

Bedienungsanleitung TTB-E Duo+



Modell

- TTB-E Duo+



Bitte unbedingt beachten und aufbewahren!
Änderungen vorbehalten!
No.: 900 322 766

Edition:05/21

Allgemeine Informationen

Wir möchten Ihnen für Ihr Vertrauen in unsere Speicherheizgeräte danken. Die Erfahrung hat es gezeigt: TECHNOTHERM steht für Kompetenz. Jetzt und in Zukunft.

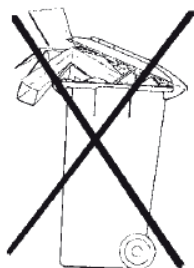
Um Ihnen eine einfache und sichere Nutzung Ihres Elektro-Speicherheizgerätes zu ermöglichen, legen wir Ihnen dieses Handbuch bei.

Die Bedienung des Gerätes ist sehr einfach, wir empfehlen Ihnen jedoch, sich die Zeit zu nehmen, dieses Handbuch sorgfältig zu lesen. Es gibt Ihnen wichtige Informationen über Installation, Sicherheit, Gebrauch und Wartung dieses Geräts. Bewahren Sie diese Anleitung sorgfältig auf und geben Sie sie an den eventuellen nächsten Besitzer weiter!



Wir übernehmen keine Verantwortung, wenn einer der folgenden Anweisungen nicht eingehalten wird.

- Entsorgen Sie das gesamte Verpackungsmaterial gemäß den örtlichen Vorschriften.



- Überprüfen Sie den Zustand des Geräts bei der Auslieferung. Alle Transportschäden sollten innerhalb von drei Tagen nach der Lieferung und vor der Installation gemeldet werden.
- Sollte trotz sichtbarer Schäden ein Gerät installiert werden, akzeptieren wir keine Ansprüche.
- Um einen sicheren Betrieb des Geräts zu gewährleisten, muss das vorliegende Handbuch strengstens eingehalten werden. Der Wärmespeicher darf nur von einem qualifizierten Elektriker installiert werden.

- Verwenden Sie das Gerät nur für den beschriebenen Zweck.
- Service und Änderungen dürfen nur von einem Fachmann vorgenommen werden.
- Nicht mehr benutzte Geräte sollten sofort getrennt und die Verbindungskabel durchtrennt werden. Entsorgen Sie das Gerät gemäß den örtlichen Vorschriften.

HINWEIS: Elektrospeicherheizungen sind sehr schwer!

Prüfen Sie die Stabilität des Bodens mit einem Fachmann, bevor Sie den Heizkörper aufstellen. Die Bodenfläche muss flach und eben sein. Das Gerät kann auf jede Art von Fußboden gestellt werden, jedoch kann es durch die Hitze und das Gewicht des Geräts zu Verformungen des Bodenbelags kommen (z.B. bei PVC, Parkett und hellen Teppichen).

Sicherheit

Aufgrund der hohen Oberflächentemperatur des Gerätes müssen folgende Abstände eingehalten werden:

Zur Wand	min. 2 cm
Von einer Fensterbank (Stein)	min.15 cm*)
Von einer brennbaren Fensterbank (z.B. Holz)	min. 20 cm*)
Vor dem Luftauslassgitter von der Heizung, in alle Richtungen	min.50 cm
Zwischen zwei Heizgeräten	min 3 cm

*) Ragt die Abdeckung horizontal um x cm über die Frontplatte hinaus, muss der Abstand vertikal zusätzlich im gleichen Maß (x cm mehr) erhöht werden. (siehe Abb. 2)

Das Gerät kann je nach Ladezustand eine heiße Oberflächen haben.

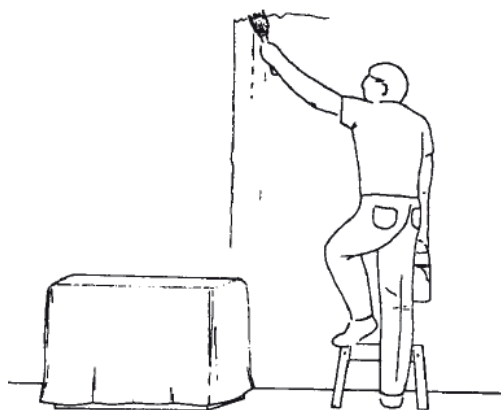
Achtung!!

Decken Sie das Gerät nicht ab! Lassen Sie immer einen freien Raum um das Heizgerät herum. Lassen Sie keine Gegenstände das Gerät berühren!

Legen Sie keine Vorhänge oder andere Textilien vor den Warmluftauslass. Es besteht Brandgefahr! Legen Sie keine brennbaren Produkte oder wärmeisolierenden Gegenstände wie Papier, Kleidung und Aerosoldosen auf oder in die Nähe des Heizgerätes.

Das Heizgerät muss ordnungsgemäß an der Wand befestigt werden (siehe Seite 11).

Installieren Sie elektrische Speicherheizgeräte nicht in Räumen, in denen der Kontakt mit brennbaren oder explosiven Materialien wie Staub, Gas oder Dampf nicht vermieden werden kann. Dies bezieht sich auch auf eine kurzzeitige Nutzung des Heizgeräts während der Ausführung von Bodenbelagsarbeiten jeglicher Art und dort, wo Staub entsteht oder Gas oder brennbare Produkte verwendet werden. Unter all diesen Umständen sollte das Heizgerät nicht geladen werden und muss abgedeckt werden, insbesondere am Luftauslassgitter. Für die Installation in gewerblichen Gebäuden (z.B. Werkstatt, Friseursalon, Laboratorien usw.) wenden Sie sich bitte an Ihren Berufsverband.



