også børn) med begrænsede kropslige, sensoriske eller mentale egenskaber, og ligeledes heller ikke af personer, der ikke råder over nok erfaring med eller viden om omgangen med produktet, medmindre disse overvåges eller anvises ved brugen af apparatet af en person med ansvar for deres egen sikkerhed.

#### 4. Installation og betjening

I vådrum og udendørs må elektriske apparater grundlæggende kun køres over FI-sikrede stikdåser! Få forud for ibrugtagning af apparatet vished for, at dette er tilfældet på det planlagte installationssted. Ved anvendelse af en flerstikdåse eller en forlængerledning skal man være opmærksom på, at den maksimale strømbelastning ikke overskrides.

Vær opmærksom på, at varmekablet før og under installationen er adskilt fra strømforsyningsnettet.

Kablet skal forlægges sådan, at man ikke kan snuble over det, at det ikke bliver klemt eller at det kan komme i berøring med varme genstande. Der må kun anvendes forlængerledninger, der passer til apparatets ydelse og som lever op til den gældende sikkerhedsforskrifter.

##### ***Fremstilling af et såbed***

- Lav en ramme af brædder med en højde på 150 – 220 mm og en tykkelse på 15 mm.
- Beklæd denne ramme med plastikfolie indvendigt.
- Læg styroporplader i rammen med en godstykkelse på 2 – 5 cm på jorden for at undgå varmeafgivelse nedad.
- Tildæk styroporunderlaget med et lag på op til 5 cm bestående af fugtig kvartssand.
- Forlæg nu varmekablet i sløjfer, med en afstand på ca. 8 cm. Vær opmærksom på, at den første meter efter stikket er uopvarmet og kun tjener som tilslutningsledning.
- Tildæk nu denne flade med yderligere et lag fugtig kvartssand på 4 – 5 cm.
- Stil nu plantepotterne og såbakkerne på sandet. Fyld til slut mellemrummene op med fugtig muld, for at undgå at varmen forsvinder opad.



Den opnåede temperatur afhænger af forskellige faktorer. Temperaturen i drivhuset spiller en vigtig rolle. Det kan anbefales, at holde drivhustemperaturen på ca. 7° C, så man i såbedet kan nå op på en temperatur mellem 18 – 21° C. Ligger den omgivende temperatur nede under 7° C, så kan man alt efter behov mindske afstanden mellem varmekablet, for at øge temperaturen i bedet. Sandlaget er også af betydning – et tyndt lag af sand kan ikke holde på varmen i tilstrækkelig grad og kan ikke udligne pludselig kulde i drivhuset. Dette gør sig hurtigt bemærket ved uregelmæssig spiring eller tilmed ved at planterne går ud. I meget koldt vejr kan det være til hjælp, hvis såbedet er grundigt opvarmet på forhånd, altså før plantepotterne stilles på sandet. Efter at det andet lag sand er blevet lagt, bør man afdække det hele med et tykt lag avispapir og så med en plastikfolie. Tilslut så kablet til strømforsyningen, for at gennemvarme det hele i 24 – 48 timer.

Kontrollér fra tid til anden, hvorvidt sandet nu også er ensartet fugtigt over hele linien. Tørre steder kan føre til at varmekablet brænder igennem.

### ***Bio Green anbefaler:***

Som alternativ til et hjemmelavet såbed anbefaler vi vore vandingskar med integreret kapillær-vlies (bestillingsnummer: BW 055-065).

For at holde nøjagtigt ensartede temperaturer og for at forhindre en overophedning af varmekabler, anbefaler vi vor termostat, Thermo2 (bestillingsnummer: TER2) med et reguleringsområde fra 0 – 40 °C.

Vil man anvende varmekablet direkte i jordbunden på drivhuset, så anbefaler vi en dybde på ca. 10 – 12 cm. Hvis der arbejdes i drivhuset, skal man først få slukket for varmekablet (altså uden strøm).

## 5. Rengøring, reparation og bortskaffelse

- Der må ikke anvendes slibe-, ætse- eller rengøringsmidler.
- Træk netstikket ud før hver rengøring.
- Indkapslingen må kun rengøres med en fugtig klud.
- De apparater, der skal bortskaffes, må kun bringes til en genbrugsplads.
- Reparationer på apparatet må kun gennemføres af autoriserede fagfolk. Der skal venligst ske henvendelse til producenten eller distributøren vedrørende dette.
- **OBS!** Der ydes ikke garantidækning ved ukorrekt udførte reparationer.
- Ikke korrekt udførte reparationer kan udgøre en fare for brugeren og andre personer.

