



FÜR HANDWERK, DAS ÜBERZEUGT.

BLANKE ELOTOP CARBON

Elektrisches Flächenheizungssystem

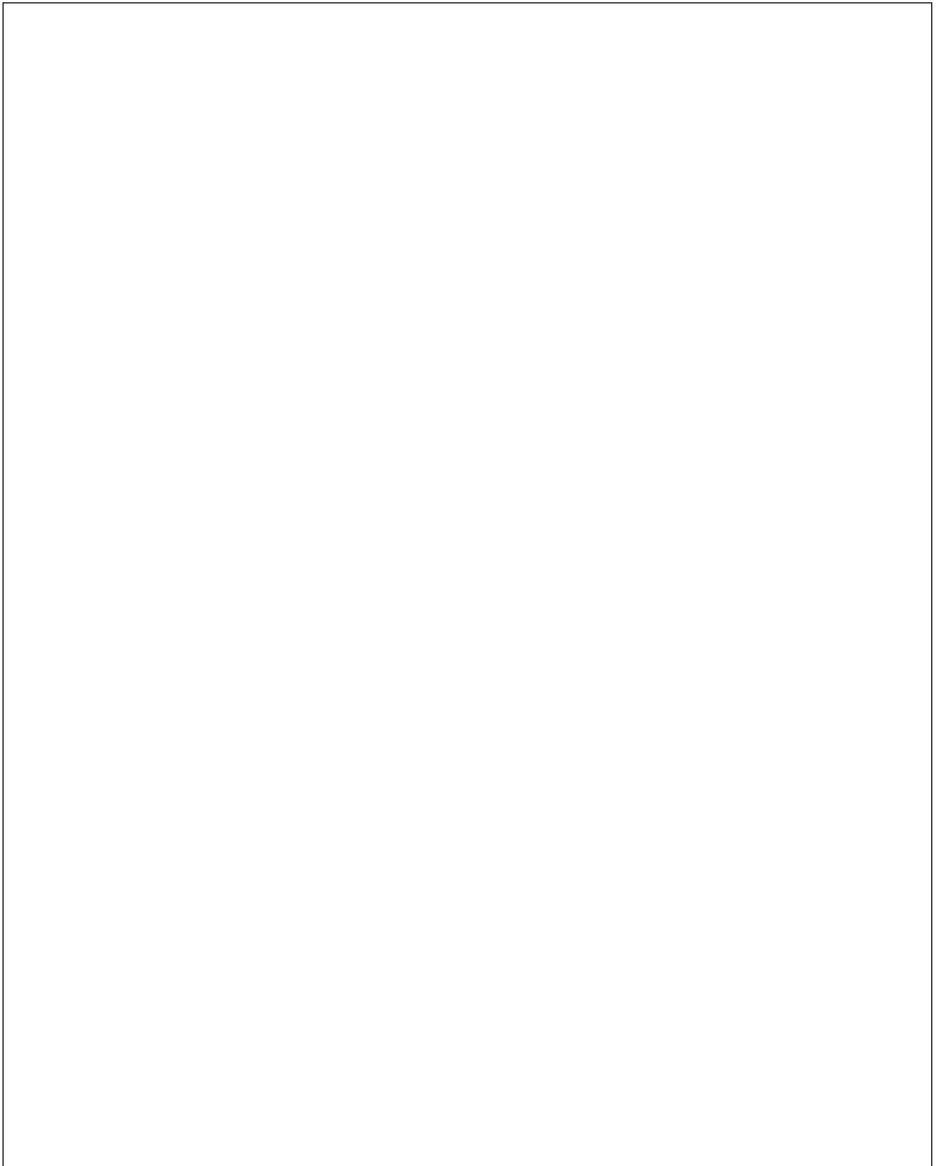


Montage- und Bedienungsanleitung

Netzteil 300 W

Montage-Skizze:

Bitte unbedingt aufbewahren



Heizfolie

Regelgerät

Thermofühler

Netzteil

Montage- und Bedienungsanleitung BLANKE ELOTOP CARBON

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|--|----|
| 1. | Auslieferungszustand | 4 |
| 1.1 | Lieferumfang | 4 |
| 2. | Informationen für Benutzer | 4 |
| 2.1 | Sicherheits- und Warnhinweise | 4 |
| 2.1.1 | Bestimmungsgemäße Verwendung | 5 |
| 2.1.2 | Symbole und Schreibweisen | 5 |
| 2.2 | Allgemeines | 6 |
| 2.3 | Funktion und Anwendung | 6 |
| 2.4 | Bedienung | 7 |
| 2.5 | Wartung | 7 |
| 3. | Montage Heizfolien | 7 |
| 3.1 | Vorbereitung | 7 |
| 3.2 | Verlegung | 8 |
| 3.2.1 | Vorbehandlung des Untergrunds | 9 |
| 3.2.2 | Wärmedämmung | 9 |
| 3.2.3 | Verlegearten | 10 |
| 3.2.4 | Einbau unter Fliesen | 10 |
| 3.2.5 | Einsatz in Feucht-/Nassräumen | 11 |
| 4. | Montage Netzteil 300 W | 11 |
| 5. | Elektrischer Anschluss | 12 |
| 5.1 | Übersicht Spannungsversorgung BLANKE ELOTOP CARBON | 13 |
| 5.2 | Anschluss Netzspannung und WIFI TOCH THERMOSTAT | 14 |
| 5.4 | Anschluss Heizkreise | 17 |
| 5.5 | Elektrische Inbetriebnahme | 17 |
| 6. | Inbetriebnahme | 18 |
| 7. | Fehlerdiagnose | 18 |
| 8. | Technische Daten | 19 |
| 9. | Gewährleistung und Garantie | 21 |
| 10. | Prüfprotokoll | 22 |
| 11. | EG-Konformitätserklärung | 25 |
| 12. | Verlegeanleitung | 26 |
| 13. | Konstruktionen BLANKE ELOTOP CARBON | 27 |
| 14. | Anwendungsmöglichkeiten | 27 |

1. Auslieferungszustand

Das Flächenheizungssystem **BLANKE ELOTOP CARBON** kann als Vollheizung, Zusatzheizung oder zur Oberflächentemperierung in der Sanierung (z.B. Schimmelpfävention) eingesetzt werden.

1.1 Lieferumfang

- **BLANKE ELOTOP CARBON** NETZTEIL 300 W
- Montage- und Bedienungsanleitung
- Widerstandstabellen **BLANKE ELOTOP CARBON** HEIZFOLIEN

Für das Gesamtsystem **BLANKE ELOTOP CARBON** werden zusätzlich folgende Produkte benötigt:

- Konfektionierte HEIZFOLIEN von 110-220 W/m²
- **BLANKE ELOTOP CARBON** WIFI TOUCH THERMOSTAT

2. Informationen für Benutzer

Bitte vor der Installation diese Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und die Hinweise befolgen. Das **BLANKE ELOTOP CARBON**-System kann von Kindern ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen benutzt werden, wenn sie

beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Gerätes unterwiesen wurden und die daraus resultierenden Gefahren verstehen. Kinder dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und Benutzer-Wartung dürfen nicht von Kindern ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

Eine Kopie der Bedienungsanleitung ist im Stromkreisverteiler aufzubewahren. Bei Besitzerwechsel den Nachbesitzer bitte über die Installation informieren. In Feucht-/ Nassräumen muss die DIN VDE 0100 Teil 701 berücksichtigt werden. Wenn die **BLANKE ELOTOP CARBON** Heizfolie z.B. unter einem Fliesenbelag (unterhalb der Abdichtung) im Feucht-/ Nassbereich (z.B. Dusche) eingebaut wird, zählt dieser Bereich nicht zu den Schutzbereichen 0, 1 oder 2 nach DIN VDE 0100 Teil 701. Der Einbau ist unter diesen Voraussetzungen zugelassen.

2.1 Sicherheits- und Warnhinweise

- Lesen Sie diese Anleitung genau und vollständig durch, bevor Sie mit der Installation beginnen.
- Transport: Um alle Teile vor Beschädigungen zu schützen, sollten sie bis zum Montageort in der Originalverpackung bleiben. Durch Erschütterung sowie Sturz können innere Teile beschädigt werden.
- Beschädigte Geräte oder Teile dürfen nicht in Betrieb genommen werden.
- Die Sicherheitsaufkleber und Typenschilder dürfen nicht entfernt werden.
- Die einzelnen Komponenten dürfen nur in geschlossenen Räumen montiert werden.
- Alle Montage- und Installationsarbeiten müssen grundsätzlich im spannungslosen Zustand erfolgen.
- Der Stromkreis für den Anschluss des Netzteils muss für den Einbau ausreichend bemessen und abgesichert sein. Beim Betrieb des Heizsystems darf dieser Stromkreis nicht überlastet werden.