Wartung

Reinigen Sie die Heizung, vorzugsweise wenn sie kalt ist, mit einem feuchten Tuch und danach mit einem weichen, trockenen Lappen. Verwenden Sie keine brennbaren oder scheuernden Produkte zur Reinigung des Heizgeräts. Die Reinigung sollte regelmäßig durchgeführt werden, um dauerhafte Flecken auf dem Heizkörper zu vermeiden, die durch verbrannte Staubteile oder auf die Platten geklebte Partikel entstehen können.

Die Montage ist dem professionellen Installateur vorbehalten!

Installationsort

Bitte beachten Sie die in diesem Handbuch erwähnten Sicherheitsrichtlinien für die Installation, Sicherheit und Tragfähigkeit. Im Zweifelsfall bezüglich der Widerstandsfähigkeit des Bodens sollten Sie den Rat eines Architekten einholen.

Die Stabilität des Geräts muss gewährleistet sein: Stellen Sie das Gerät auf eine ebene Fläche. Für eine korrekte Funktion ist es zu vermeiden, das Gerät auf einen nicht ebenen und/oder nicht vollständig horizontalen Teppich- oder Fliesenboden zu stellen.

Um Unfälle und ein mögliches Kippen des Heizgeräts zu verhindern, muss es mit den mitgelieferten Sicherheitsschrauben an der Wand befestigt werden. Die notwendigen Schrauben und Dübel befinden sich im unteren Teil der Schalttafel in einer Plastiktüte.

Wenn die Wand nicht stark genug ist, muss ein geeigneteres Befestigungsmaterial verwendet werden.

Installation

Zur Kippsicherheit wird die hintere Platte (4) mit entsprechenden Schrauben und Dübeln an der Wand befestigt.

Setzen Sie die Bohrlöcher und die Dübel entsprechend den Anweisungen in Abb. 1 und Abb. 2 und dem Gerätetyp.

Lösen Sie dazu zwei Schrauben (8) an der Rückwand, nehmen Sie die hintere Platte (4) ab und befestigen Sie diese horizontal an der Wand. Dabei müssen mindestens zwei der Befestigungslöcher (9) verwendet werden (siehe Abb. 2 und Tabelle 1).

Nachdem sichergestellt wurde, dass die hintere Platte richtig an der Wand befestigt ist, kann das Gerät in den Schlitz der hinteren Platte eingehängt werden.

Wichtig:

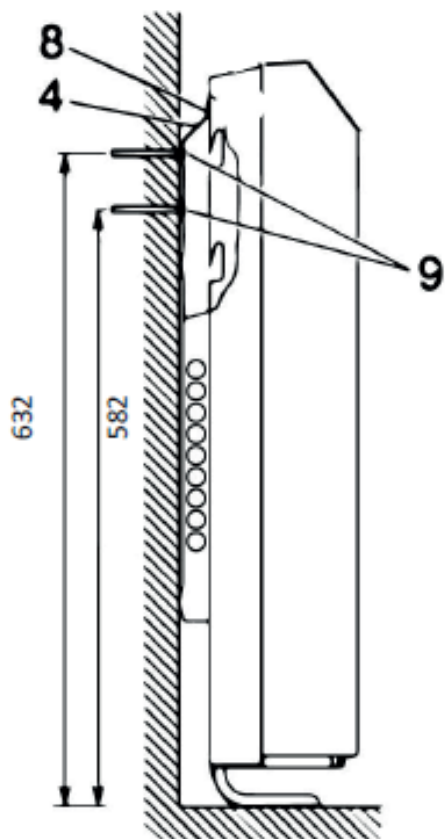
Die Befestigung an der Wand der hinteren Schornsteinplatte erfolgt ausschließlich zur Kippsicherheit. Beachten Sie, dass die Geräte nur dann für die Wandmontage über dem Boden geeignet sind, wenn Wandkonsolen oder bereits vorhandene Auszüge verwendet werden.

Wichtig:

Wenn das Gerät mit den Wärmesteinen gefüllt ist, kann es beim Auflegen auf dickflorige Teppiche etwas in den Flor einsinken.