## 6. Garantiydelse og vedligeholdelse

Vi giver 2 års ubegrænset producentgaranti (fra købsdatoen) på alle Bio Green-produkter. Udelukket herfra er skader opstået ved ydre påvirkning, ukyndig brug såvel som en ignorering af denne brugsanvisning samt rengørings- og vedligeholdelsesarbejderne.

Producenten påtager sig intet ansvar for eventuelle skader forårsaget af frost, en ikke tilstrækkelig varmeydelse eller en utilstrækkelig varmeisolering.

### Vigtig henvisning

En åbning af apparatet såvel som eventuelle reparationsarbejder må kun foretages af autoriserede fagfolk under hensyntagen til de gældende forskrifter om istandsættelse. Der må kun indbygges originale dele.

Kun ved en sagkyndig installation og håndtering af apparatet kan der gives garanti for en upåklagelig funktion og driftssikkerhed. Det gælder også med hensyn til de lovmæssige bestemmelser om tekniske arbejdsredskaber såvel som de gældende forskrifter om forebyggelse af ulykker.

Skulle der være yderligere spørgsmål, så kan man henvende sig til vor BioGreen-Service:

Tel.: +49 (0)6444 / 9312-0

[info@bio-green.eu](mailto:info@bio-green.eu)

## 1. Tekniset tiedot

Jännite:	230 V / 50–60 Hz	DIN-EN-tarkastettu
Suojaluokka:	IP 68	CE-hyväksytty
Suojajärjestelmä:	II	Made in EU
Laitetyypit:	Teho:	Pinta-ala:
HK 4.3	25 W	0,40 m <sup>2</sup>
HK 6.0	50 W	0,80 m <sup>2</sup>
HK 7.5	75 W	1,20 m <sup>2</sup>
HK 10.0	100 W	1,60 m <sup>2</sup>
HK 25.0	320 W	4,50 m <sup>2</sup>

## TÄRKEÄÄ

Tämän käyttöoppaan ohjeet sekä yleiset turva- ja varoitusohjeet on luettava huolellisesti ennen asennusta, ja niitä on noudatettava. Säilytä tämä vihkonen myöhempää tarvetta varten. Jos epäilet laitteen turvallisuutta, ota yhteyttä alan ammattilaiseen. Jos käytät tuotetta kasvihuoneessa, varmista, että pätevä sähköasentaja huolehtii sähköliitännöiden asennuksesta.

## 2. Yleistä

Kun olet ottanut lämpökaapelin sen pakkauksesta, varmista ennen käyttöönottoa, että kaapeli ja kaikki siihen kuuluvat lisäosat ovat moitteettomassa kunnossa ja ehjiä. Jos havaitset kuljetuksesta aiheutuneita vaurioita, ota välittömästi yhteyttä kuljetusyhtiöön tai valmistajaan. Pakkausmateriaaleja (muovipusseja, polystyrolia, nauvoja jne.) ei saa jättää lasten ulottuville, sillä ne saattavat aiheuttaa vaaratilanteita.

Lämpökaapelin on oltava yksinkertaisena kaikkialla, se ei saa kulkea itsensä yli limittäin tai ristiin tai koskea itseään. Tällöin kaapeli liukuunee.

Lämpökaapelin pituutta ei voida muuttaa. Jos kaapelia lyhennetään, syntyy ylikuumentumisen riski, ja jos sitä pidennetään, se ei enää pysty tuottamaan vaadittavaa lämpöä. Jos kaapeliin on yritetty tehdä omavaltaisia muutoksia, sitä koskeva takuu raukeaa. Jos lämpökaapeli leikataan, sitä ei enää voi korjata.

Lämpökaapeli on suojattava kulumiselta, mikäli se asennetaan vaurioiden kannalta riskialttiisiin paikkoihin (esim. kaapelia mahdollisesti jyrsvät eläimet, putoavat jääpuikot jne.)