- Das Gerät ist im Auslieferungszustand nicht betriebsbereit und muss erst durch eine Elektrofachkraft angeschlossen werden.
- Schützen Sie das Gerät vor Feuchtigkeit, Staub, Flüssigkeiten und Dämpfen.
- Es ist stets auf eine ausreichende Wärmeabfuhr (Abstand zu Wärmedämmung) und Belüftung zu achten (siehe Kap. **Montage Netzteil 300 W**)
- Schließen Sie niemals mehrere Geräte ausgangsseitig parallel zusammen.
- Vergleichen Sie alle technischen Daten der verwendeten Produkte. Diese müssen übereinstimmen oder im angegebenen Bereich liegen. Die am Netzteil angegebene Leistung darf nicht überschritten werden.
- Nicht für Kinder und Personen mit physisch und/oder psychisch eingeschränkten Fähigkeiten geeignet.

2.1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung


Das **BLANKE ELOTOP CARBON** Netzteil 300 W ist eine Stromversorgungseinheit für die **BLANKE ELOTOP CARBON** Heizfolien.

An dem **BLANKE ELOTOP CARBON** Netzteil 300 W kann maximal ein Raumthermostat angeschlossen werden.

Das **BLANKE ELOTOP CARBON** Netzteil 300 W darf ausschließlich in den technischen Daten angegebenen Leistungsgrenzen und nur in geschlossenen Räumen verwendet werden. Jeder über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß.

2.1.2 Symbole und Schreibweisen

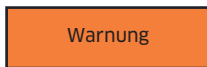
Ein Warnhinweis setzt sich zusammen aus einem Signalwort und einem Warnsymbol sowie Text, der das Ausmaß der Gefährdung beschreibt:

| | |
|---|---|
| SIGNALWORT | Art und Quelle der Gefährdung |
|  | Folgen der Nichtbeachtung des Warnhinweises. <ul style="list-style-type: none"> • Gegenmaßnahme, die ergriffen werden muss, um die Gefährdung zu vermeiden. • ggf. weitere Gegenmaßnahmen ... |

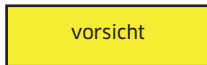
Es sind die folgenden Gefährdungsstufen vorhanden:



kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung, die Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.



kennzeichnet eine mögliche Gefährdung, die Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.



kennzeichnet eine Gefährdung, die leichte oder mittlere Verletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

2.2 Allgemeines

Das **BLANKE ELOTOP CARBON**-System ist auf Sicherheit geprüft. Bei Arbeiten am Heizsystem ist die Bedienungsanleitung dem Verarbeiter zur Kenntnisnahme zu übergeben. Das **BLANKE ELOTOP CARBON** lässt sich unauffällig in Wand oder Boden einbauen. Zur Montage ist ein Verlegeplan zum Auffinden und Positionsbestimmung der Heizfolien, Netzteile, elektrischen Zuleitungen und ggf. des Temperaturfühlers zu erstellen (siehe Kap. **Vorbereitung**). Um die optimale Funktionsfähigkeit des Systems zu gewährleisten ist eine qualifizierte Dimensionierung und Planung empfehlenswert. Bei Wand- oder Bodenflächen ist darauf zu achten, dass die Heizflächen nicht verstellt werden. Hier ist eine entsprechende Kennzeichnung der Produkte (Herstellerefreigabe für elektrische Flächenheizung) zu prüfen und die Dicke und Wärmeleitfähigkeit λ [W/(mK)] bzw. der sich daraus ergebende Wärmedurchlasswiderstand R [m²K/W] zu beachten. Der maximale Wärmedurchlasswiderstand des Bodenbelags, inklusive der zum Bodenbelag gehörenden Unterlage, darf den Wert von R = 0,15 m²K/W nicht überschreiten. Eine optimale und schnelle Wärmeverteilung erreicht man mit sehr dünnen Belägen (Tapete, Putzsysteme, keramische Beläge).

| Material | Dicke [mm] | Wärmeleitfähigkeit λ [W/(mK)] | Wärmedurchlasswiderstand R [m ² K/W] |
|--------------------|------------|---------------------------------------|---|
| Keramische Fliesen | 13 | 1,05 | 0,012 |
| Natursteinplatten | 12 | 1,2 | 0,010 |
| Teppichboden | - | - | 0,07 - 0,17 |
| Nadelvlies | 6,5 | 0,54 | 0,12 |
| Linoleum | 2,5 | 0,17 | 0,015 |
| PVC-Belag | 2,0 | 0,20 | 0,010 |
| Echtholz-Parkett | 11 - 14 | 0,09 - 0,12 | 0,055 - 0,076 |
| Laminat | 9 | 0,17 | 0,05 |
| Kork-Korklaminat | 3 - 10 | 0,12 - 0,10 | 0,027 - 0,102 |

Planungsrichtwerte für Bodenbeläge auf Fußbodenheizung.

Das System wird mit Schutzkleinspannung 36 V betrieben und bietet somit ein Höchstmaß an elektrischer Sicherheit. Der Anschluss des Netzteils an das Hausnetz, sowie die Installation des Temperaturreglers und der elektrische Anschluss der Heizfolien darf nur durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden.

2.3 Funktion und Anwendung

Das **BLANKE ELOTOP CARBON**-System ist eine auf Strahlungswärme optimierte Heizfolie für Wand, und Fußboden, welche sich durch eine sehr geringe Aufbauhöhe auszeichnet und unmittelbar an der Oberfläche eine äußerst schnelle Erwärmung einzelner Flächenbereiche gewährleistet. Es findet in den vielfältigsten Bereichen Anwendung wie z.B. in Wohnräumen, Dachausbauten, Fitness- und Saunabereichen, Wintergärten, Sitzbereichen oder Schimmelprävention. Generell bei Strahlungsheizungen ist es sinnvoll, die tatsächliche Oberflächentemperatur des Heizelementes durch einen Temperaturregler mit Thermofühler zu regeln.

Verwenden Sie pro Raum einen Regler und für den Bodeneinbau zusätzlich einen Bodentemperaturfühler zur Erfassung und Begrenzung der Oberflächentemperatur an der Heizfläche.

| | |
|----------------|--|
| Hinweis | Ein externer Temperaturfühler ist bei Wandheizungen nicht vorgeschrieben. Jedoch kann der Einsatz eines externen Temperaturfühlers den Komfort und die Anwendungsmöglichkeiten (z.B. Wandheizung zum Trocknen von Handtüchern oder Wandheizung in der Dusche) erhöhen. |
|----------------|--|

Die Heizfolie ist generell geeignet für das nachträgliche Einbringen von Löchern mit maximaler Größe von 70 mm (siehe Abbildung Kap. **Vorbereitung**). Beachten Sie auch den Mindestabstand von 50 mm zwischen den Bohrungen (max. 5 Aussparungen auf 1 m) und 20 mm zu den Kupferleitern (siehe Abbildung Kap. **Vorbereitung**). Der Kupferstreifen auf der Heizbahn darf nicht beschädigt oder eingeschnitten werden.

2.4 Bedienung

Das **BLANKE ELOTOP CARBON**-System besticht durch die einfache Handhabung der Installation und Bedienung.

Zum Erreichen der Wohlfühltemperatur wird der Regler auf den gewünschten Wert eingestellt. Die Raumtemperaturregelung erfolgt dann automatisch. Die tatsächliche Oberflächentemperatur bzw. Aufheizgeschwindigkeit der Heizflächen sind abhängig vom jeweiligen Deckbelag und der Wärmedämmung des Untergrunds und können von der eingestellten Raumtemperatur abweichen.

Bei der Auswahl der Raumtemperaturregler sind die Vorgaben der Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG zu beachten.

Alle **BLANKE ELOTOP CARBON** Raumthermostate erfüllen die Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG.

2.5 Wartung

Das **BLANKE ELOTOP CARBON**-Heizungssystem ist wartungsfrei. Bei einem Störfall können folgende Schritte Abhilfe schaffen:

- Überprüfen Sie bitte den Temperaturregler, z.B. die Störanzeige am Display.
- Überprüfen Sie die Sicherung(en) am Netzteil.
- Überprüfen Sie die Sicherung der Spannungsversorgungen und die hausinternen Sicherungen oder den Fehlerstrom-Schutzschalter.

Bei unveränderter Störung benachrichtigen Sie einen zugelassenen Elektrofachmann oder Ihren Fachhändler.

Generell wird empfohlen, das System nach fünf Jahren von einem zugelassenen Elektrofachmann überprüfen zu lassen.

