

**Bedienungsanleitung und
Montageanweisung**

hicoTHERM® 36-60

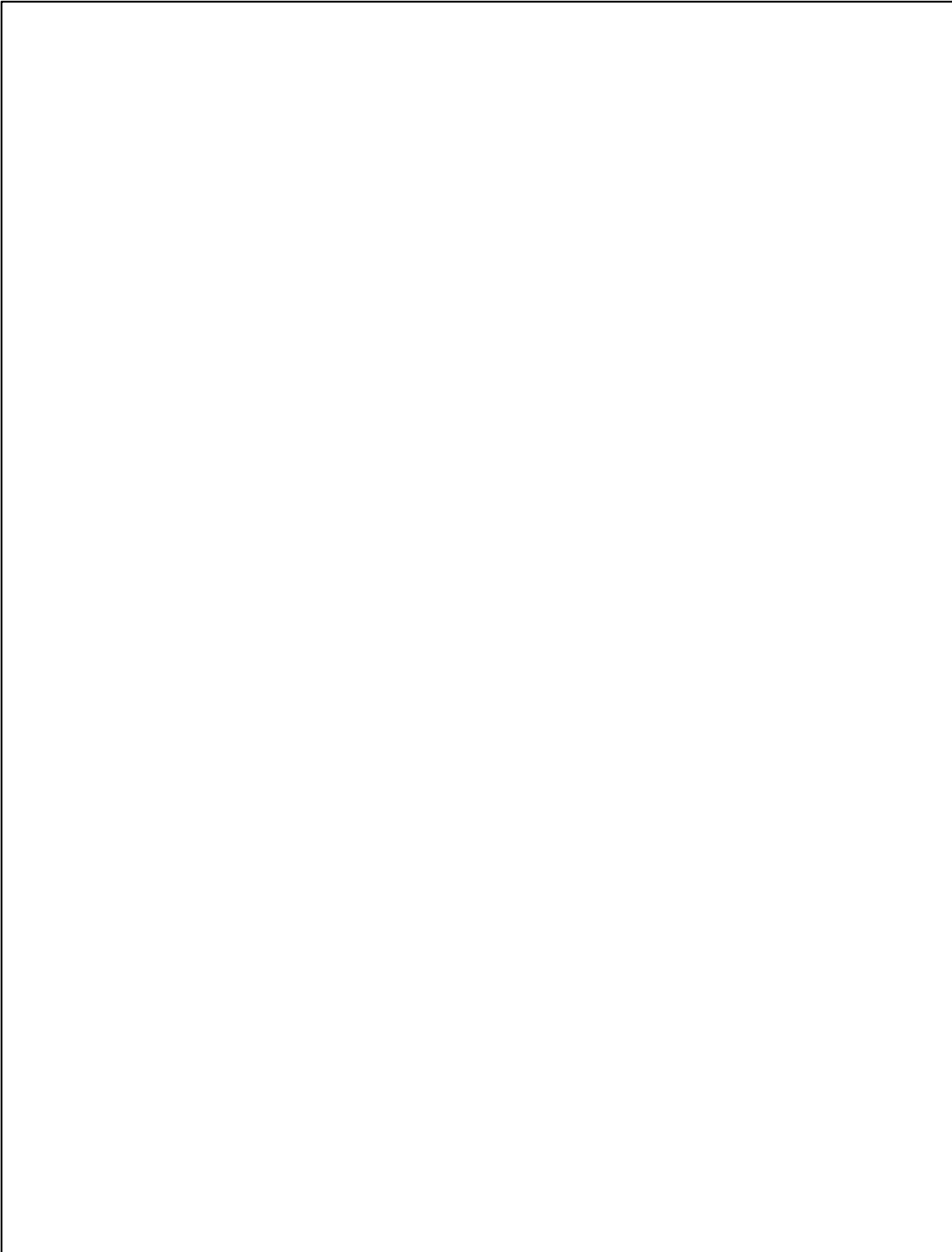
Temperierungs- und Sanierungssystem

hicoTHERM® 36-110

Heizungssystem

hicoTHERM® 36-220

Heizungssystem



Heizfolie

Regelgerät

Thermofühler

Trafo

Bedienungsanleitung und Montageanweisung

hicoTHERM® 36-60

Temperierungs- und Sanierungssystem

hicoTHERM® 36-110

Heizungssystem

hicoTHERM® 36-220

Heizungssystem

Inhaltsverzeichnis

0 MONTAGE-SKIZZE

1 AUSLIEFERZUSTAND

1.1 Lieferumfang

2 INFORMATIONEN FÜR BENUTZER

2.1 Allgemeines

2.2 Funktion und Anwendung

2.3 Bedienung

2.4 Wartung

3 MONTAGE

3.1 Vorbereitung

3.2 Verlegung

3.2.1 Vorbehandlung des Untergrunds

3.2.2 Wärmedämmung

3.2.3 Verlegarten

3.2.4 Einbau unter Fliesen

3.2.5 Deckeneinbau

3.2.6 Einsatz in Feucht-/Nassräumen

3.3 Elektrischer Anschluss

3.4 Inbetriebnahme

4 TECHNISCHE DATEN

5 GEWÄHRLEISTUNGSBESTIMMUNGEN

1 AUSLIEFERZUSTAND

Das Flächenheizungssystem hicoTHERM® 36-110/220 wird als Vollheizung genutzt, kann aber auch als Temperierungs- und Sanierungssystem hicoTHERM® 36-60 eingesetzt werden

1.1 Lieferumfang

Das hicoTHERM® 36-System besteht aus folgendem Lieferumfang:

Konfektionierte hicoTHERM® 36 Heizfolie in 60/110/220 W/m²

- Heizfolie perforiert wahlweise
Vlies- oder Gewebekaschiert
- Transformator
Unterputz bis 1600 W
Aufputz bis 2000 W
- Montageanleitung

Lieferbar sind verschiedene Temperaturregler als drahtgebundene- oder Funkvariante.

Die im Folgenden genannten Werte sind ca.-Werte und entsprechen den Erfahrungen bei idealen Einbaubedingungen.

2 INFORMATIONEN FÜR BENUTZER

Bitte vor Installation diese Bedienungsanleitung sorgfältig lesen und die Hinweise befolgen.

Das hicoTHERM® 36-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.

Im Feucht/Nassräumen muss die DIN VDE 0100 Teil 701 berücksichtigt werden und das Heizsystem darf nur außerhalb des Schutzbereichs 2 installiert werden.