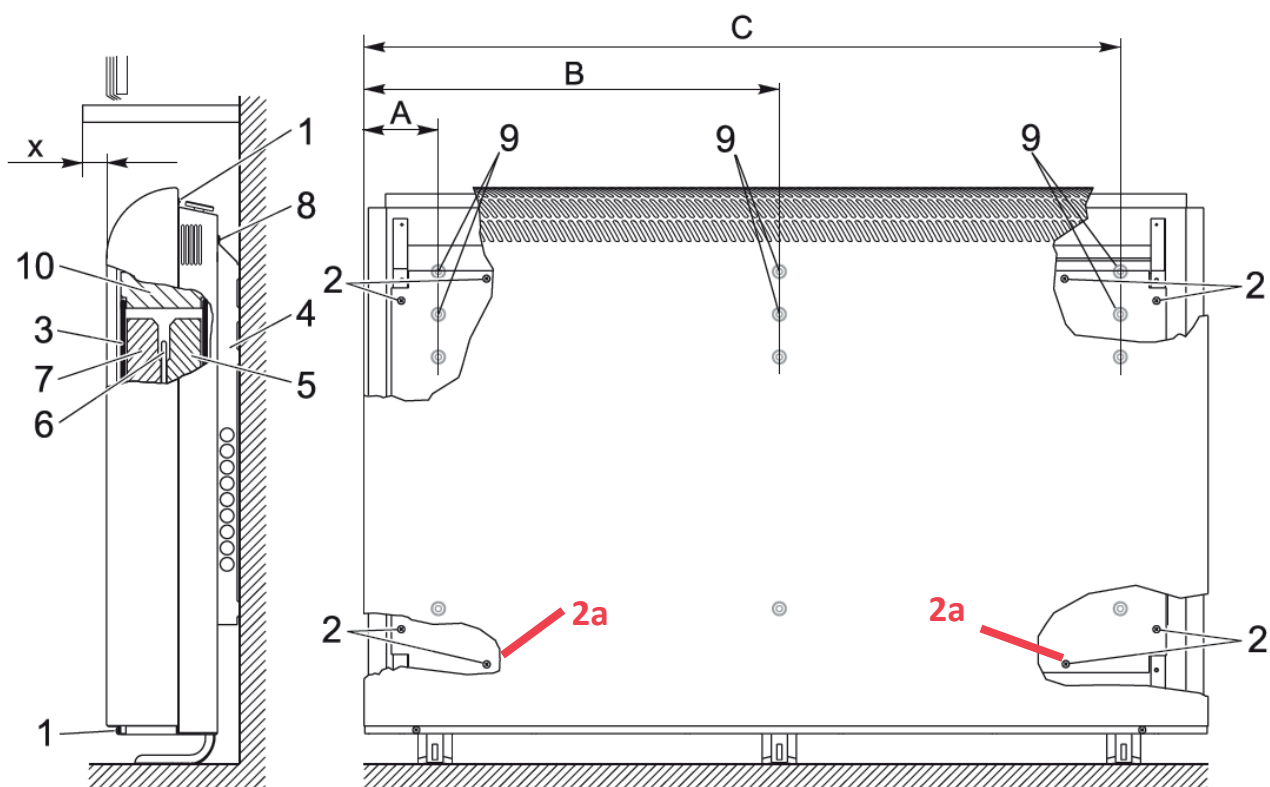
D

D



Modell	Maße A	Maße B	Maße C
TTB-E Duo 08	180	-	357
TTB-E Duo 17	110	325	587
TTB-E Duo 26	103	333	800
TTB-E Duo 34	133	536	1011

Fig. 2

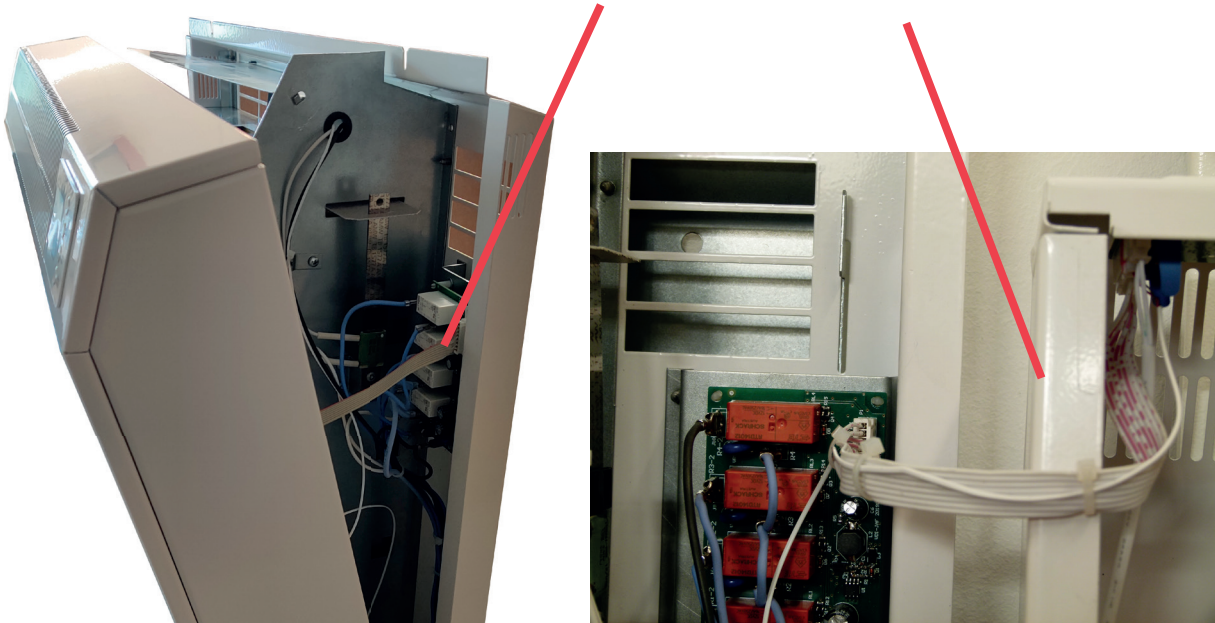


Öffnung des Geräts

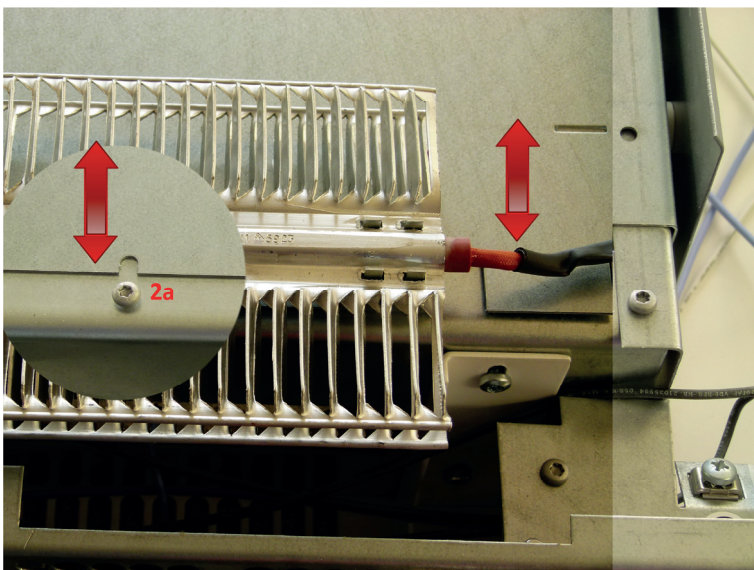
Lösen Sie die Schrauben (1) (Abb. 2) und entfernen Sie die Frontplatte.