Lämpökaapelin saa liittää ainoastaan 230 V ~ / 50–60 Hz:n vaihtojännitteeseen. Sitä on suojattava voimakkaalta likaantumiselta. Jos lämpökaapelia käytetään muussa kuin edellä kuvatussa tarkoituksessa, se saattaa vaurioitua ja aiheuttaa lisäksi esim. oikosulku-, tulipalo- ja sähköiskuriskin. Annettuja turva- ja asennusohjeita on ehdottomasti noudatettava.

### 3. Turva- ja vaaratilanneohjeet

- Virtalähteenä saa käyttää ainoastaan 230 V ~, 50/60 Hz:n yleisen virtaverkon verkkopistorasiaa. Älä koskaan yritä käyttää laitetta muulla jännitteellä.
- Käänny ammattilaisen puoleen, jos olet epävarma työskentelytavasta, turvallisuudesta tai laitteen liittämisestä.
- Älä koskaan liitä lämpökaapelia verkkovirtaan sen ollessa kelattuna rullalle. Näin aiheutuva ylikuumentuminen saattaa aiheuttaa kaapelin vaurioitumisen tai tulipalon.
- Lämpökaapelin pituutta ei saa muuttaa.
- Lämpökaapelin taittosäderajaa (1 cm) ei saa alittaa.
- Työskennellessä lämpökaapelin parissa tai sen läheisyydessä kaapeli on irrotettava verkkopistorasiasta.
- Verkkopistoketta ei saa koskaan liittää pistorasiaan tai irrottaa pistorasiasta märillä käsillä.
- Älä koskaan irrota laitetta pistorasiasta johdosta vetämällä vaan tartu aina itse pistokkeeseen.

- Pistokeliitintään ei saa kohdistua vetoa, painetta tai vääntömomenttia.
- Varmista asennuksen yhteydessä, ettei lämpökaapeli joudu puristuksiin tai etteivät terävät reunat pääse vaurioittamaan sitä. Jos tällaisten vaurioitumisten seurauksena kaapeliin on syntynyt rikkiäisiä kohtia, sitä ei enää missään nimessä saa liittää verkkovirtaan. **Hengenvaara!**
- Irrota aina verkkopistoke pistorasiasta ennen kaapelin puhdistamista. Puhdista tuote ainoastaan kuivalla liinalla.
- Jos kaapeli on pidemmän aikaa poissa käytöstä, irrota aina pistoke pistorasiasta. Säilytä lämpökaapelia käytöstä poissa olon aikana suojatussa ja kuivassa tilassa.
- Jos epäilet, ettei lämpökaapelin vaaraton käyttö enää ole mahdollista, kaapeli on poistettava käytöstä ja varmistettava, ettei kukaan pääse vahingossa käyttämään sitä. Tällaisia mahdollisia tilanteita syntyy, kun:
  - lämpökaapelissa on näkyviä vaurioita
  - lämpökaapeli ei enää toimi
  - kaapelia on säilytetty pidemmän aikaa epäsuotuisissa olosuhteissa
  - kaapelia on kuljetettu vaativissa olosuhteissa
- Verkkovirralla toimivat laitteet eivät sovi lasten käsiteltäviksi.
- Tämä käyttöohje on laitteen osa, ja se on säilytettävä huolellisesti. Jos laite luovutetaan kolmannelle osapuolelle, tämä käyttöohje on luovutettava sen mukana.
- Jos laitetta käytetään ammattikäytössä, sähkölaitteita ja käyttökojeita koskevat, ammattiliiton onnettomuudenehkäisymääräykset on huomioitava.
- Jos et ole varma lämpökaapelin oikeista liitännöistä tai sinulla on kysymyksiä, joihin et saa vastausta käyttöohjeesta, käänny valmistajan tai ammattilaisen puoleen.

- Tätä laitetta eivät saa käyttää henkilöt (lapset mukaan lukien), joilla on vajavaisuuksia ruumiillisissa, sensorisissa tai henkisissä kyvyissä, eivätkä henkilöt, joilla ei ole tarpeeksi kokemusta laitteen kanssa toimimisesta. Jos tällaiset henkilöt ovat laitteen kanssa tekemisissä, mukana on oltava sellaisen henkilön, joka on vastuussa turvallisuudesta.