2.1 Allgemeines

Das hicoTHERM® 36 System ist auf Sicherheit geprüft. Bei Arbeiten am Heizsystem ist die Bedienungsanleitung dem Monteur zur Kenntnisnahme zu übergeben.

Das hicoTHERM® 36 lässt sich unauffällig in der Wand oder im Boden verlegen. Vor der Montage ist ein Verlegeplan zum Auffinden und zur Bestimmung der Position der Heizfolie(n), der elektrischen Zuleitungen, des Trafos im Raum und die Stelle der Kennzeichnung durch das Leistungsschild zu erstellen (siehe Skizze 3.1).

Beim hicoTHERM® 36-110/220 ist zusätzlich die Position des Thermofühlers mit Zuleitungen zu beachten.

Nach Installation ist der Plan zu überprüfen und dokumentarisch festzuhalten.

Zur optimalen Wärmeausnutzung ist bereits in der Planung darauf zu achten, dass vorzugsweise freie Wand- oder nicht zugestellte Bodenfläche auszuwählen sind.

Bodenbeläge oder Auslegeware muss für den Einsatz von Fußbodenheizungen bzw. Fußbodentemperierung geeignet sein. Hier ist eine entsprechende Kennzeichnung der Produkte zu prüfen und die Dicke und Wärmeleitfähigkeit λ [W/(mK)] bzw. der sich daraus ergebende Wärmedurchlasswiderstand $R\lambda$ [m²K/W] zu beachten. Der maximale Wärmedurchlasswiderstand des Bodenbelags, inklusive der zum Bodenbelag gehörenden Unterlage, darf den Wert von $R\lambda = 0,15$ m²K/W nicht überschreiten. Bei der Verwendung als Fußbodenheizung muss die Dicke der Abdeckung nach der Heizfolie mindestens 5 mm betragen.

Material	Dicke [mm]	Wärmeleitfähigkeit λ [W/(mK)]	Wärmedurchlasswiderstand $R\lambda$ [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	0,44
Kork - Korklaminat	3 - 10	0,12 - 0,10	0,027 - 0,102

Planungsrichtwerte für Bodenbeläge auf Fußbodenheizung.

Das System ist als Niederspannungssystem ausgelegt.

Warnhinweis: Durch Verstellen oder Belegen der Heizflächen z.B. durch Schränke oder dicke Teppiche ohne ausreichende Belüftung kann sich das Heizelement überhitzen.