Achten Sie darauf, dass das Verbindungskabel zum Thermostat nicht beschädigt wird.

D



Lösen Sie die sechs Schrauben (2) - nicht 2a! - an der inneren Frontplatte und entfernen Sie sie zusammen mit der daran befestigten Dämmplatte. Die Schrauben 2a befinden sich hinter der Zusatzheizung und sind nicht erreichbar. Die innere Frontplatte muss zur Befestigung in den Schrauben 2a ein- oder ausgeschoben werden!



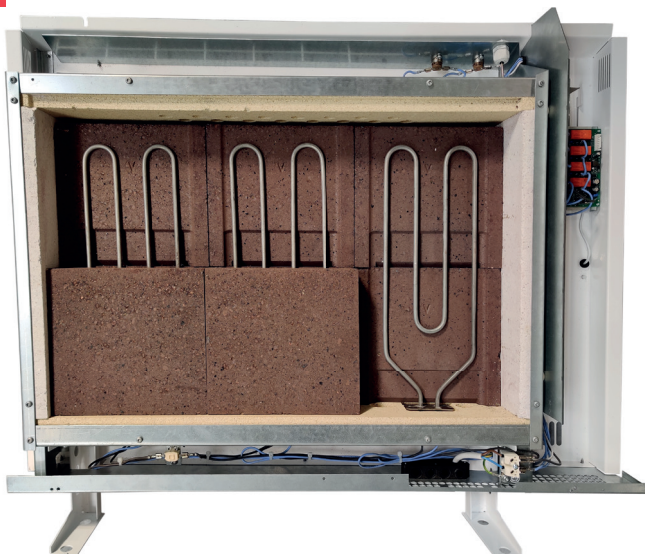
Das Innere ist nun geöffnet. Der Karton kann aus dem Kernbereich entfernt werden.

Einsetzen der Wärmespeichersteine und schließen des Geräts

Prüfen Sie beim Einsetzen der Steine, dass die Heizelementverbindungen dicht bleiben und sich während des Transports nicht gelöst haben. Zum Einsetzen des hinteren Speichersteins (5) die Heizelemente (6) nach vorne kippen (Stecker nicht entfernen). Die Ziegel müssen dicht an der Rückwandisolierung anliegen. Danach sind die Heizelemente wieder in die richtige Position zu bringen.

Achtung:

Respektieren Sie unbedingt die Reihenfolge der Steine. Bitte beachten Sie genau die Größe des Heizelements. Ziegel #07 müssen auf der linken Seite platziert werden. Legen Sie die vorderen Steine (7) mit der Kontaktfläche fest auf die hinteren Steine (5). Siehe Bild 2 auf Seite 4.



Verschrauben Sie die *innere* Frontplatte wieder mit der *äußeren* Platte. Achtung! Achten Sie auf die richtige Platzierung der Dämmplatte (3)! Schrauben Sie dann die innere Frontplatte wieder an die Frontplatte. Achten Sie darauf, dass die innere Frontplatte wieder in die beiden Schrauben 2a „eingeschoben“ wird.

Achtung:

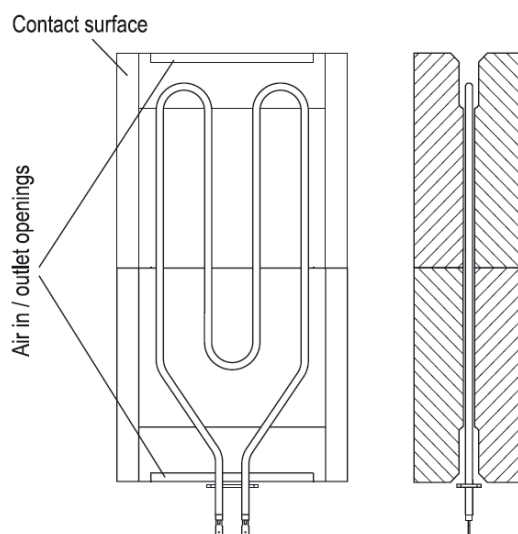
Die weißen Dämmplatten (3) dürfen nicht beschädigt werden und müssen daher bei der Installation mit Vorsicht behandelt werden.