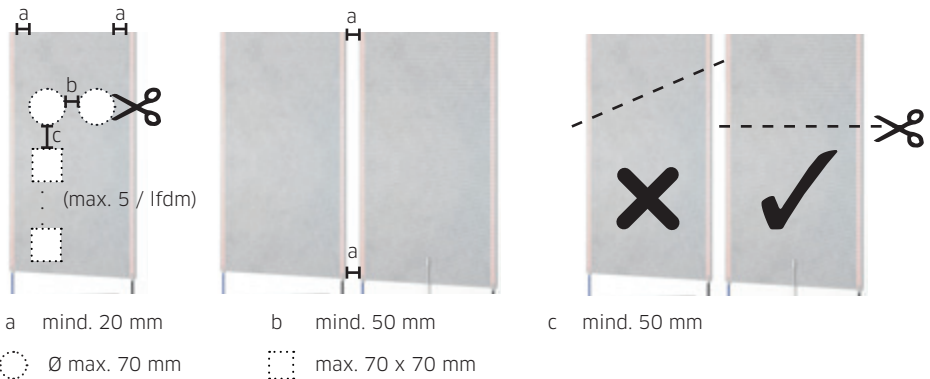
3. Montage Heizfolien

3.1 Vorbereitung

Die **BLANKE ELOTOP CARBON**-Systeme sind für den Innenbereich an, Wand und Boden geeignet. Die Auswahl der zu verwendeten Heizfläche richtet sich nach den später beabsichtigten Stellflächen für Möbel und Beläge sowie einer optimalen Wärmeeinbringung (siehe Kap. **Allgemeines**).

Die **BLANKE ELOTOP CARBON**-Heizfolie ist nicht für den Einbau als Speicherheizung konzipiert und damit nicht für den Einbau innerhalb des Bodenestrichs zu verwenden. Je näher die Heizfolie zur Raumoberfläche eingebaut wird, desto schneller reagiert das Heizsystem und gibt die wohlthuende Wärmestrahlung in den Raum ab.

Zur Erleichterung ihrer persönlichen Planung und Dokumentation der Verlegearbeiten sollten Sie die Montage-Skizze (Seite 2) benutzen. Beidseitig kontaktierte Heizfolien können nachträglich in zwei individuelle Heizfolien gekürzt werden. Sollen beidseitig kontaktierte Heizfolien in ganzer Länge verwendet werden, sind die Kontakte an einem Ende der Heizfolie zu entfernen. Die Heizfolie ist elektrisch stets an den vormontierten Kabelverbindungen anzuschließen. Es sind maximal 5 Folieneinsparungen auf 1m zulässig.



| | |
|----------------|--|
| Hinweis | <p>Bei der Anwendung „Fußbodenheizung“ ist ein Bodenfühler (externer Temperaturfühler) gemäß EN 50559:2013-12 vorgeschrieben.</p> <p>Beachten Sie, dass Schrauben nur dann in die Heizfläche eingebracht werden dürfen, wenn diese mit Kunststoffdübeln zur elektrischen Isolation installiert werden. Zusätzlich dürfen zwei Schrauben nicht mit einem elektrisch leitfähigen Material (z.B. Metallbilderahmen, Metallzierleiste, Regalsystem aus Metall) verbunden werden. Das Durchbohren des Kupferstreifens sowie die Verwendung von Nägeln ist nicht zulässig.</p> <p>Bei der Installation im Duschbereich/Nassbereich ist die Abdichtung oberhalb der Heizfolie anzuordnen. Das Durchdringen der Abdichtung (z.B. Bohrlöcher) ist nicht zulässig.</p> |
|----------------|--|

3.2 Verlegung

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die Verlegung der Heizfolie. Die Verlegung der Leitungen und der elektrischen Anschlüsse ist im Kapitel **Elektrischer Anschluss** erklärt. Berücksichtigen Sie die Mindestverarbeitungs-temperatur von +5 °C.

Bei Wänden unterhalb von 2,3 m Höhe sollte die Heizfolie ca. 15 cm kürzer als die Länge der Montagefläche sein. Die Heizfolie kann bei Bedarf senkrecht zu den Kupferbahnen einmalig geteilt werden. Die sich daraus resultierenden Widerstandswerte können den Widerstandswerten in Abhängigkeit der Länge entnommen werden. Beschnitte immer nur von der unkontaktierten Seite der Heizfolie vornehmen. Jede andere unsachgemäße Beschädigung der Folie wie z.B. Einrisse durch scharfe Gegenstände oder Knicke sind nicht zulässig. Bewahren Sie die Heizfolie deshalb bis zum Einbau im gerollten Zustand in der Verpackung auf (Mindestbiegeradius beachten, siehe Kap. **Technische Daten**). Nach erfolgter Verlegung können jedoch Löcher eingebracht werden (siehe Kap. **Funktion und Anwendung**).

3.2.1 Vorbehandlung des Untergrunds

Die Heizfolie kann auf jedem tragfähigen, sauberen und ebenen Untergrund aus anorganischen Materialien wie z.B. Stein, Estrich, Putz oder organischen Materialien wie z.B. Holz, Kork oder Kunststoff (evtl. mit Oberflächengrundierung / Haftvermittler) angebracht werden. Die Unter- und Deckschichtmaterialien müssen für den Einsatz einer elektrischen Flächenheizung geeignet sein. Im Zweifel kontaktieren Sie den Hersteller dieser Materialien.

Unregelmäßige Oberflächen sind zu vermeiden (z.B. sichtbare Holz/Stein - Ausmauerungen). Unter Umständen ist die Fläche vorab mit Ausgleichsputz oder Nivelliermasse auszugleichen. Es ist besonders darauf zu achten, dass keine spitzen Erhebungen wie z.B. Steine, Schraubenköpfe, Nägel oder Ähnliches aus dem Untergrund hervorstehen.

An der Wand sind Trockenbauplatten und Holzwerkstoffplatten im Stoßbereich rissüberbrückend auszuführen. Bei der Montage am Boden sind Trockenestriche und Holzwerkstoffplatten stets zweilagig und im Versatz zu verlegen.

3.2.2 Wärmedämmung

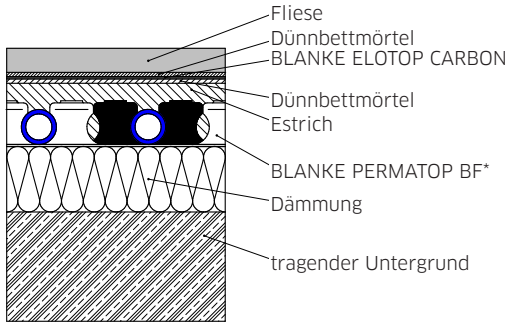
Eine Wärmedämmung im Boden und Wandbereich ist zu empfehlen, um die Wärmeabgabe ins Mauerwerk und den Boden zu reduzieren. Um den Wärmefluss nach unten zu begrenzen, ist folgendes Mindestverhältnis der Wärmedurchgangskoeffizienten des Fußbodenaufbaues oberhalb der Dämmschicht und des Wärmedurchgangskoeffizienten für alle Schichten unterhalb der Lastverteilschicht einzuhalten (nach EN 50559:2013-12 [Hinweis: In der DIN-EN 50559 sind die Europäischen Mindestanforderungen für Wärmedurchgangskoeffizienten (U_{\max}) und Mindestwärmeleitwiderstände (R_{\max}) aufgeführt. Sofern länderspezifische Normen oder Gesetze höhere Dämmforderungen einzuhalten sind, so sind diese zu beachten.]):

- Zwischengeschosdecken über beheizten Räumen (DIN-EN 1264)
- Zwischengeschosdecken über teilweise beheizten Räumen (DIN-EN 1264)
- Heizflächen an Wänden die an Erdreich oder unbeheizte Räume grenzen
- Decken, die beheizte Räume nach unten zum Erdreich, zur Außenluft oder zu unbeheizten Räumen abgrenzen bei: Aufbau und Erneuerung von Fußbodenaufbauten auf der beheizten Seite.

Die Dämmschichten unter der Fußbodenkonstruktion sind nach folgender Tabelle zu wählen. Mindest-Wärmedurchgangskoeffizienten, gemäß GEG (Gebäudeenergiegesetz 2020) und DIN-EN 1264 bei Bestandsgebäuden sind einzuhalten.. Es dürfen nur genormte, für Fußbodenheizung geeignete Dämmstoffe verwendet werden. Die Zusammendrückbarkeit der Dämmschicht darf nicht mehr als 5 mm betragen. Bei mehreren Lagen ist die Zusammendrückbarkeit der einzelnen Lagen zu addieren.

Mindest-Wärmedurchgangskoeffizienten und Mindest-Wärmeleitwiderstände gemäß geltenden Gesetzen und Normen in Deutschland. (Stand 03/2022)

| | U_{\max} W/(m ² *K) | R_{\min} m ² *K/W |
|--|----------------------------------|--------------------------------|
| Zwischengeschosdecken über beheizten Räumen (DIN-EN 1264) | - | 0,75 |
| Zwischengeschosdecken über teilweise beheizten Räumen (DIN-EN 1264) | - | 1,25 |
| Heizflächen an Wänden die an Erdreich oder unbeheizte Räume grenzen (GEG 2020) | 0,30 | - |
| Decken, die beheizte Räume nach unten zum Erdreich, zur Außenluft oder zu unbeheizten Räumen abgrenzen bei: Aufbau und Erneuerung von Fußbodenaufbauten auf der beheizten Seite. | 0,50 | - |



Wärmedämmung und Verlegung als Direktheizung im Dünnbettkleber.