Der Anschluss des Transformators und des Regelgeräts mit Thermofühler an das Hausnetz darf nur durch eine Fachkraft des Elektrohandwerks durchgeführt werden. Vor der Inbetriebnahme der Anwendung sind alle Verbindungen und Schrauben zu überprüfen.

2.2 Funktion und Anwendung

Das hicoTHERM® 36-System ist eine auf Strahlungswärme optimierte Folienheizung für Trockenlegung und Temperierung in Wand, Decke und Fussboden, die eine äußerst schnelle Erwärmung einzelner Flächenbereiche gewährleistet.

Es findet in den vielfältigsten Bereichen z.B. in Sitzbereichen, Bädern, Büros, Küchen, Fitness- und Saunabereichen, Kinderzimmern, Werkräumen, Lauben, Wintergärten usw. Anwendung. Das hicoTHERM® 36-Heizungssystem ist entsprechend der gültigen EN 60335-1 und EN 60335-2-96 zugelassen.

Generell bei Strahlungsheizungen ist es sinnvoll, die tatsächliche Oberflächentemperatur des Heizelementes durch einen Heizregler mit Thermofühler zu regeln.

Mit dem Regler und dem externen Fühler erhält das hicoTHERM® 36-Heizungssystem einen zusätzlichen Schutz durch Selbstüberwachung, Spannungsausfall, Kurzschluss und Fühlerbruch. Verwenden Sie pro Raum einen Regler mit externem Fühler.

Die Heizungsfolie ist generell geeignet für das nachträgliche Einbringen von Löchern. Dabei ist darauf zu achten, dass maximal zwei Löcher mit einer maximalen Größe von 70 mm nicht überschreiten und einen Mindestabstand von 20 mm zueinander und zu den Kupferleitern haben (siehe 3.1).

Eine optimale und schnelle Wärmeverteilung erreicht man mit sehr dünnen Belägen (Tapete, Putzsysteme, keramische Beläge). Alle weiteren Beläge müssen für eine Fussbodenheizung geeignet sein.

2.3 Bedienung

Das hicoTHERM® 36 System besticht durch die einfache Handhabung der Bedienung und Installation.

Zum Einstellen der gewünschten Raum-Wohlfühltemperatur einfach den Regler auf die gewünschten Temperatur einstellen. Die weitere Regelung erfolgt dann automatisch.

Die tatsächliche Oberflächentemperatur der Heizfolie ist abhängig vom Wand- oder Bodenbelag und der Wärmedämmung im Wand- und Bodenaufbau. Sie kann von der gefühlten Raumtemperatur abweichen.

2.4 Wartung

Das hicoTHERM® 36 Heizungssystem ist wartungsfrei.

Bei einem Störfall können folgende Schritte Abhilfe schaffen:

- Überprüfen Sie bitte die Temperatureinstellung am Regler, zusätzlich das eingestellte Programm
- Überprüfen Sie die Sicherung der Spannungsversorgungen und die hausinternen Sicherungen oder den FI-Schutzschalter.
Bei unveränderter Störung benachrichtigen Sie einen zugelassenen Elektrofachmann.
Generell wird empfohlen, das System nach fünf Jahren von einem zugelassenen Elektrofachmann überprüfen zu lassen.

3 MONTAGE

3.1 Vorbereitung

Die hicoTHERM® 36-Systeme sind im Innenraumbereich geeignet für Außen-, Innenwände, Böden und Decken.

Die Auswahl der zu verwendeten Heizfläche richtet sich nach den später beabsichtigten Stellflächen für Möbel und Beläge sowie einer optimalen Wärmeeinbringung. Dazu sei noch einmal auf den Punkt 2.1 der Bedienungsanleitung verwiesen.

Bei Außenwänden und Böden ist auf eine gute Wärmedämmung der Mauerkonstruktion zu achten.

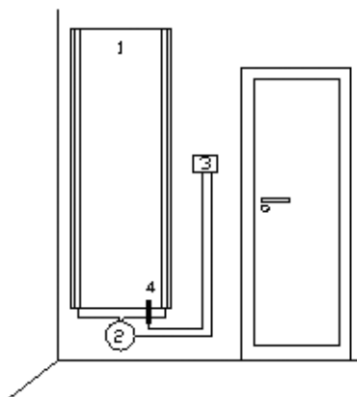
Es ist auch auf die Bodenkonstruktion zu achten. Die Filzschicht auf der Heizfolie dient als Mindestdämmung und verbessert die Wärmeabstrahlung zum Raum. Dabei ist immer die Filzseite zur dämmenden Fläche zu richten.