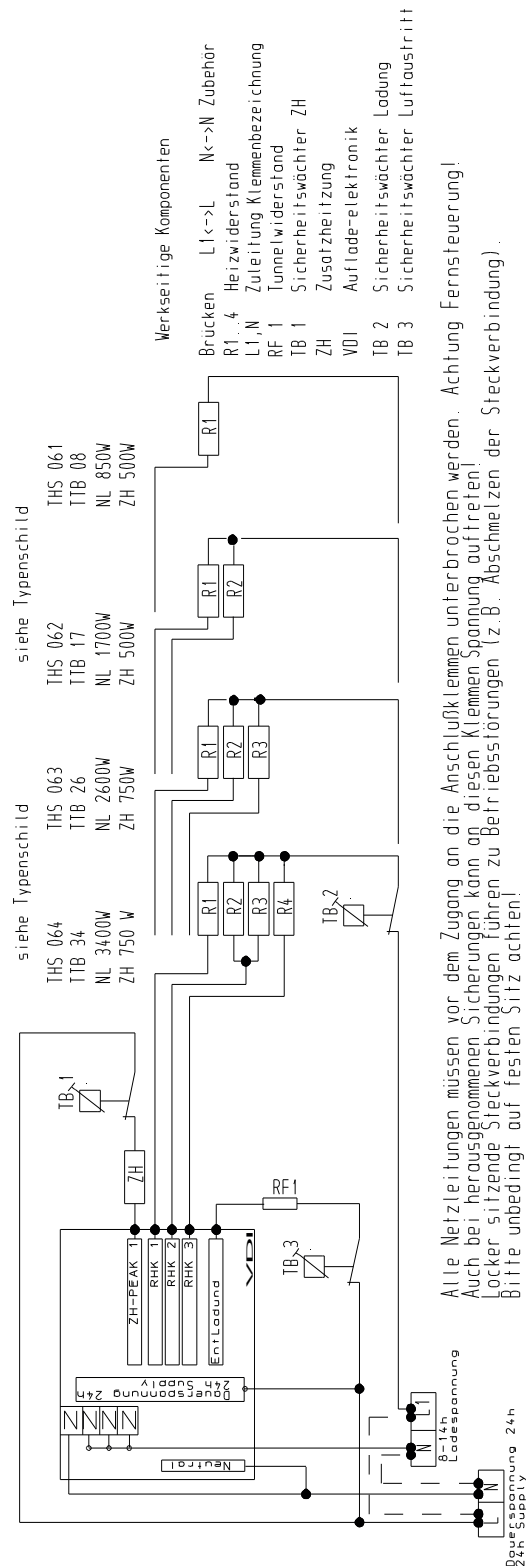
Verkabelung

Die Verkabelung und der Anschluss des Heizgerätes muss entsprechend aller relevanten Sicherheitsnormen und Vorschriften erfolgen. Die Richtlinien des örtlichen Stromversorgungsunternehmens müssen ebenfalls befolgt werden. Das Gerät hat Schutzklasse I und muss geerdet werden. Führen Sie die Versorgungskabel von der Unterseite des Geräts durch die Kabelverankerung und zur Klemmenleiste. Schließen Sie die Drähte an die Klemmen an. An der Klemme werden alle elektrischen Drähte zum Aufladen angeschlossen. Sie können den Schaltplan auf der Innenseite der Frontplatte einsehen.

Die Anlage muss mit einem allpoligen Schutzschalter ausgestattet sein, der es ermöglicht, im Falle eines Eingriffs die Stromversorgung des Geräts off zu unterbrechen. **Achtung:** keine Steckdose in unmittelbarer Nähe des Gerätes platzieren. Aufgrund der Niederspannungsrichtlinien müssen neue und bestehende Anlagen mit einer auch auf Gleichstromimpulse empfindlichen Fehlerstromschutzeinrichtung ausgestattet werden. Die Installation des Gerätes muss von einem zugelassenen Elektriker vorgenommen werden. Dieses Gerät ist nicht für die Benutzung durch Personen (einschließlich Kinder) mit eingeschränkten physischen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mangelnder Erfahrung und/oder mangelnden Kenntnissen bestimmt, es sei denn, sie werden von einer für ihre Sicherheit verantwortlichen Person unterstützt oder erhalten von einer solchen Person Anweisungen für die Benutzung des Gerätes. Kinder sollten beaufsichtigt werden, um sicherzustellen, dass sie nicht mit dem Gerät spielen.

Achtung: Die Vorderfläche der Steine muss mit dem Relief für die Dämmplatte auf dem oberen Dämmblock (10) gleichmäßig abschließen. (Bild 2, links)





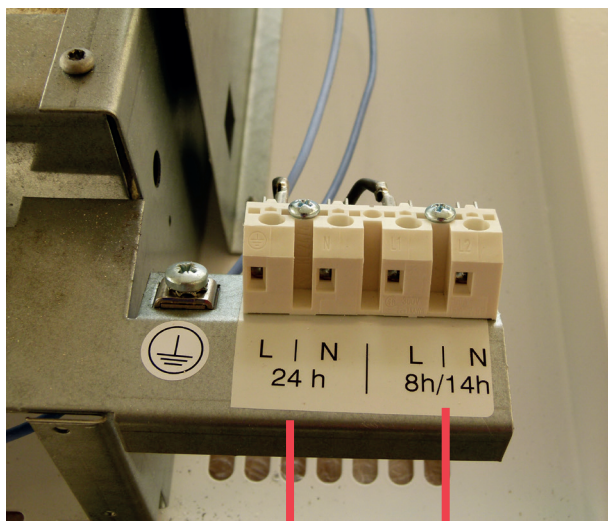
Stellen Sie vor jedem Eingriff an einem Anschluss sicher, dass die Stromversorgung abgeschaltet ist.

Die Klemmen können unter Spannung stehen, auch wenn die allpoligen Leistungsschalter ausgeschaltet sind. Nicht korrekt angezogene Klemmen können zu Funktionsstörungen (Verschmelzung der Klemmen) führen. Achtung! Prüfen Sie, ob die Klemmen richtig angezogen sind.