#### **4. Asennus ja käyttö**

Kosteissa tiloissa sekä ulkona sähkölaitteita saa periaatteessa käyttää ainoastaan FI-suojatuissa pistorasioissa! Varmista ennen kaapelin käyttöönottoa, että sen asennuspaikassa on tällainen pistorasia. Käytettäessä haaroituspistorasiaa tai jatkojohtoa on otettava huomioon, ettei enimmäisvirtakuormitusta ylitetä.

Varmista, ettei lämpökaapelia ole ennen asennusta ja asennuksen aikana liitetty verkkovirtaan.

Asenna kaapeli niin, ettei siihen voi kompastua, ettei se pääse puristumaan eikä joudu kosketuksiin kuumien esineiden kanssa. Käytä vain sellaista jatkojohtoa, joka vastaa kaapelin tehoa sekä voimassa olevia turvallisuusmääräyksiä.

#### ***Kylvöpenkin valmistelu***

- Valmista laudoista kehys, jonka korkeus on 150–200 mm ja syvyys 15 mm.
- Vuoraa kehyksen sisäpuoli muovikelmulla.
- Aseta kehyksen pohjalle frigoliittilevyjä, joiden paksuus on 2–5 cm ehkäistäksesi lämpösäteilyn alaspäin.
- Peitä frigoliittilevy pohja korkeintaan 5 cm:n kvartsihiekkakerroksella.
- Aseta nyt lämpökaapeli mutkitellen n. 8 cm:n välein. Huomaa, että pistokkeen jälkeinen ensimmäinen metri on lämmittämätön ja toimii ainoastaan liitäntäjohtona.
- Peitä tämän jälkeen letku uudella 4–5 cm:n kostealla kvartsihiekkalla.
- Laita kylvöruukut ja siemenastiat hiekkaan. Täytä lopuksi välitilat kostealla turpeella estääksesi lämmön haihtumisen.

Saavutettava lämpötila riippuu eri tekijöistä. Kasvihuoneen lämpötilalla on suuri merkitys. Kasvihuoneen lämpötila kannattaisi pitää n. 7 °C:ssa, jotta kylvöpenkissä saavutetaan 18–21 °C:n lämpötila. Jos ympäristön lämpötila alittaa 7 °C, voit tarvittaessa pienentää lämmityskaapelin välitietäisyyttä nostaaksesi kylvöpenkin lämpötilaa. Myös hiekkakerros vaikuttaa lämpötilaan. Ohut kerros ei pysty varaamaan riittävän hyvin syntynyttä lämpöä eikä varastoimaan kasvihuoneessa yhtäkkiä syntynyttä kylmyyttä. Tämä näkyy helposti epätasaisena itämisenä tai pahimmassa tapauksessa kasvien kuolemisena.

Erittäin kylmällä säällä kylvöpenkin perusteellisesta esilämmittämisestä saattaa olla apua ennen kylvöastioiden laittamista hiekkaan. Kun toinen kostea hiekkakerros on laitettu paikoilleen, koko alue on peitettävä paksulla sanomalehtikerroksella ja sen jälkeen muovikelmulla. Liitä tämän jälkeen kaapeli virtalähteeseen lämmittääksesi koko penkin perusteellisesti 24–48 tunnin aikana.

Tarkista silloin tällöin, että hiekka on tasaisen kostea kaikkialta. Kuivat kohdat saattavat aiheuttaa lämpökaapelin palamisen.

### ***Bio Green suosittelee:***

vaihtoehtona itse rakennetuille kylvöpenkeille suosittelemme keinokastelualtaitamme, joissa on integroitu kapillaarivillapeite (tilausnumero: BW 055-065).

Jotta voidaan saavuttaa tarkan tasainen lämpötila ja estää lämpökaapelin ylikuumentuminen, suosittelemme Thermo2-termostaattimme käyttämistä (tilausnumero: TER2), säätöalue 0–40 °C.

Jos käytät lämpökaapelia suoraan kasvihuoneesi pohjamaassa, suosittelemme n. 10–12 cm:n syvyyttä. Ennen kasvihuoneessa työskentelyä lämpökaapelin virta on ehdottomasti sammutettava (kaapelin ei saa saada virtaa).