3.2.3 Verlegearten

Es gibt folgende Verlegearten:

- (A) Einbetten der Heizfolie zwischen anorganischen Schichten mit Dispersions-Spachtelmassen oder Dispersions-Putzsystemen
- (B) Verkleben der Heizfolie zwischen anorganischen und organischen Schichten mit allen Arten von flexiblen Klebern.

In den Fällen (A) - (B) ist die Folie im Dünnbettverfahren im feuchten Kleberbett ohne Luftblasen einzuarbeiten. Dazu das Kleberbett 1-2 mm stark auf den Untergrund auftragen, anschließend die Heizfolie in das noch feuchte Bett vorsichtig mit einer Kunststoffkelle eindrücken. Die Kupferkontaktstreifen zeigen stets zur Wand. Nach dem Einkleben der Heizfolie muss eine vollständige Deckschicht (Spachtelmasse, Putzsystem, Fliese usw.) von mindestens 2 mm aufgebracht werden. Sollen mehrere Heizfolien nebeneinander verlegt werden, so ist darauf zu achten, dass zwischen den einzelnen Folien ein Mindestabstand von 20 mm eingehalten wird.

Die Heizfolie darf nicht über bzw. unter Dehnungsfugen verlegt werden.

Die Heizbahnen und Kupferkontaktstreifen dürfen sich bei mehrbahniger Verlegung nicht berühren oder kreuzen. Zur Installation des Reglers und Fühlers siehe Kap. Elektrischer Anschluss.

3.2.4 Einbau unter Fliesen

Vor der Verklebung der Fliesen muss die Heizfolie mit Fliesenkleber (C2 S1) vollständig in einem Dünnbettverfahren und einer 1-2 mm starken Deckschicht verlegt werden. Die Oberfläche muss nach Vorschrift des Kleberherstellers getrocknet sein. Bei der Verlegung von mehreren Bahnen ist auf einen ebenen Ausgleich zu achten.

| | |
|----------------|--|
| Hinweis | Bei der Installation im Duschbereich/Nassbereich ist die Abdichtung oberhalb der Heizfolie anzuordnen. Das Durchdringen der Abdichtung (z.B. Bohrlöcher) ist nicht zulässig. |
|----------------|--|

3.2.5 Einsatz in Feucht-/Nassräumen

Beim Einsatz in Feucht-/Nassräumen sind die Vorgaben aus der DIN VDE 0100 Teil 701 zu berücksichtigen. Das Netzteil und die sonstigen Komponenten sind grundsätzlich für den Einsatz in Feucht- und Nassräumen geeignet, dürfen jedoch nur außerhalb des Schutzbereichs 2 installiert werden.

4. Montage NETZTEIL 300 W

Das **BLANKE ELOTOP CARBON NETZTEIL** wird in der Anleitung als Gerät bezeichnet.

Das Gerät darf ausschließlich nur in geschlossenen Räumen montiert werden. Es ist ausschließlich für die Aufputz-/Unterputzmontage geeignet und ist vor Feuchtigkeit, Staub, Flüssigkeiten und Dämpfen zu schützen.

Es ist stets auf eine ausreichende Wärmeabfuhr (Abstand zu Wärmedämmung) und Belüftung zu achten.

| | |
|----------------|--|
| Hinweis | Für eine ausreichende Belüftung ist ein Abstand von 50 mm oberhalb sowie neben dem Netzteil einzuhalten. |
|----------------|--|

Eine Umgebungstemperatur von höchstens 40 °C darf nicht überschritten werden.

Jegliche Eingriffe bzw. Veränderungen der Spannungsversorgung führen zu Garantie- bzw. Gewährleistungsausschluss und können das System zerstören! Die Garantie erlischt, wenn der Fehler aufgrund eines Unglücks, Gewaltanwendung, falsches Anschließen, eingedrungenen Flüssigkeiten, schlechter Wartung oder Missbrauch entstanden ist. Die Garantie verfällt auch bei Schäden, die durch Gewitter oder andere Spannungsvariationen entstanden sind. Wählen Sie den Montageort unter Berücksichtigung der Sicherheitshinweise sowie der folgenden Gesichtspunkte sorgfältig aus:

- Die Kabellänge zwischen Heizfolie und dem Gerät beträgt maximal 10 m (2,5 mm²). Platzieren Sie das Gerät so, dass alle Heizfolien mit der verfügbaren Kabellänge erreichbar sind.
- Fixieren Sie das Produkt mit den 4 Befestigungslöchern auf festem, sicherem Untergrund. Der Untergrund muss so beschaffen sein, dass das Gewicht des Geräts sicher getragen wird.
- Montieren Sie das Gerät nicht über Kopf. Montieren Sie das Gerät immer vertikal, so dass die Belüftungsöffnungen nach oben und unten zeigen.
- Der Stromkreis darf durch den Nennstrom im Heizbetrieb nicht überlastet werden.
- Decken Sie das Netzteil niemals ab und sorgen Sie stets für eine ausreichende Belüftung.
- Das Netzteil muss für Wartungszwecke zugänglich sein.

5. Elektrischer Anschluss

GEFAHR



Verletzungsgefahr durch Strom!

Es besteht Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom.

- Vor der Ausführung elektrischer Arbeiten ist die Spannungsversorgung zu unterbrechen und vor Wiedereinschaltung zu sichern.
- Das Gerät ist im Auslieferungszustand nicht betriebsbereit und muss erst durch eine Elektrofachkraft angeschlossen werden.
- Die elektrische Installation darf nur von sachkundigen Personen gemäß den geltenden gesetzlichen Vorgaben vorgenommen werden.
- Die Installation muss den nationalen und/oder lokalen elektrischen Vorschriften entsprechen.
- Ein Fehlerstrom-Schutzschalter (Nennfehlerstrom ≤ 30 mA) ist für jeden Stromkreis erforderlich.

Für das Heizungssystem ist eine allpolige Trennvorrichtung vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite je Pol in die feste Installation vorzusehen. Vor der Inbetriebnahme der Anwendung sind alle Verbindungen und Schrauben zu überprüfen.

Ein Mindestabstand von 50 mm zwischen Netzteil und Folie ist einzuhalten. Die maximale Leitungslänge auf der Sekundärseite des Netzteils darf maximal 10 m bei 2,5 mm² Kabel betragen.

NETZTEIL 300 W

Wir empfehlen die Verwendung unserer ZWILLINGSANSCHLUSSLEITUNG für die Auf- und Unterputzinstallation. Die Verlegung der elektrischen Leitungen hat nach der aktuell gültigen DIN VDE 0100 zu erfolgen.

Hinweis

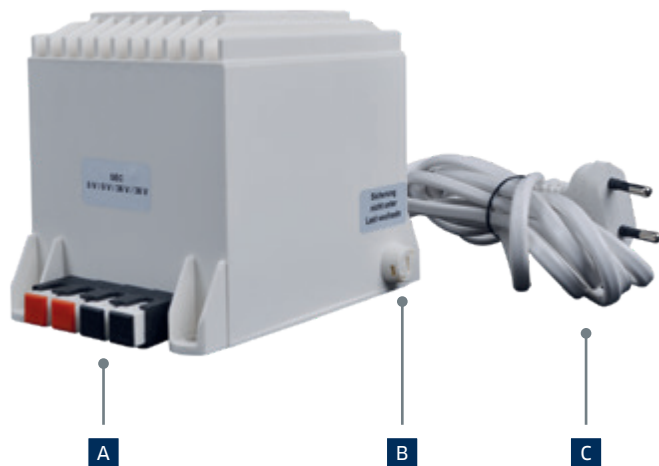
An den Schnelldruckklemmen des BLANKE ELOTOP CARBON NETZTEILS 300 W dürfen insgesamt nur maximal 300 W angeschlossen werden.
Bei der Anwendung „Fußbodenheizung“ ist ein Bodenfühler (externer Temperaturfühler) gemäß EN 50559:2013-12 vorgeschrieben.

Die Maximallängen der einzelnen Heizbahnen kann aus dem separaten Dokument „Widerstände und Leistungen in Abhängigkeit der Länge“ ermittelt werden.

5.1 Übersicht Spannungsversorgung BLANKE ELOTOP CARBON

- A** Schnelldruckklemmen 1,0 mm² bis 4,0 mm²
- B** Interne Netzteilsicherung (auswechselbare Feinsicherung T 2,0 A)
- C** Anschlusskabel ca. 2,0 m lang mit Euroflachstecker

NETZTEIL 300 W



5.2 Anschluss Netzspannung und WIFI TOCH THERMOSTAT

GEFAHR



Verletzungsgefahr durch Strom!

Es besteht Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom.

- Vor der Ausführung elektrischer Arbeiten ist die Spannungsversorgung zu unterbrechen und vor Wiedereinschaltung zu sichern.
- Das Gerät ist im Auslieferungszustand nicht betriebsbereit und muss erst durch eine Elektrofachkraft angeschlossen werden.
- Die elektrische Installation darf nur von sachkundigen Personen gemäß den geltenden gesetzlichen Vorgaben vorgenommen werden.
- Die Installation muss den nationalen und/oder lokalen elektrischen Vorschriften entsprechen.
- Ein Fehlerstrom-Schutzschalter (Nennfehlerstrom ≤ 30 mA) ist für jeden Stromkreis erforderlich.