Die hicoTHERM® 36-Heizfolie ist nicht für den Verbau als Speicherheizung konzipiert und damit nicht für den Verbau in Estrich zu verwenden. Je näher die Heizfolie zur Raumbooberfläche verbaut wird, desto schneller reagiert das Heizsystem und gibt die wohltuende Wärmestrahlung in den Raum ab.

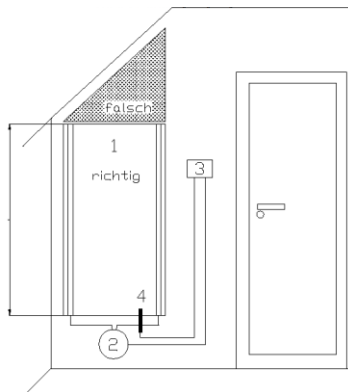
Zur Erleichterung ihrer persönlichen Planung und Dokumentation der Verlegearbeiten sollten Sie die Montage-Skizze (Seite 8) benutzen.

Es wird empfohlen, vor Verlegung die Folien entsprechend der Montage- Skizze zuzuschneiden. Die Folie ist elektrisch stets an den vormontierten Kontakten zu kontaktieren.

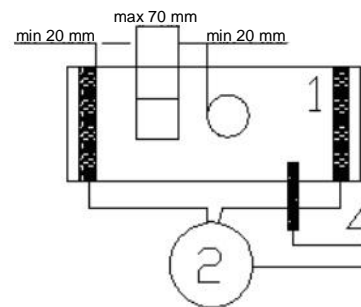
Allgemeiner Wandaufbau



Folienbeschnitt



Folienaussparung



- (1) Heizungsfolie (2) Trafo
(3) Regler (4) Fühler50

3.2 Verlegung

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die Verlegung der Folie und des Trafos.

Die Verlegung der Leitungen und der elektrischen Anschlüsse ist im Abschnitt 3.3 Elektrischer Anschluss erklärt.

Berücksichtigen Sie die Mindestverarbeitungstemperatur von +5°C.

Bei Wänden unterhalb von 2,3 m Höhe und in Decken, die weniger als 45° zur Senkrechten geneigt sind, 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. 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 zu vermeiden. Bewahren Sie die Heizfolie deshalb bis zum Einbau im gerollten Zustand in der Verpackung auf (Mindestbiegeradius beachten, siehe 4. TECHNISCHE DATEN).

Nach erfolgter Verlegung können jedoch Löcher, wie in Abschnitt 2.2 Funktion und Anwendung beschrieben, eingebracht werden.

Warnhinweis:

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. Metallbilderrahmen, Metallzierleiste, Regalsystem aus Metall) verbunden werden. Verwenden Sie keine Nägel.

3.2.1 Vorbehandlung des Untergrunds

Die Heizfolie kann auf jedem ebenen Untergrund aus anorganischen Materialien wie Stein, Estrich, Putz, etc. oder organischen Materialien wie Holz, Kork, PVC, Kunststoff, etc. angebracht werden. Die Unter- und Deckschichtmaterialien müssen bis 70 °C temperaturbeständig sein. Im Zweifel kontaktieren Sie den Hersteller dieser Materialien.

Der Untergrund muss eben und trocken sein. 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 Steine, Schraubenköpfe, Nägel oder ähnliches aus dem Untergrund hervorstehen.

Für eine schwimmende Verlegung ohne Verklebung, z.B. zwischen Estrich und Laminat, empfehlen wir, eine ca. 2 mm ausgleichende Korkschiicht oder Glasfaservlies unter der Heizfolie zu verlegen.