## 5. Puhdistus, korjaus ja hävitys

- Älä käytä hankaavia äläkä syövyttäviä aineita, älä myöskään puhdistusaineita.
- Irrota ennen jokaista puhdistusta verkkopistoke pistorasiasta.
- Puhdista tuotteen ulkopuoli ainoastaan kuivalla liinalla.
- Tuo hävitettävä kaapeli asianmukaiseen hävityspisteeseen.
- Ainoastaan valtuutettu ammattihenkilökunta saa suorittaa korjaustöitä laitteen parissa. Käänny tätä varten valmistajan tai myyjän puoleen.
- **Huom!** Jos korjauksia ei ole suoritettu asianmukaisella tavalla, takuu raukeaa.
- Epäasianmukaiset korjaukset voivat aiheuttaa vaaratilanteita käyttäjälle tai muille henkilöille.

## 6. Takuu ja huolto

Kaikilla BioGreen-tuotteilla on 2 vuoden rajoittamaton valmistajantakuu (alkaen ostopäivästä). Takuu ei kuitenkaan kata vaurioita, jotka ovat aiheutuneet ulkopuolisesta väkivallasta, epäasianmukaisesta käytöstä tai käyttöohjeen sekä puhdistus- ja huoltotöistä annettujen ohjeiden noudattamatta jättämisestä.

Valmistaja ei vastaa mahdollisista vaurioista, jotka johtuvat pakkasesta, riittämättömästä lämpötilasta tai riittämättömästä lämmöneristyksestä.

### Tärkeitä ohjeita

Ainoastaan valtuutetut ammattihenkilöt saavat avata laitteen ja suorittaa laitekorjauksia voimassa olevia ylläpitomääräyksiä noudattaen. Laitteen varaosina saa käyttää vain alkuperäisiä osia.

Vain laitteen asianmukaisella asennuksella ja käytöllä voidaan taata, että laite toimii moitteettomasti ja turvallisesti. Sama koskee myös teknisiä työvälineitä koskevien lakimääräysten sekä onnettomuudenehkäisymääräysten noudattamista.

Jos sinulla on lisäkysymyksiä, ota yhteyttä BioGreen-palveluumme:

puh: +49 (0)6444 / 9312-0

[info@bio-green.eu](mailto:info@bio-green.eu)

## 1. Tekniska data

Spänning:	230 V/50-60 Hz	Testad enl. DIN-EN
Skyddstyp:	IP 68	CE godkänd
Skyddsklass:	II	Tillverkad i EU

Varianter:	Effekt:	Area:
HK 4.3	25 W	0,40 m <sup>2</sup>
HK 6.0	50 W	0,80 m <sup>2</sup>
HK 7.5	75 W	1,20 m <sup>2</sup>
HK 10.0	100 W	1,60 m <sup>2</sup>
HK 25.0	320 W	4,50 m <sup>2</sup>

## VIKTIGT:

Läs igenom instruktionerna i denna anvisning liksom de allmänna säkerhets- och riskanvisningarna ordentligt och beakta dessa innan installationen. Detta häfte ska bevaras omsorgsfullt för att i framtiden kunna slå upp information. Om det uppstår tvivel om värmekabeln fungerar säkert, kontakta en fackman för att få råd. Se vid användning i ett växthus till att de elektriska anslutningarna utförs av kvalificerad personal.

## 2. Allmänt

Kontrollera efter uppackning och innan första användning att värmekabeln och alla tillbehör är i ett oklanderligt tillstånd. Om värmekabeln eller tillbehören uppvisar transportskador, kontakta omgående försäljaren eller tillverkaren. Förpackningsmaterial (polypåsar, polystyren, spikar osv.) får inte förvaras i närheten av barn eftersom de innebär en potentiell fara för dem.

Värmekabeln får inte på något ställe komma i kontakt med sig själv, korsas sig själv eller överlappa sig själv. Detta leder till att värmekabeln överhettas.

Värmekabelns längd kan inte förändras. Om den kortas av finns en risk att den överhettas och om den förlängs genererar den inte längre den värme som krävs. Varje försök att fysiskt förändra värmekabeln leder till att garantianspråket upphävs. Om värmekabeln kapas kan den inte längre repareras.

Värmekabeln måste skyddas mot slitage om den installeras på platser där det finns en risk för att kabeln skadas (t.ex. gnagare, nedfallande istappar etc.)

Värmekabeln är endast godkänd för anslutning till 230 V ~/ 50-60 Hz växelspanning. Den ska skyddas mot kraftig nedsmutsning. En annan användning än den som beskrivs här kan leda till skador på värmekabeln, och sådan användning är förbunden med risker som t.ex. brand, elektrisk stöt, etc. Säkerhets- och installationsanvisningarna måste följas.