Für den Anschluss an der Versorgungsspannung (230 VAC, 50/60 Hz) sind folgende Vorgaben einzuhalten:

- Der Stromkreis für den Anschluss muss ausreichend bemessen und abgesichert sein. Beim Betrieb des Heizsystems darf dieser Stromkreis nicht überlastet werden.
- Sicherungsautomat: 16 A (Gesamtbelastung des Stromkreises prüfen. Eine separate Zuleitung mit einem 16 A Sicherungsautomaten mit C-Charakteristik wird empfohlen)

Mittels Fühler-Anschluss-Set ist der externe Temperaturfühler möglichst nahe unter der Heizfolienoberfläche zu installieren. Die Metall-Endkappe des Anschluss-Sets ist mit Isolierklebeband abzukleben, um Fehlerströme zu vermeiden. Der Temperaturfühler wird am Raumthermostat angeschlossen (siehe Anleitung). Anschluss und Inbetriebnahme muss von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

Hinweis

Die Installation des externen Temperaturfühlers ist nur im Fühler-Anschluss-Set zulässig, damit der externe Temperaturfühler vor Beschädigungen geschützt und im Störfall getauscht werden kann.

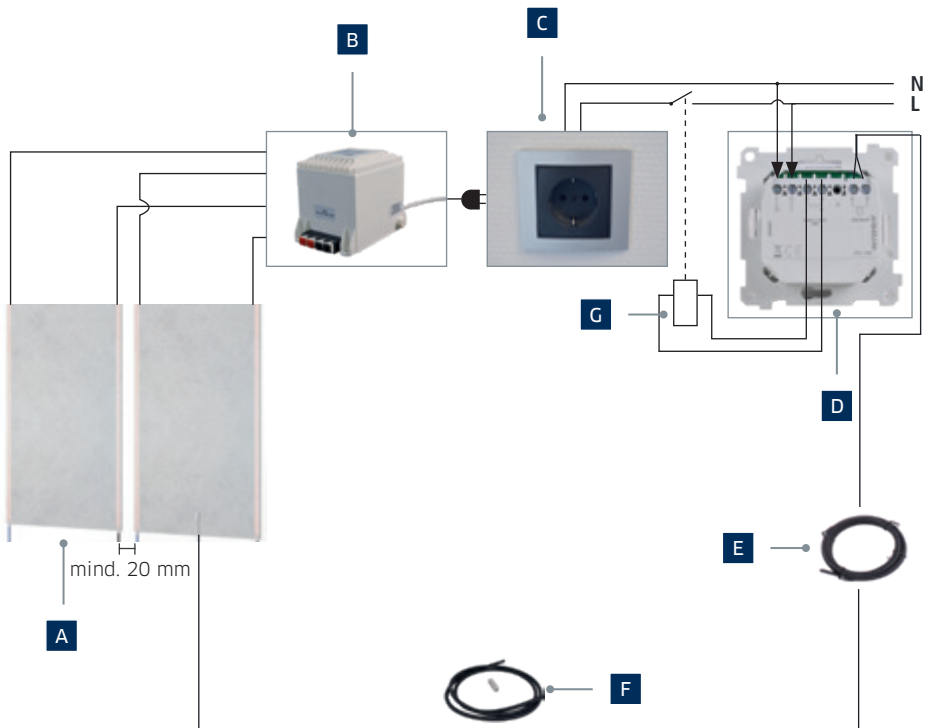
Der BLANKE ELOTOP CARBON WIFI TOUCH THERMOSTAT ist nicht für den induktiven Schaltstrom des Gerätes ausreichend bemessen. Das Gerät muss über ein zusätzliches Relais geschaltet werden. [Als Einzelbauteil im Produktprogramm zur gesonderten Bestellung enthalten.] Im Set 1 ist das Schaltrealis enthalten.

Variante 1: Anschluss an einem Raumthermostat mittels Steckdose und Relais

Hinweis

Der BLANKE ELTOP CARBON WIFI TOUCH THERMOSTAT ist nicht für den induktiven Schaltstrom des Gerätes ausreichend bemessen. Die Last des Gerätes wird über ein Relais geschaltet (BLANKE Artikel Nr: 922-900).

- A** BLANKE ELTOP CARBON HEIZFOLIE (max. 300 W!)
- B** BLANKE ELTOP CARBON NETZTEIL 300 W
- C** Steckdose (Bauseitig zu planen und zu installieren)
- D** BLANKE ELTOP CARBON WIFI TOUCH THERMOSTAT inkl.beigepacktem Temperaturfühler
- E** Externer Temperaturfühler
- F** Fühler-Anschluss-Set
- G** Relais (mit potentialfreiem Kontakt)

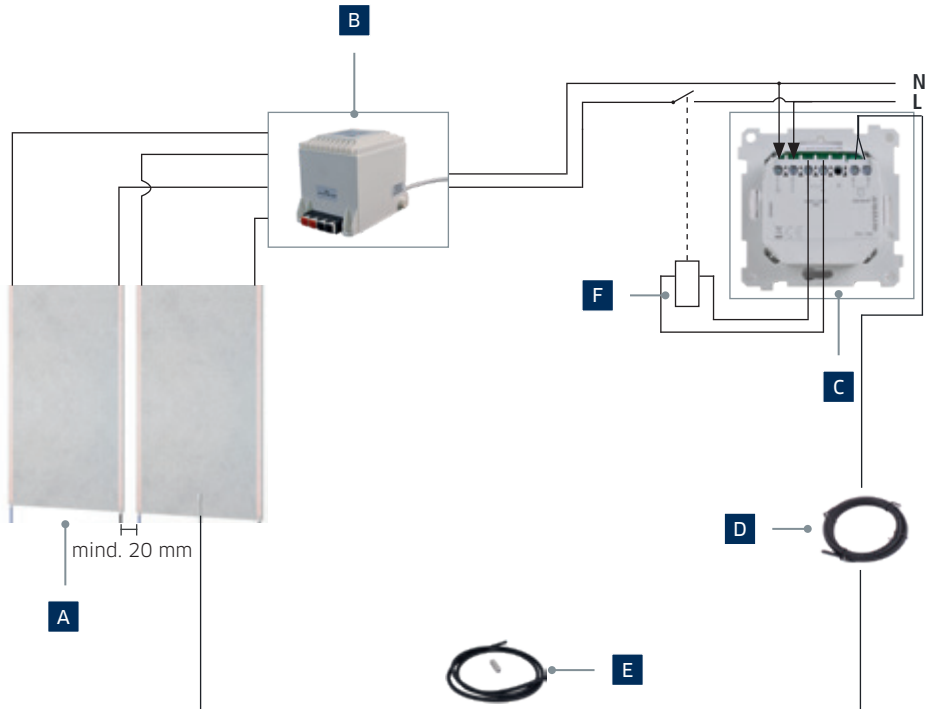


Variante 2: Fester Anschluss an einem Raumthermostat mittels Relais

Hinweis

Der BLANKE ELOTOP CARBON WIFI TOUCH THERMOSTAT ist nicht für den induktiven Schaltstrom des Gerätes ausreichend bemessen. Die Last des Gerätes wird über ein Relais geschaltet. Das Gerät wird ohne Stecker (Stecker abschneiden) fest angeschlossen.

- A** BLANKE ELOTOP CARBON HEIZFOLIE (max. 300 W!)
- B** BLANKE ELOTOP CARBON NETZTEIL BASIC 300 W
- C** BLANKE ELOTOP CARBON WIFI TOUCH THERMOSTAT
- D** Externer Temperaturfühler
- E** FÜHLER-ANSCHLUSS-SET
- F** SCHALTRELAIS (mit potentialfreiem Kontakt)



5.4 Anschluss Heizkreise

Überprüfen Sie nach der Installation der Heizfolien und Zuleitungen erneut die Widerstände und dokumentieren Sie die Werte im Prüfprotokoll sowie in der Montage-Skizze.

| | |
|-----------------|---|
| Achtung! | Weichen die Widerstandsmesswerte mehr als 15 % vom Ausgangswert ab, so ist mit einer Beschädigung der Kontakte oder der Heizfolie zu rechnen. In diesem Fall dürfen Sie das Heizsystem nicht in Betrieb nehmen. |
|-----------------|---|

Nach der erfolgreichen Kontrollmessung können die Anschlussleitungen der Heizbahnen mit den Schnelldruckklemmen 36 V verbunden werden.