3.2.2 Wärmedämmung

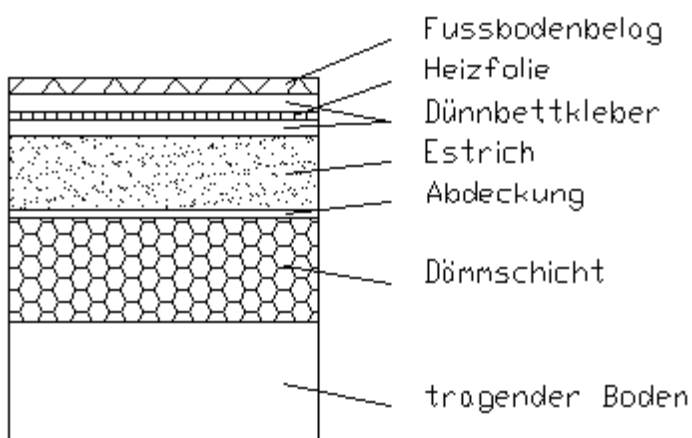
Eine Wärmedämmung im Boden und Wandbereich ist zu empfehlen, um die Wärmeabgabe ins Mauerwerk und den Boden zu reduzieren. Um den Wärmefluss nach unten zu begrenzen, ist folgendes Mindestverhältnis der Wärmedurchgangskoeffizienten des Fußbodenaufbaues oberhalb der Dämmschicht und des Wärmedurchgangskoeffizienten für alle Schichten unterhalb der Lastverteilschicht einzuhalten (nach EN 50559:2013-12):

- Zwischengeschossdecke, über beheizten Räumen:
U max: 1,25 W/(m²*K)
- Zwischengeschossdecken über teilweise beheizten Räumen:
U max: 0,75 W/(m²*K)
- Kellerdecken, Wände und Decken gegen unbeheizte Räume sowie Decken und Wände, die an das Erdreich grenzen:
U max: 0,35 W/(m²*K)

Die Dämmschichten unter der Fußbodenkonstruktion sind nach folgender Tabelle zu wählen. Mindest-Wärmedurchgangskoeffizienten 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.

	U _{max} W/(m ² *L)	R _{min} m ² *K/W
Zwischengeschossdecken über beheizten Räumen	1,25	0,75
Zwischengeschossdecken über teilweise beheizten Räumen	0,75	1,25
Heizflächen zwischen Außenluft oder Erdreich	0,35	2,86
Kellerdecken, Wände oder Decken gegen unbeheizte Räume	0,35	2,86

Mindest-Wärmedurchgangskoeffizient und Mindest-Wärmeleitwiderstand der Bauteile.



Wärmedämmung und Verlegung als Direktheizung im Dünnbettkleber

3.2.3 Verlegearten

Es gibt drei verschiedene Verlegearten:

- (A) Einbetten der Folie zwischen anorganischen Schichten mit vielen Dispersions-Spachtelmassen oder Dispersions Putzsysteme wie z.B. Schönox FS oder Maxit K+B.
- (B) Verkleben der Folie zwischen anorganischen und organischen Schichten mit allen Arten von flexiblen Klebern wie unter (A) beschrieben.
- (B) Schwimmende Verlegung an Boden und Decke als oberste Schicht unter der Deckschicht.

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 Folie in das noch feuchte Bett vorsichtig mit einer Kunststoffkelle eindrücken. Danach mit dem gleichen Klebesystem eine dünne Deckschicht (1-2 mm) auf die Heizfolie aufziehen und abschließend die Deckschicht möglichst eben abziehen und für den weiteren Belag vorbereiten.

Es ist darauf zu achten, dass die Folie nicht über Soll-Dehnfugen verlegt wird. Bei kleineren Dehnungsrissen, z.B. bei Fliesenfugen im Bereich 1-2 mm, sind flexible Klebersysteme zu empfehlen.

Sollen mehrere Heizbahnen nach Verlegeart (C) schwimmend nebeneinander verlegt werden, so ist darauf zu achten, dass die Heizbahnen mit einem Klebeband gegen Verrutschen gesichert werden und zwischen den einzelnen Folien ein Mindestabstand von 20 mm eingehalten wird. Die Heizbahnen und Kupferkontaktstreifen dürfen sich bei mehrbahniger Verlegung nicht berühren oder kreuzen.

Zur Installation des Reglers und Fühlers siehe Abschnitt 3.3 Elektrischer Anschluss.

3.2.4 Einbau unter Fliesen

Vor der Verklebung der Fliesen muss die Heizfolie mit flexiblem Fliesenkleber 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.

3.2.5 Deckeneinbau

Bei der Installation der hicoTHERM® 36-Heizfolie in einer abgehängten Decke oder wenn diese von einem Dachraum zugänglich ist, muss ein Warnschild „Deckenheizung direkt wirkend“ an der Zugangsöffnung der Decke angebracht werden.