### 3. Säkerhets- och varningsinstruktioner

- Som strömkälla får endast ett 230 V ~, 50/60 Hz stickuttag för nätanslutning till det offentliga försörjningsnätet användas. Försök aldrig att driva värmekabeln med en annan spänning.
- Vänd dig till en fackman om du är tveksam vad gäller apparatens arbetssätt, säkerhet eller anslutningen av värmekabeln.
- Anslut aldrig värmekabeln till nätspänningen så länge den är upprullad. Detta kan leda till att kabeln skadas på grund av överhettning eller leda till en brand.
- Kabelns längd får inte förändras.
- Värmekabelns minimala böjradie på 1 cm får inte underskridas.
- Vid arbeten som utförs på eller i närheten av värmekabeln måste den vara fränkopplad från elnätet.
- Stick aldrig i eller dra ur nätkontakten med fuktiga eller våta händer.
- Dra aldrig i kabeln, dra alltid ut kontakten ur uttaget genom att ta tag i greppytorna på kontakten.
- Kontakten får inte vara utsatt för drag-, tryck-, eller vridmomentsbelastning.

- Se vid monteringen till att värmekabeln inte skadas genom att den kläms eller skadas av vassa kanter. Om öppna ställen skulle uppstå på grund av sådana skador får värmekabeln inte anslutas till elnätet. **Livsfara!**
- Dra alltid ur kontakten ur uttaget innan värmekabeln rengörs. Rengör endast med en fuktig trasa.
- Om apparaten tas ur drift en längre tid ska stickkontakten alltid dras ur. Förvara under denna tid värmekabeln på en skyddad och torr plats.
- Antas att en riskfri användning inte längre är möjlig, ska värmekabeln tas ur drift och säkras mot oavsiktlig användning. Detta gäller när:
  - värmekabeln har synliga skador
  - värmekabeln inte längre fungerar
  - efter längre förvaring under ogynnsamma förhållanden
  - efter svåra transportpåfrestningar
- Värmekablar som drivs med nätspänning hör inte hemma i barns händer.
- Denna bruksanvisning är en del av värmekabeln och ska förvaras omsorgsfullt. Om värmekabeln överläts till tredje part ska bruksanvisningen följa med.
- I kommersiella inrättningar ska arbetarskyddsföreskrifter från yrkesförbund för elanläggningar och produktionsmedel beaktas.
- Om du inte vet hur värmekabeln ansluts på ett korrekt sätt, eller om du har andra frågor som inte förklaras i bruksanvisningen, ta kontakt med tillverkaren eller en fackman.
- Värmekabeln är inte avsedd för att användas av personer (barn inbegripna) med begränsad kroppslig, sensorisk eller mental förmåga, och inte heller av personer som inte har tillräcklig erfarenhet eller kunskap i hanteringen av produkten, såvida inte dessa personer övervakas eller handleds av en person ansvarig för deras säkerhet vid användningen av värmekabeln.

#### 4. Installation och skötsel

I våtutrymmen får elektriska apparater endast anslutas till FI-säkrade vägguttag! Se innan apparaten tas i drift till att detta är fallet på den plats där apparaten ska användas. Vid användning av ett grenuttag eller en förlängningskabel måste beaktas att den maximala strömbelastningen inte överskrids.

Se till att värmekabeln inte är ansluten till elnätet före och under installationen.

Anslut kabeln så att man inte kan snubbla över den, så att den inte kläms eller kan komma i kontakt med varma eller heta föremål. Använd endast förlängningskablar som överensstämmer med värmekabelns effekt och som uppfyller gällande säkerhetskrav.

##### **Skapa en fröbädd**

- Skapa en ram av träplankor med en höjd på 150 – 220 mm och en tjocklek på 15 mm.
- Lägg ut plastfolie inom ramen.
- Lägg ut frigolitplattor med en tjocklek på 2 – 5 cm på marken inne i ramen för att undvika att värmen försvinner ut nedåt.
- Täck frigolitplattorna med ett upp till 5 cm tjockt lager med fuktig kvartssand.
- Lägg nu värmekabeln i slingor med ett avstånd på ca 8 cm. Se till att den första metern efter kontakten inte är uppvärmd och endast används som anslutningskabel.
- Täck ytan med ytterligare ett lager med fuktig kvartssand, ca 4 – 5 cm tjockt.
- Stall ut dina frökrukor och fröskålar på sanden. Fyll upp mellanrummen med fuktig torv för att hålla kvar värmen.