Schnelldruckklemmen 36 V (1,0 bis 4,0 mm²)

| | |
|----------------|---|
| Hinweis | Es dürfen maximal 300 W Heizleistung am Netzteil angeschlossen werden. Die Maximalleistung von 300 W kann entweder an einem Klemmenpaar angeschlossen werden oder auf beide Klemmenpaare aufgeteilt werden. |
| Hinweis | Hinweis: die Zwillingsanschlussleitung 25 M mit einem Ader-Querschnitt von 6.0 mm ² kann nicht in die Schnelldruckklemmen eingeführt werden! |

5.5 Elektrische Inbetriebnahme

Die elektrischen Installationsarbeiten am Gerät sind damit abgeschlossen. Überprüfen Sie nochmals sorgfältig die Ausführung der Installationsarbeiten und überprüfen Sie die Widerstandswerte der Heizfolien.

| | |
|-----------------|---|
| Achtung! | Weichen die Widerstandsmesswerte mehr als 15 % vom Ausgangswert ab, so ist mit einer Beschädigung der Kontakte oder der Heizfolie zu rechnen. In diesem Fall dürfen Sie das Heizsystem nicht in Betrieb nehmen. |
|-----------------|---|

Zur Inbetriebnahme schalten Sie den Versorgungsstromkreis wieder ein. Nach dem Aktivieren des Stromkreises und bei ordnungsgemäßer Installation wird der Raumthermostat aktiviert.

| | |
|-----------------|---|
| Achtung! | Bevor das Netzteil eingeschaltet wird, müssen die Heizfolien angeschlossen sein. Das Schalten ohne Last kann zum Schaden am Gerät führen. |
|-----------------|---|


Gibt der Raumthermostat das Signal zum Heizen, schaltet sich das Gerät ein. Wird der Heizzyklus beendet, schaltet das Gerät wieder aus.

Testfunktion: Um einen Testlauf des Heizungssystems zu starten, erhöhen Sie die Temperatur soweit am Raumthermostat bis der Heizbetrieb gestartet wird. Durch Reduzierung der Temperatur wird der Heizbetrieb wieder beendet. Stellen Sie nach erfolgreicher Inbetriebnahme den Raumthermostat ordnungsgemäß ein. Details zum Einstellen der Temperatur entnehmen Sie der jeweiligen Anleitung des Raumthermostats.

6. Inbetriebnahme

Nach einer Mindesttrocknungszeit des Klebers (siehe Empfehlung des Herstellers) und nach erfolgter elektrischer Inbetriebnahme kann das **BLANKE ELOTOP CARBON**-Heizsystem erstmalig aufgeheizt werden. Bringen Sie nun das mitgelieferte Warnschild in unmittelbarer Nähe der Heizfolie gut sichtbar an und hinterlegen Sie die Bedienungsanleitung im Verteilerkasten bzw. einem geeigneten Ort.



7. Fehlerdiagnose

| | |
|---|---|
| GEFAHR | Verletzungsgefahr durch Strom! Es besteht Verletzungsgefahr durch elektrischen Strom. |
|  | <ul style="list-style-type: none">• Vor der Ausführung elektrischer Arbeiten ist die Spannungsversorgung zu unterbrechen und vor Wiedereinschaltung zu sichern.• Das Gerät ist im Auslieferungszustand nicht betriebsbereit und muss erst durch eine Elektrofachkraft angeschlossen werden.• Die elektrische Installation darf nur von sachkundigen Personen gemäß den geltenden gesetzlichen Vorgaben vorgenommen werden.• Die Installation muss den nationalen und/oder lokalen elektrischen Vorschriften entsprechen.• Ein Fehlerstrom-Schutzschalter (Nennfehlerstrom ≤ 30 mA) ist für jeden Stromkreis erforderlich. |

Sollte das Gerät keine Funktion oder eine Fehlfunktion aufweisen, sollen die folgenden möglichen Ursachen zur Lösung beitragen. Sollten die aufgeführten Ursachen die Fehlfunktion nicht beheben, wenden Sie sich an Ihren Vertriebspartner.

| Mögliche Ursache | Behebung |
|------------------------------|---|
| Heizbetrieb nicht aktiviert | Überprüfen Sie die Einstellungen am Raumthermostat. |
| Stromversorgung unterbrochen | Überprüfen Sie alle Kabelverbindungen und Anschlüsse. Überprüfen Sie den Sicherungsautomaten des Stromkreises. |
| Auslösen der Gerätesicherung | Überprüfen Sie die Gerätesicherung und tauschen diese bei Bedarf gegen eine baugleiche Feinsicherung T 2,0 A aus. |

8. Technische Daten

| BLANKE ELOTOP CARBON NETZTEIL 300 W | |
|---|---|
| Nennleistung | 300 W |
| Nennspannung Primär | 230 V AC 50/60 Hz |
| Nennspannung Sekundär | 36 V AC (SELV, Safety Extra Low Voltage) |
| Stromstärke Sekundär | 8,33 A |
| Anschluss Primär | Anschlusskabel ca. 2,0 m lang mit Euroflachstecker |
| Anschluss Sekundär | Schnelldruckklemmen 1,0 mm ² bis 4,0 mm ² |
| Umgebungstemperatur | Max. 40°C |
| Interner Sicherheits-Temperaturschalter | 110°C selbsttätig rückstellend |
| Interne Trafosicherung | auswechselbare Feinsicherung T 2,0 A |
| Schutzmaßnahme | FI-Schutzschaltung 30 mA (bauseits) |
| Isolierstoffklasse | E |
| Gehäuseschutzart | IP 40 |
| Maße (L x B x H) | ca. 134/101 x 91 x 100 mm (ohne Anschlussleitung) |
| Gewicht | ca. 3,4 kg |
| Bauform | EI-Kern, vergossen in einem Kunststoffgehäuse |
| Schutzklasse IEC/EN | II verstärkte Isolierung |
| EU-Konformität | CE-Kennzeichen, nach EN 61558-2-6 und Europäischer Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, RoHS 2011/65/EU |
| Entsorgung |   WEEE-Reg.-Nr. : DE 97703783 |

| | |
|----------------|--|
| Hinweis | An den Schnelldruckklemmen des Netzteils BLANKE ELOTOP CARBON 300 W dürfen insgesamt nur maximal 300 W angeschlossen werden. |
|----------------|--|

| BLANKE ELOTOP CARBON WIFI TOUCH THERMOSTAT |
|--|
| siehe Benutzerhandbuch |

| BLANKE ELOTOP CARBON Heizfolien | |
|---|--|
| Spannung | 36 V |
| Heizfolienabmessung, Breite | 59 cm |
| Spezifische Leistungen | BLANKE ELOTOP CARBON (Boden) - 66 W/lfm (110 W/m ²) BLANKE ELOTOP CARBON (Wand) - 132 W/lfm (220 W/m ²) |
| Nenngrenztemperatur | + 70 °C |
| Mindestverarbeitungstemperatur | + 5 °C |
| Minimaler Biegeradius | R10 mm |
| Material | PET-Folie mit Carbonfasern und Füllstoffen |
| Anschlussleitung | 2,5 mm ² |
| Sekundärleitung zwischen Netzteil und Heizfolie | 2,5 mm ² , max. 10 m Länge |
| Max. Wärmedurchlasswiderstand | R-Wert für Bodenbelag: 0,15 m ² K/W |

Die Maximallängen der einzelnen Heizfolien kann aus dem separaten Dokument „Widerstände und Leistungen in Abhängigkeit der Länge“ ermittelt werden.

Symbolerklärung:



a)



b)



c)

- a) Entsorgungshinweis: Das Produkt darf nicht im allgemeinen Hausmüll entsorgt werden! Recycling über Elektronikentsorgung der kommunalen Sammelstellen.
- b) Zulässiger Einbau als Fußbodenheizung (direkt wirkend)
- c) Bedienungsanleitung lesen, Anleitungen befolgen

9. Gewährleistung und Garantie

1.) Für unser **BLANKE ELOTOP CARBON**-Flächenheizsystem leisten wir Gewähr entsprechend der Vorschrift des deutschen Bürgerlichen Gesetzbuches. Gegenüber privaten Endkunden ist die gesetzlich vorgeschriebene Gewährleistungsfrist 2 Jahre. Auf fest mit dem Gebäude verbundene Systemkomponenten, wie z.B. die **BLANKE ELOTOP CARBON**-Heizfolien, räumen wir eine Gewährleistungsfrist von 5 Jahren ein. Gegenüber Unternehmern beträgt hiervon abweichend die Gewährleistungsfrist ein Jahr.

2.) Darüber hinaus geben wir auf unsere **BLANKE ELOTOP CARBON**-Heizfolien eine Garantie von 5 Jahren,

die sich an die gesetzliche Gewährleistungsfrist anschließt. Diese Garantie gilt für Endkunden, die unser **BLANKE ELOTOP CARBON**-System als Neuprodukt erworben haben und bezieht sich auf die Heizfolien.