3.2.6 Einsatz in Feucht-/Nassräumen

Beim Einsatz in Feucht-/Nassräumen sind die Vorgaben aus der DIN VDE 0100 Teil 701 zu berücksichtigen. Der Trafo und die sonstigen Komponenten sind grundsätzlich für den Einsatz in Feucht- und Nassräumen geeignet. Dürfen jedoch nur außerhalb des Schutzbereich 2 installiert werden.

3.3 Elektrischer Anschluss

Die Installation der elektrischen Komponenten darf nur durch einen zugelassenen Elektrofachmann erfolgen. Für das Heizungssystem ist eine allpolige Trennvorrichtung vom Netz mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite je Pol in die feste Installation vorzusehen.

Als indirekten Berührungsschutz ist ein Fehlerstromschalter (FI mit 30 mA) notwendig.

An den einzelnen Lastausgängen der Transformatoren dürfen jeweils nur maximal 400 W angeschlossen werden. Diese Begrenzung wird durch unsere Maximallängen der einzelnen Heizbahnen sichergestellt.

hicoTHERM® 36-60	max. 11 m
hicoTHERM® 36-110	max. 6 m
hicoTHERM® 36-220	max. 3 m

Werden jedoch mehrere kurze Bahnen an einem Ausgang angeschlossen muss explizit darauf geachtet werden den Höchstwert von 400 W pro Heizkreis nicht zu überschreiten.

Der optional mitgelieferte Temperaturfühler ist mit einem Leerrohr und einer Fühlerhülse mindestens 20 mm unter die Heizfolienkante und möglichst nahe an die Heizfolienoberfläche zu installieren und an das Regelgerät anzuschließen (siehe Installationsanweisung Regelgerät).

Nach dem Einbau muss das System mit all seinen Komponenten von der Elektrofachkraft auf den korrekte Anschluss und Einbau hin überprüft werden. Danach sollte der Haus- bzw. Wohnungsbesitzer sich die Endabnahme der Elektrofachkraft für Gewährleistungszwecke auf der dazugehörigen Garantiekarte bestätigen lassen.

Achtung:

Weichen die Messwerte 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.

Der Trafo kann Auf- oder Unterputz (in UP-Kasten mind. IPX4) verbaut werden. Dazu ist ein Mindestabstand von 50 mm zur Folie einzuhalten.

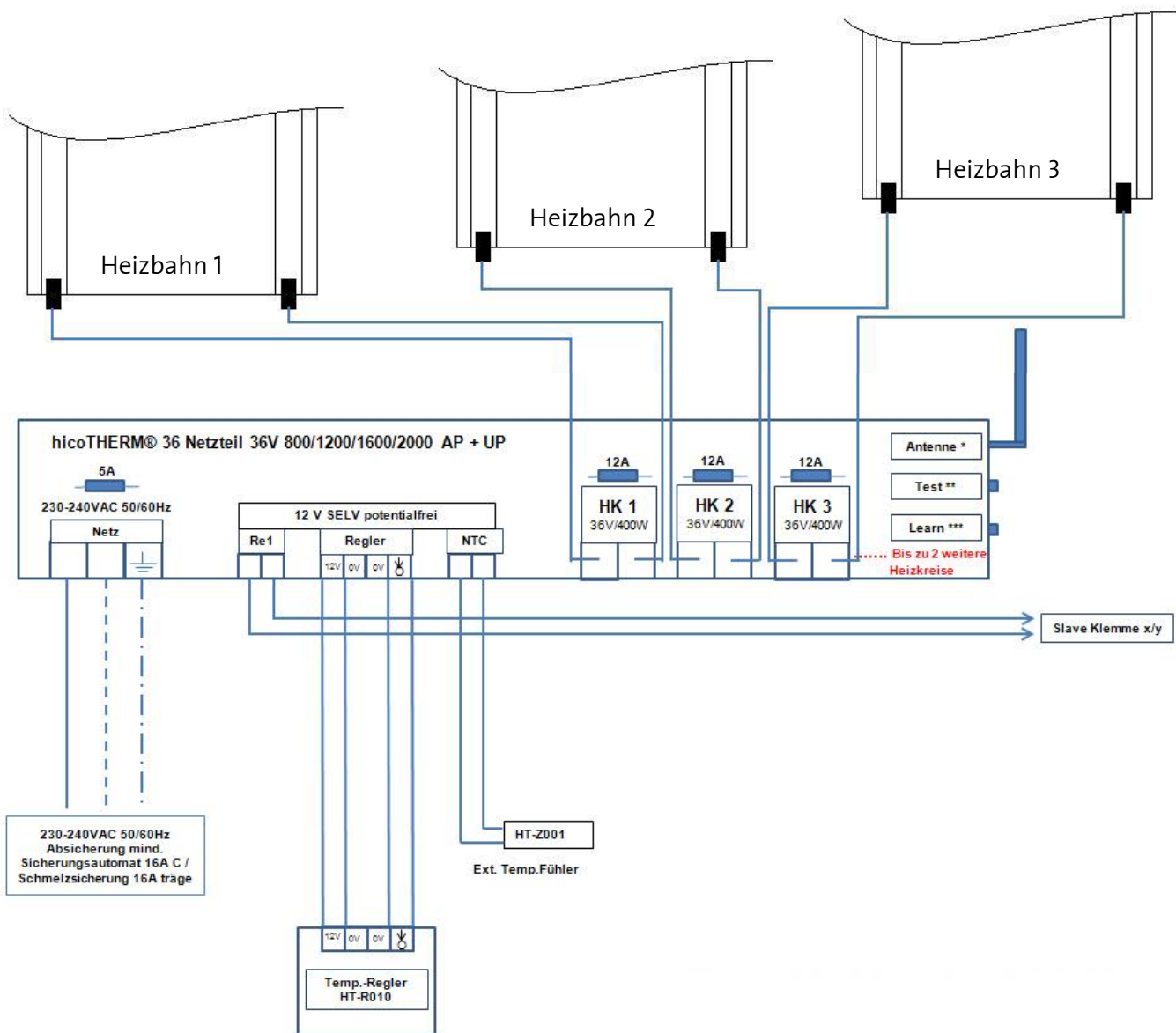
Die maximale Leitungslänge auf der Sekundärseite des Trafos darf maximal 10 m bei einem 2,5 mm² Kabel oder 25 m bei einem 6 mm² Kabel betragen.