Anschlussmöglichkeit 1:

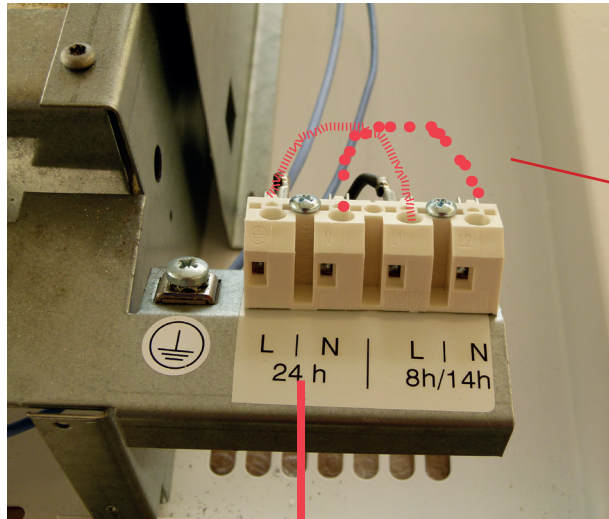
D



(24h-Versorgung)

(8h/14h Ladestrom)

Anschlussmöglichkeit 2:



Brücke mit rotem Kabel. Das Kabel ist im Lieferumfang enthalten.

(24h Versorgung)

+ (8h/14h Ladestrom)

Überprüfung des Geräts

Am Ende der Montage und Verkabelung muss die Funktion des Gerätes überprüft werden.

Bevor das Gerät in Betrieb genommen wird, sind folgende Tests durchzuführen:

Prüfen Sie die Isolation mit einer Prüfspannung von mindestens 500 V. Der Isolationswiderstand muss mindestens 0,5 betragen MΩ. Vor dem Einschalten der Stromversorgung ist das Spannungsniveau des Netzes zu überprüfen. Prüfen Sie die Ladung (z.B. mittels eines kWh-Meters und einer Zeitmessung). Alternativ kann eine Kaltmessung des Ohm-Wertes durchgeführt werden.

System Start-up

Die erste Ladung muss von einem qualifizierten Elektriker kontrolliert werden.

Durch die Verwendung einer leistungsstarken Wärmedämmung muss die erste Ladung des Geräts nicht mit dem Maximum erfolgen. Es ist weiterhin notwendig, den Raum nach der ersten Benutzung zu lüften (z.B. Fenster öffnen).

Wenn das Gerät bewegt wird und bereits vorher in Gebrauch war, müssen die oben genannten Schritte befolgt werden. Bei der ersten Ladung (durch einen qualifizierten Elektriker) müssen Sie warten, bis der Laderegler abschaltet und die Ladungsaufnahme in kWh messen. Die Ladung darf die in Tabelle 2, Seite 10 genannten Werte der maximalen Ladung nicht überschreiten. Die Ladung darf nicht höher als die maximale Ladung im kalten Zustand sein.

Nach Abschluss der Installation müssen dieses Handbuch und alle zugehörigen Handbücher dem Besitzer oder dem Endbenutzer des Geräts ausgehändigt werden.

Achtung!

Wenn das Heizgerät bereits vorher in Betrieb war und bewegt wurde, muss die Wärmedämmung überprüft werden, um festzustellen, ob sie noch in gutem Zustand ist. Gegebenenfalls sind die beschädigten oder in schlechtem Zustand befindlichen Teile durch neue Teile zu ersetzen. Achten Sie beim Aus- und Einbau des Heizgeräts sehr darauf, die Hochleistungs-Wärmedämmung nicht zu beschädigen.

D

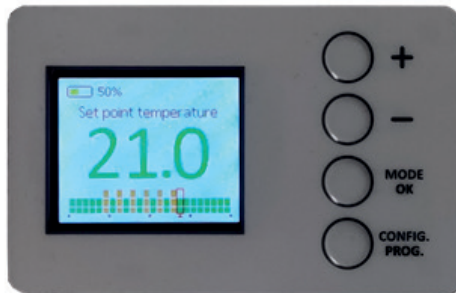
Modell Type	TTB-E Duo 08+	TTB-E Duo 17+	TTB-E Duo 26+	TTB-E Duo 34+
Nennleistung (kW)	0,4	0,85	1,3	1,7
Für Raumgrößen bis (m ²)	6	13	20	26
Nennspannung	230 V 1 N~ 50 Hz			
Nominale Ladung	6,8	13,6	20,4	27,2
Maximale nominale Ladungs- annahme (kWh)	7,5	15,5	23,2	30,9
Abmessungen (mm)				
Breite	460	670	880	1090
Höhe	720	720	720	720
Tiefe	185	185	185	185
Gesamtgewicht (kg)	50	88	127	166
Gewicht des Gehäuses (kg)	18	24	31	38
Menge der Wärme-Steine Pakete Nr. 07	2	4	6	8
Gewicht der Steine (kg)	32	64	96	128
Anzahl der Heizelemente (W)	1 x 850	2 x 850	3 x 850	4 x 850
Zusätzlicher Heizkörper	500 W	500 W	750 W	750 W

Holen Sie das Beste aus Ihrem Wärmespeicher heraus:

- Die wichtigsten Schritte bei der ersten Inbetriebnahme Ihres Wärmespeichers sind die Einstellung der Ladezeiten und des Heizplans.
- Der Wärmespeicher soll sowohl die eingestellten Temperaturen des Zeitplans als auch die zur Erfüllung der Anforderungen des Zeitplans erforderlichen Ladevorgänge in den eingestellten Ladezeiten erfüllen.
- In einigen Fällen können diese beiden Ziele miteinander in Konflikt geraten.
Wenn Sie das Heizgerät so eingestellt haben, dass es während des Ladevorgangs eine hohe Raumtemperatur beibehält, kann es länger dauern, bis es aufgeladen ist, weil es mit offener Belüftung arbeiten muss, um die Raumtemperatur zu erhöhen. Eine Lösung hierfür ist, den direkten Heizwiderstand in Schwachlastzeiten arbeiten zu lassen. Dadurch wird die Raumtemperatur erhöht, ohne die Ladegeschwindigkeit zu verlangsamen. Alternativ könnte man die Heizung während der Ladeintervalle auf eine niedrigere Spar-Temperatur einstellen.
- In den meisten Fällen wird durch den Ladevorgang die Raumtemperatur auf ein angenehmes Niveau angehoben, ohne dass der Widerstand erforderlich ist. Tatsächlich können die Anforderungen des Ladevorgangs dazu führen, dass die Raumtemperatur bis zu 3 °C über die eingestellte Temperatur ansteigt. Diese höheren Temperaturen sind notwendig, um sicherzustellen, dass das Heizgerät bis zur nächsten Ladeperiode ausreichend geladen ist.

2 Bedienungsanleitung

2.1 Bildschirm und Schaltflächen



Die Heizung verfügt über einen TFT-Bildschirm und 4 Tasten zur Steuerung des Geräts:

- „+“ Temperatur erhöhen. Navigieren Sie im Menü nach oben.
- „-“ Temperatur senken. Navigieren Sie im Menü nach unten.
- „Modus / OK“ Modus ändern. Auswahltaste im Menü
- „Konfig. / Prog.“ 5 Sekunden drücken, um die Einstellungen zu öffnen. Gehen Sie im Menü zurück.

2.1.1 Bildschirmsymbole

Symbol	Beschreibung
	Aufladen
	Prozentsatz der Ladung
	Zusätzliches Heizelement aktiviert
	Lüfter aktiviert (je nach Modell)
	Zusätzliches Heizelement und Lüfter aktiviert (je nach Modell)
	Innerer Luftauslass zur schnelleren Erwärmung aktiviert.
	Zusätzliches Heizelement und innerer Luftauslass aktiviert
	Gerät mit Smartbox verbunden

2.2 Die Betriebsarten

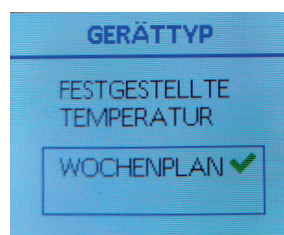
Das Gerät hat 4 Betriebsarten:

- Manueller Modus (feste Temperatur)
- Programm-Modus (wöchentlicher Zeitplan)
- Boost Modus
- AUS-Modus

D

Wenn Sie das Heizgerät zum ersten Mal verwenden, sollten Sie über die erweiterten Einstellungen wählen, ob Sie es im Modus „Feste Temperatur“ oder „Wöchentlicher Zeitplan“ betreiben wollen:

Halten Sie die Schaltfläche „Config“ gedrückt, um in das Einstellungs Menü zu gelangen. Verwenden Sie die Schaltflächen „+“, „-“ und „OK“, um durch das Menü zu navigieren. Gehen Sie auf „Erweitert“ und dann „Gerätetyp“. Wählen Sie mit den Tasten „+“ und „-“ Ihre Präferenz aus und drücken Sie zur Bestätigung auf OK.

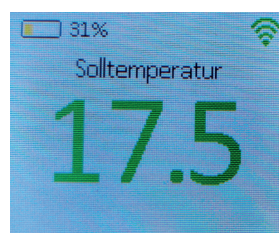


Um zwischen AUS und Manuell/Programm (je nachdem, was Sie eingestellt haben) umzuschalten, benutzen Sie die Schaltfläche „OK“.

Um den Boost-Modus zu verwenden, drücken Sie „+“ oder „-“ während des normalen Betriebs.

2.2.1 Manueller Modus (feste Temperatur)

Um das Heizgerät im manuellen Modus zu verwenden, wählen Sie zunächst „Feste Temperatur“ unter „Gerätetyp“ im Einstellungs Menü. (Siehe 2.2)

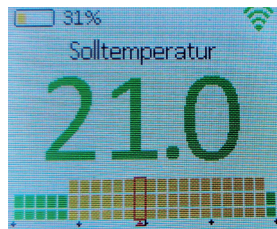


In diesem Modus heizt der Wärmespeicher auf eine feste Temperatur. Mit den Tasten „+“ und „-“ können Sie die gewünschte Temperatur wählen. Drücken Sie „OK“ zur Bestätigung. Das Heizgerät gibt Ihnen dann eine Auswahl an Zeitspannen für die neue Temperatur (gemäß Boost-Modus). Wählen Sie „immer“, um die Temperatur dauerhaft zu ändern, und drücken Sie „OK“ zur Bestätigung.

2.2.3 Programm-Modus (wöchentlicher Zeitplan)

In diesem Modus folgt das Gerät einem festgelegten Zeitplan, der über das Einstellungs Menü eingestellt werden kann. Siehe 2.5.3. Der Zeitplan besteht aus drei Temperaturwerten, die jeder Stunde zugeordnet werden können: Komfort, Öko und Anti-Frost. Sie können die Temperatur jedes Wertes im Einstellungs Menü einstellen. Siehe 2.5.1. Die Anzeige des Programmmodus zeigt Ihnen, wo Sie sich in Ihrem Zeitplan befinden und welcher Modus gerade läuft.

Komfort = 3 Balken, Öko = 2 Balken, Frostschutz = 1 Balken.