Darüber hinaus ist Voraussetzung für die Inanspruchnahme der Garantie, dass die Systeminstallation sowie der elektrische Anschluss von einem Fachhandwerker durchgeführt worden ist. Zur Inanspruchnahme der Garantie ist es erforderlich, dass der Kunde die von dem Fachhandwerker ausgefüllte und von diesem unterzeichnete Garantiekarte, die bei der Installation erstellt wird sowie den Verlegeplan mit einer Kopie der Rechnung vorlegt. Bei Nichtvorlage dieser Unterlagen ist eine Inanspruchnahme der Garantie nicht möglich. Die Gewährleistungsfrist beginnt ab Endkunden-Rechnungsdatum.

Die Garantieleistung von Blanke Systems umfasst zunächst die Prüfung, ob ein Garantieanspruch besteht.

Sollte ein Garantiefall vorliegen, so kann Blanke Systems die Art und Weise der Störungsbehebung selbst bestimmen. Es steht Blanke Systems frei, den nachgewiesenen Rechnungsbetrag der Heizfolie zu erstatten, eine Reparatur der **BLANKE ELOTOP CARBON**-Heizfolien selbst vorzunehmen oder aber durch Dritte ausführen zu lassen und die hierfür anfallenden Kosten zu übernehmen. Des Weiteren ist Blanke Systems berechtigt, ein vergleichbares System von Blanke Systems oder von einem Fremdanbieter als Ersatz zu liefern. Weitere Ansprüche des Kunden im Vorliegen eines Garantiefalls bestehen nicht. Blanke Systems übernimmt beispielsweise nicht die Kosten für den Ein- und Ausbau, Kosten für zusätzliche Handwerksleistungen oder aber Kosten und Aufwendungen, die dem Kunden durch die Beseitigung der Störung während der Garantiezeit entstehen. Auch übernimmt Blanke Systems im Rahmen der Garantie nicht die Kosten für die Leistungen eines gegebenenfalls erforderlichen Notdienstes. Nicht von der Garantie umfasst sind Schäden an der **BLANKE ELOTOP CARBON**-Heizfolie, welche nicht durch einen Mangel der **BLANKE ELOTOP CARBON**-Heizfolie entstanden sind. Ausgeschlossen von der Garantie sind somit Schäden respektive Mängel, die aufgrund einer fehlerhaften Verlegung oder Installation, auf einer fehlerhaften Bedienung oder einer unsachgemäßen Inanspruchnahme oder aufgrund eines Verschleißes aufgetreten sind. Anspruch auf Leistungen aus der Garantie bestehen auch nur, wenn ausschließlich von Blanke Systems zur Verwendung mit dem **BLANKE ELOTOP CARBON**-System freigegebenen Systemkomponenten, wie z.B. Netzteile, Regelsysteme usw., verwendet werden. Nicht von der Garantie umfasst sind auch die Beseitigung von Mängeln bzw. Schäden, die auf einer mangelhaften Weiterverarbeitung und/oder Wartung, auf Witterungseinflüsse oder auf sonstige Naturerscheinungen beruhen. Ansprüche des Kunden auf Ersatz von mittelbaren Schäden oder Folgeschäden sind nicht von der Garantie umfasst. Solange und soweit durch Blanke Systems oder durch Blanke Systems veranlasste Dritte Garantieleistungen erbracht werden, führt dies nicht zu einer Verlängerung der eingeräumten Garantiefrist von 5 Jahren.

3.) Der Garantieanspruch im Hinblick auf die **BLANKE ELOTOP CARBON**-Heizfolien kann nur innerhalb von 11 Jahren ab Produktionsdatum der **BLANKE ELOTOP CARBON**-Heizfolien schriftlich geltend gemacht werden. Hiernach sind Ansprüche aus der Garantie ausgeschlossen. Ausgeschlossen sind auch Ansprüche auf Garantieleistungen, solange und soweit diese außerhalb der Europäischen Union zu erbringen wären.

10. Prüfprotokoll

- Bitte bei allen Heizfolien den Widerstand vor dem Einbau messen und mit dem Etikett vergleichen. Bei geschnittenen Heizfolien sind die Widerstandswerte den technischen Daten zu entnehmen. Diesen Messwert im Verlegeplan zu jeder Heizfolie notieren und auf dem Prüfprotokoll vermerken. Maximale Abweichung 15 %.
- Bitte bei allen Heizfolien den Widerstand nach dem Einbau messen und mit dem Messwert zuvor vergleichen. Den zweiten Messwert im Verlegeplan zu jeder Heizfolie notieren und auf dem Prüfprotokoll vermerken.

**Widerstände und Leistungen in
Abhängigkeit der Heizfolienlänge Boden**

| Länge | Widerstand | Leistung |
|-------|------------|----------|
| 0,1 m | 199,06 Ω | 7 W |
| 0,2 m | 99,53 Ω | 13 W |
| 0,3 m | 66,35 Ω | 20 W |
| 0,4 m | 49,77 Ω | 26 W |
| 0,5 m | 39,81 Ω | 33 W |
| 0,6 m | 33,18 Ω | 39 W |
| 0,7 m | 28,44 Ω | 46 W |
| 0,8 m | 24,88 Ω | 52 W |
| 0,9 m | 22,12 Ω | 59 W |
| 1,0 m | 19,91 Ω | 65 W |
| 1,1 m | 18,10 Ω | 72 W |
| 1,2 m | 16,59 Ω | 78 W |
| 1,3 m | 15,31 Ω | 85 W |
| 1,4 m | 14,22 Ω | 91 W |
| 1,5 m | 13,27 Ω | 98 W |
| 1,6 m | 12,44 Ω | 104 W |
| 1,7 m | 11,71 Ω | 111 W |
| 1,8 m | 11,06 Ω | 117 W |
| 1,9 m | 10,48 Ω | 124 W |
| 2,0 m | 9,95 Ω | 130 W |
| 2,1 m | 9,48 Ω | 137 W |
| 2,2 m | 9,05 Ω | 143 W |
| 2,3 m | 8,65 Ω | 150 W |
| 2,4 m | 8,29 Ω | 156 W |
| 2,5 m | 7,96 Ω | 163 W |
| 2,6 m | 7,66 Ω | 169 W |
| 2,7 m | 7,37 Ω | 176 W |
| 2,8 m | 7,11 Ω | 182 W |
| 2,9 m | 6,86 Ω | 189 W |
| 3,0 m | 6,64 Ω | 195 W |

**Widerstände und Leistungen in
Abhängigkeit der Heizfolienlänge Wand**

| Länge | Widerstand | Leistung |
|-------|------------|----------|
| 0,1 m | 99,53 Ω | 13 W |
| 0,2 m | 49,77 Ω | 26 W |
| 0,3 m | 33,18 Ω | 39 W |
| 0,4 m | 24,88 Ω | 52 W |
| 0,5 m | 19,91 Ω | 65 W |
| 0,6 m | 16,59 Ω | 78 W |
| 0,7 m | 14,22 Ω | 91 W |
| 0,8 m | 12,44 Ω | 104 W |
| 0,9 m | 11,06 Ω | 117 W |
| 1,0 m | 9,95 Ω | 130 W |
| 1,1 m | 9,05 Ω | 143 W |
| 1,2 m | 8,29 Ω | 156 W |
| 1,3 m | 7,66 Ω | 169 W |
| 1,4 m | 7,11 Ω | 182 W |
| 1,5 m | 6,64 Ω | 195 W |
| 1,6 m | 6,22 Ω | 208 W |
| 1,7 m | 5,85 Ω | 221 W |
| 1,8 m | 5,53 Ω | 234 W |
| 1,9 m | 5,24 Ω | 247 W |
| 2,0 m | 4,98 Ω | 260 W |
| 2,1 m | 4,74 Ω | 273 W |
| 2,2 m | 4,52 Ω | 286 W |
| 2,3 m | 4,33 Ω | 299 W |
| 2,4 m | 4,15 Ω | 313 W |
| 2,5 m | 3,98 Ω | 326 W |
| 2,6 m | 3,83 Ω | 339 W |
| 2,7 m | 3,69 Ω | 352 W |
| 2,8 m | 3,55 Ω | 365 W |
| 2,9 m | 3,43 Ω | 378 W |
| 3,0 m | 3,32 Ω | 391 W |

PRÜFPROTOKOLL

Kunde

Einbauort (Raum)

Name

Wand

Boden

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Auftragsgeber

Elektroinstallateur

Verlegedatum

Installationsdatum

Firmenstempel + Unterschrift des Elektroinstallateur

Prüfprotokoll Widerstandswerte

| Raum | Heizfolie Nr. | Länge | Leistung | Widerstand vor Montage | Widerstand nach Montage |
|------|---------------|-------|------------------|------------------------|-------------------------|
| | 1 | cm | W/m ² | Ω | Ω |
| | 2 | cm | W/m ² | Ω | Ω |
| | 3 | cm | W/m ² | Ω | Ω |
| | 4 | cm | W/m ² | Ω | Ω |
| | 5 | cm | W/m ² | Ω | Ω |
| | 6 | cm | W/m ² | Ω | Ω |
| | 7 | cm | W/m ² | Ω | Ω |
| | 8 | cm | W/m ² | Ω | Ω |
| | 9 | cm | W/m ² | Ω | Ω |
| | 10 | cm | W/m ² | Ω | Ω |
| | 11 | cm | W/m ² | Ω | Ω |
| | 12 | cm | W/m ² | Ω | Ω |
| | 13 | cm | W/m ² | Ω | Ω |
| | 14 | cm | W/m ² | Ω | Ω |
| | 15 | cm | W/m ² | Ω | Ω |
| | 16 | cm | W/m ² | Ω | Ω |

Datum _____

Unterschrift _____

11. EG-Konformitätserklärung

Produkte:

BLANKE ELOTOP CARBON - 66 W/lfm (110 W/m²)

BLANKE ELOTOP CARBON - 132 W/lfm (220 W/m²)

Hiermit wird bestätigt, dass die oben genannten Produkte den grundlegenden Anforderungen entsprechen, die in der Richtlinie des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedsstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU)

EN 55014-1:2014-05

EN 61000-3-2:2010

EN 55014-2:2009-06

EN 61000-3-3:2014-03

und über die Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU)

EN 61558-2-6:2010-04

und über die RL RoHS2011 11/65 / EG festgelegt sind.