Die Verlegung der elektrischen Leitungen hat nach der aktuell gültigen DIN VDE 0100 zu erfolgen (Netzleitungen doppelt isoliert, mind. 2,5 mm² Leitungsquerschnitt, Verwendung der beigestellten Anschlussklemmen).

Nun den Trafo an das mitgelieferte Regelgerät anschließen (siehe Installationanweisung Regelgerät).

3.4 Inbetriebnahme

Nach einer Trockenzeit von mind. 24 Stunden das hicoTHERM® 36-Heizungssystem erstmals für 15 Minuten aufheizen. Das Heizungssystem ist nun betriebsbereit. Bringen Sie nun das mitgelieferte Warnschild in unmittelbarer Nähe der Heizfolie gut sichtbar an und hinterlegen Sie die Bedienungsanleitung im Verteilerkasten.



Beispiel einer Einbausituation

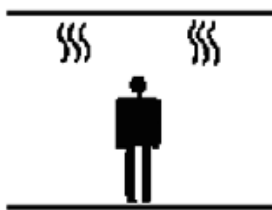
4 TECHNISCHE DATEN

Netzspannung:	230 V AC
Stromeinspeisung:	1,74 A je 400 W Belastung
Leistung (hicoTHERM®36-Heizfolie):	60 W/m ² (hicoTHERM® 36-60) 110 W/ m ² (hicoTHERM® 36-110) 220 W/ m ² (hicoTHERM® 36-220)
Leistung pro Laufmeter:	35 W / lfm (hicoTHERM® 36-60) 65 W / lfm (hicoTHERM® 36-110) 130 W / lfm (hicoTHERM® 36-220)
Sekundärspannung:	36 V
Absicherung:	12 A AP / 15 A UP
Schutzmaßnahme:	FI-Schutzschaltung 30 mA
Nenngrenztemperatur:	+ 70 °C
Mindestverarbeitungstemperatur:	+ 5 °C
Minimaler Biegeradius:	R30 mm (ohne Filz) R50 mm (mit Filz)
Material:	PET-Folie mit Carbonfasern und Füllstoffen
Primärleitung Trafo:	1,5 mm ² (zum Netz bzw. Regler)
Sekundärleitung Trafo:	2,5 m m ² , max. 10 m Länge 6,0 m m ² , max. 25 m Länge
Heizfolienabmessung, Breite:	59 cm (ohne Filz) 62 cm (mit Filz) 54 cm (netto Heizbreite)
Maximallänge:	hicoTHERM® 36-60 max. 11 m hicoTHERM® 36-110 max. 6 m hicoTHERM® 36-220 max. 3 m
Max. Wärmedurchlasswiderstand	R _λ für Bodenbelag: 0,15 m ² K/W

Symbolerklärung:



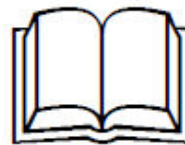
a)



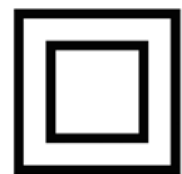
b)



c)



d)



e)

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

5 GEWÄHRLEISTUNGSBESTIMMUNGEN

1.