Den temperatur som uppnås är beroende av olika faktorer. Temperaturen i ditt växthus spelar en viktig roll. Vi rekommenderar att man håller temperaturen i växthuset på ca 7 °C för att uppnå en

temperatur på mellan 18 – 21 °C i fröbädden. Om omgivningstemperaturen är lägre än 7 °C kan man vid behov minska avståndet mellan värmekabelns slingor för att öka temperaturen i bädden. Även sandlagret spelar en viktig roll – ett tunt sandlager kan inte lagra den värme som skapas på ett tillräckligt sätt och klarar inte av att fånga upp plötslig kyla i växthuset. Detta märks tydligt genom att förna gros ojämnt eller att plantor rent av dör.

Vid mycket kallt väder kan det hjälpa att förvärma fröbädden ordentligt innan frökrukorna placeras på sanden. Efter att man lagt på det andra lagret sand bör man täcka över bädden med ett tjockt lager tidningspapper eller plastfolie. Anslut sedan kabeln till elförsörjningen för att värma igenom hela bädden under 24 – 48 timmar.

Kontrollera då och då att sanden är jämt fuktig i hela bädden. Torra ställen kan leda till att värmekabeln bränns ut.

#### ***Bio Green rekommenderar:***

Som ett alternativ till en egenhändigt byggd fröbädd rekommenderar vi våra bevattningskar med integrerad kapillärfliet (beställningsnummer BW 055-065).

För att uppnå exakt jämt fördelad temperatur och för att förhindra att värmekabeln överhettas rekommenderar vi vår termostat Thermo2 (beställningsnummer: TER2) med ett Reglerområde på 0 – 40 °C.

OM du använder värmekabeln direkt i jorden i ditt växthus rekommenderar vi att den läggs ner på ett djup på ca 10 – 12 cm. När man arbetar i växthuset måste värmekabeln ovillkorligen stängas av innan (görs strömlös).

## 5. Rengöring, reparation och avfallshantering

- Använd inga slipande eller etsande medel eller rengöringsmedel.
- Dra alltid ur nätkontakten innan varje rengöring.
- Rengör höljet endast med en fuktig trasa.
- En förbrukad apparat ska lämnas in vid en lämplig återvinningsstation.
- Reparationer får endast utföras av auktoriserad fackpersonal. Kontakta tillverkaren eller återförsäljaren.
- **Varning!** Garantin gäller inte för reparationer som utförs på felaktigt sätt.
- Felaktigt utförda reparationer kan innebära en fara för användaren och andra personer.

## 6. Garanti och underhåll

Vi lämnar 2 års oinskränkt tillverkargaranti (från inköpsdatum) på alla BioGreen produkter. Uteslutna från garantin är skador genom yttre påverkan, felaktig användning och skador orsakade av att denna bruksanvisning och anvisningarna för rengörings- och underhållsarbeten inte har följts.

Tillverkaren tar inget ansvar för eventuella skador orsakade av frost, en ej tillräcklig värmeeffekt eller på grund av en otillräcklig värmeisolering.

### Viktig information

Endast godkänd fackpersonal får öppna värmekabeln och/eller utföra eventuella reparationsarbeten under beaktande av de gällande föreskrifterna för istandsättning. Endast originaldelar får användas.

Endast vid ändamålsenlig installation och hantering av värmekabeln kan en fullgod funktion och driftssäkerhet garanteras. Detta gäller även beträffande lagbestämmelser angående tekniska arbetsmedel liksom de gällande arbetarskyddsföreskrifter.

Om du har frågor, vänd dig till vår Bio Green-Service:

Tel. +49 (0)6444 / 9312-0

[info@bio-green.eu](mailto:info@bio-green.eu)



Marburger Str. 1b • D-35649 Oberweidbach

Tel. +49 6444-9312-0 • Fax +49 6444-6162

Email: [info@biogreen.de](mailto:info@biogreen.de)

[www.biogreen.de](http://www.biogreen.de)