März 2022

Blanke GmbH & Co. KG

Stenglingser Weg 68-70

58642 Iserlohn / Germany

T +49 (0)2374 507-0

F +49 (0)2374 507-4230

E info@blanke-systems.de

I www.blanke-systems.de

I www.blanke-blue-base.de

12. Verlegeanleitung

BLANKE ELOTOP CARBON

Flexibel anpassbare elektrische Heizfolie für Wand und Boden in modernen Duschplätzen, Bad- und Wellnessbereichen, sowie allen weiteren Räumen im Innenbereich von Wohnräumen



1 Widerstandswerte der Heizfolie mit dem Vielfachmessgerät messen und den Messwert sowie die Länge der Heizfolien in das Messprotokoll eintragen. Heizfolien mit 4 Anschlusskontakten durch rechtwinkeliges Trennen mit einer Schere in 2 Heizfolien mit je 2 Anschlusskontakten teilen. Diese sind einzeln zu prüfen. Werden nur 2 der 4 Anschlusskontakte benötigt, müssen diese nicht benötigten Anschlusskontakte (ca. 3 cm auf der 59 cm breiten Seite) abgetrennt werden.



2 Auf einem ebenen, tragfähigen Untergrund, der bis 70°C temperaturbeständig ist, (wenn möglich auf eine Unterdämmung) die Heizfolie mit den Anschlüssen anzeichnen (der Mindestabstand zwischen den Heizfolien beträgt 20 mm) und den Standort des Netzteils (bei Feuchträumen außerhalb des Schutzbereichs 2) festlegen. Bei einem Anschlusskabel mit 2,5 mm² Leitungsquerschnitt beträgt die maximale Länge zwischen der Heizfolie und dem Netzteil 10 m, bei einem Leitungsquerschnitt von 6 mm² beträgt die max. Anschlusslänge 25 m.



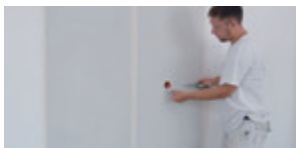
3 Die Heizfolienanschlüsse sowie die Zwillingsanschlusskabel in den Untergrund einlassen/schlitten oder in die ggf. verwendete Dämmplatte einlassen. Anschließend werden die Schlitzte verschlossen und die Flächen grundiert.



4 Bei elektrischen Fußbodenheizungen ist nach EN 50559:2013-12 ein Bodenfühler vorge-schrieben. Die Fühlerhülse (Aluminiumblock) 60 cm von der Wand entfernt in den Raum hinein mittig unter einer Heizfolie mit dem Wellrohr anzeichnen und einlassen.



5 Das Wellrohr in die Bodenfühlerhülse einstecken und Oberflächenbundig in der Bodenfläche einspachteln. Zur Vermeidung von Fehlströmen den Aluminiumblock mit Isolierband zur Heizfolie abkleben.



6 Die auszusparenden Gegenstände (Wasseranschlüsse) einmessen und auf die Heizfolie übertragen. Zu beachten ist ein maximaler Ausschnitt von 70 mm Ø oder 70 x 70 mm. Dieser darf nur im Carbonbereich der Heizfolie, mit einem Mindestabstand der Aussparungen von 50 mm zueinander und maximal 5 Stück auf 1 lfm, mittels Schere ausgeführt werden; Dabei den Kupferstreifen nicht beschädigen.



7 Dünnbettmörtel (C2 S1) mit der maximalen Wasserzugabe anrühren und folgend mit einer 6er Zahnung aufziehen. Die Heizfolie mit dem Kupferstreifen zum Untergrund ansetzen.



8 Die Heizfolie mit einer Kunststofftraufel glätten und den durch die Poren dringenden Dünnbettmörtel mit 1-2 mm Stärke auf der Heizfolie abspachteln. Knicke und Falten sind zu vermeiden, sowie das Überdecken von Bewegungsfugen im Untergrund.



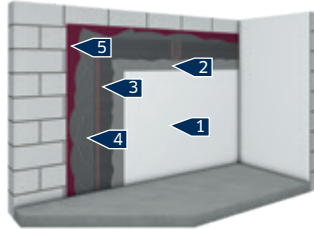
9 Die Anschlusskabel mit den Crimps (mit der Crimpzange crimpsen und mit dem Heißluftfön schrumpfen) an die ggf. gekürzten Anschlusskabel der Heizfolie verbinden sowie anschließend in die Schlitzte einlassen und verspachteln. Nach dem Einbau sind nochmals die Widerstände der Heizfolien zu kontrollieren. In Anschluss erfolgt bei Feuchträumen die Abdichtung im Verbund und die Fliesenverlegung im Dünnbettverfahren.

Achtung: Bitte beachten Sie bei der Verarbeitung die Hinweise in unseren aktuellen technischen Merkblättern. Ebenso sind aktuell gültige Normen einzuhalten.

13. Konstruktionen BLANKE ELOTOP CARBON

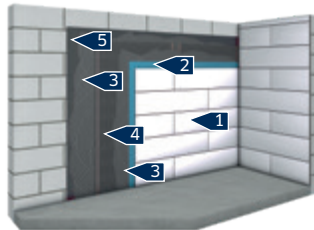
Konstruktion Wandheizung BLANKE ELOTOP CARBON (elektr.-Leistung 132 W/lfm (220 W/m²))

- 1 Wandbelag
- 2 Spachtelmasse / Putzsystem mind. 2 mm
- 3 Heizfolie BLANKE ELOTOP CARBON
- 4 Spachtelmasse / Kleber
- 5 Grundierung



Wandheizung mit Spachtelmasse

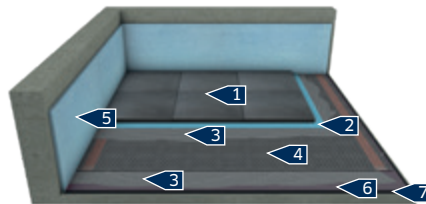
- 1 Fliesen | Naturstein
- 2 ggf. Abdichtung in Feuchträumen
- 3 Fliesenkleber ca. 2 mm je Lage
- 4 Heizfolie BLANKE ELOTOP CARBON
- 5 Grundierung



Wandheizung mit Fliesen

Konstruktion Fußbodenheizung BLANKE ELOTOP CARBON (elektr.-Leistung 66 W/lfm (110 W/m²))

- 1 Fliesen | Naturstein
- 2 ggf. Abdichtung DISK/DIBA
- 3 Fliesenkleber ca. 2 mm je Lage
- 4 Heizfolie BLANKE ELOTOP CARBON
- 5 Randdämmstreifen RDS
- 6 Grundierung
- 7 ggf. Feuchtigkeitsperre (Verbund zum Untergrund)



Fußbodenheizung (verklebt)

Bei der Verwendung der ELOTOP CARBON Heizfolien in Kombination mit einem PERMATOP Flächenheizsystem, zu dem die BLANKE PERMAT systemzugehörig verwendet werden muss, ist die ELOTOP CARBON oberhalb der PERMAT einzubringen.

14. Anwendungsmöglichkeiten

| Anwendung | BLANKE ELOTOP CARBON elektr.-Leistung 66 W/lfm (110 W/m ²) | BLANKE ELOTOP CARBON elektr.-Leistung 132 W/lfm (220 W/m ²) |
|-----------|--|--|
| Wand | ✓ > Wohnräume/Badezimmer/Nebenräume | ✓ > Wohnräume/Badezimmer/Nebenräume |
| Boden | ✓ > Wohnräume/Badezimmer mit Bodenfühler-Set > Nur Fliesen/Naturstein als Oberboden zulässig | ✗ > Nicht zulässig |



DRUTD0034



Blanke Systems GmbH & Co. KG
Stenglingser Weg 68-70
58642 Iserlohn/Germany
T +49 (0)2374 507-0

F +49 (0)2374 507-4230
E info@blanke-systems.de
I www.blanke-systems.de
I www.blanke-blue-base.de