Für unser hicoTHERM® 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 hicoTHERM®-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 hicoTHERM® Flächenheizungsfolien eine Garantie von 5 Jahren, die sich an die gesetzliche Gewährleistungsfrist anschließt. Diese Garantie gilt für Endkunden, die unser hicoTHERM® System als Neuprodukt erworben haben und bezieht sich auf die Flächenheizungsfolien. 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 Frenzelit umfasst zunächst die Prüfung, ob ein Garantieanspruch besteht. Sollte ein Garantiefall vorliegen, so kann Frenzelit die Art und Weise der Störungsbehebung selbst bestimmen. Es steht Frenzelit frei, den nachgewiesenen Rechnungsbetrag der Heizfolie zu erstatten, eine Reparatur der hicoTHERM® Flächenheizungsfolien selbst vorzunehmen oder aber durch Dritte ausführen zu lassen und die hierfür anfallenden Kosten zu übernehmen. Des Weiteren ist Frenzelit berechtigt, ein vergleichbares System von Frenzelit oder von einem Fremdanbieter als Ersatz zu liefern. Weitere Ansprüche des Kunden im Vorliegen eines Garantiefalls bestehen nicht. Frenzelit 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 Frenzelit im Rahmen der Garantie nicht die Kosten für die Leistungen eines gegebenenfalls erforderlichen Notdienstes.

Nicht von der Garantie umfasst sind Schäden an der hicoTHERM® Flächenheizfolie, welche nicht durch einen Mangel der hicoTHERM® Flächenheizfolie 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 Frenzelit zur Verwendung mit dem hicoTHERM® 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 Frenzelit oder durch Frenzelit veranlasste Dritte Garantieleistungen erbracht werden, führt dies nicht zu einer Verlängerung der eingeräumten Garantiefrist von 5 Jahren.

3.

Der Garantieanspruch im Hinblick auf die hicoTHERM® Flächenheizungsfolien kann nur innerhalb von 11 Jahren ab Produktionsdatum der hicoTHERM®-Flächenheizungsfolien 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.



Regler Drahtgebun



Bodenfühler



Spannungsversorgung als Aufputz oder Unterputz Variante im passenden Mauerkasten

Garantie-Karte

Kunde

Name

Straße

PLZ/Ort

Telefon

Auftragsgeber

Elektroinstallateur

Verlegedatum

Installationsdatum

Firmenstempel + Unterschrift des Elektroinstallateur

Einbauort:

Raum

Decke

Wand

Boden

Prüfprotokoll

Die Garantie ist nur gültig, wenn die Garantie-Karte vollständig ausgefüllt ist.

1. Bitte bei allen Bahnen den Widerstand **vor dem Einbau** messen und mit dem Etikett vergleichen. Diesen Messwert im Verlegeplan zu jeder Heizbahn notieren und auf der Garantiekarte vermerken.
2. Bitte bei allen Bahnen den Widerstand **nach dem Einbau** messen und mit dem Messwert zuvor vergleichen. Den zweiten Messwert im Verlegeplan zu jeder Heizbahn notieren und auf der Garantiekarte vermerken.

Datum

Unterschrift

Widerstandswerte

	Bahn / Länge / Leistung /		Widerstand	
	cm/	W/m ² /	Ω/	Ω
1	_____	_____	_____	_____
2	_____	_____	_____	_____
3	_____	_____	_____	_____
4	_____	_____	_____	_____
5	_____	_____	_____	_____
6	_____	_____	_____	_____
7	_____	_____	_____	_____
8	_____	_____	_____	_____
9	_____	_____	_____	_____
10	_____	_____	_____	_____
11	_____	_____	_____	_____
12	_____	_____	_____	_____
13	_____	_____	_____	_____
14	_____	_____	_____	_____
15	_____	_____	_____	_____