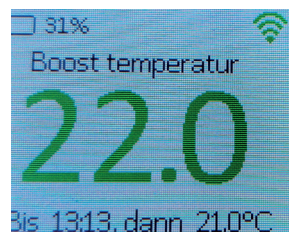


Dieser Programmmodus ist die Standardbetriebsart des Wärmespeichers. Um auf Manuell zu wechseln, navigieren Sie im Einstellungs Menü zu „Gerätetyp“ und wählen Sie „Feste Temperatur“. Siehe 2.2.

2.2.3 Boost Modus

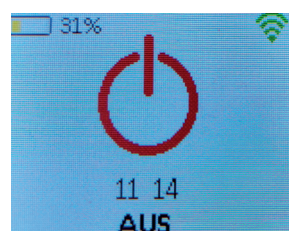
Sie können den Boost-Modus verwenden, um die aktuelle Temperatur zu überschreiben, unabhängig davon, ob sich der Wärmespeicher im manuellen oder Programm-Modus befindet. Durch Drücken von „+“ oder „-“ können Sie eine Boost-Periode einstellen. Wählen Sie mit den Tasten „+“ oder „-“ die gewünschte Temperatur und drücken Sie „Config“ zur Bestätigung. Mit „+“ oder „-“ können Sie die Dauer einstellen: 1 bis 5 Stunden, „den ganzen Tag“ oder „immer“, und drücken Sie „Config“ zur Bestätigung.

HINWEIS - „immer“ ist nur verfügbar, wenn Sie die Heizung im manuellen Modus verwenden.



2.2.4 AUS Modus

Im OFF-Modus ist das Gerät auf off geschaltet, es lädt nicht und heizt nicht. Dieser Modus wird mit der Taste „Mode / OK“ gewählt. Für Benutzer, die über eine App-Verbindung verfügen, wird die Umgebungstemperatur auch im OFF-Modus aufgezeichnet.



2.3 Geräteverknüpfung mit der App

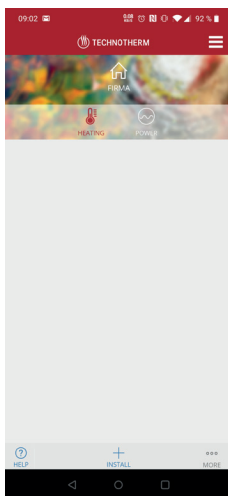
Benutzer, die die mobile Anwendung „TTi Smart Control“ von Technotherm (verfügbar für Android und iOS) verwenden, müssen das Gerät mit der Steuereinheit verbinden. Folgen Sie dazu den folgenden Anweisungen.

D

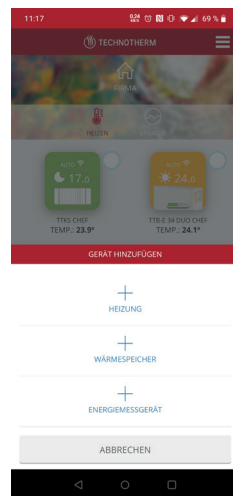


Installieren Sie die **TTi Smart Control App**

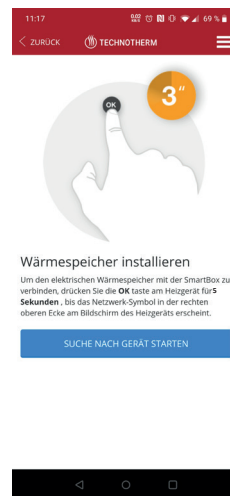
Klicken Sie auf Installieren



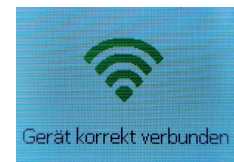
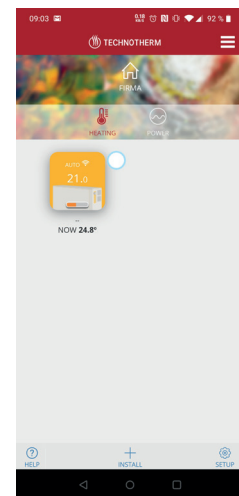
Wählen Sie Wärmespeicher



Starten Sie die Suche in der App und drücken Sie die „Mode / OK“-Taste auf dem Gerät für 5 Sekunden.



Die Heizung erscheint in der App und das Symbol „Gerät korrekt verlinkt“ wird auf dem Bildschirm des Geräts angezeigt



Die Mindestanforderungen an das Telefon für die Ausführung Ihrer App (Version 1.6.1) sind:

IOS: 12.2

Android: 6.0

Als Alternative haben wir für Sie einen Link bereitgestellt, mit dem Sie Ihre Heizung über Ihren Desktop bedienen können.

<https://ttiapp.technotherm.com>

2.4 Tastatursperre

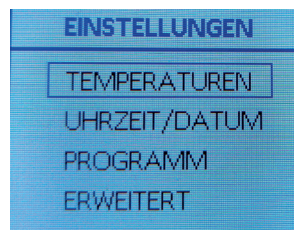
Sie können die Tastatur des Geräts sperren. Drücken Sie dazu die Tasten „+“ und „-“ gleichzeitig für 3 Sekunden. Das folgende Bild erscheint auf dem Bildschirm. Zum Entsperren drücken Sie die Tasten „+“ und „-“ erneut 3 Sekunden lang gleichzeitig.



D

2.5 Geräteeinstellungen

Um die Geräteeinstellungen zu konfigurieren, drücken Sie die Taste „Config. / Prog.“ Taste 5s. Der folgende Bildschirm wird angezeigt

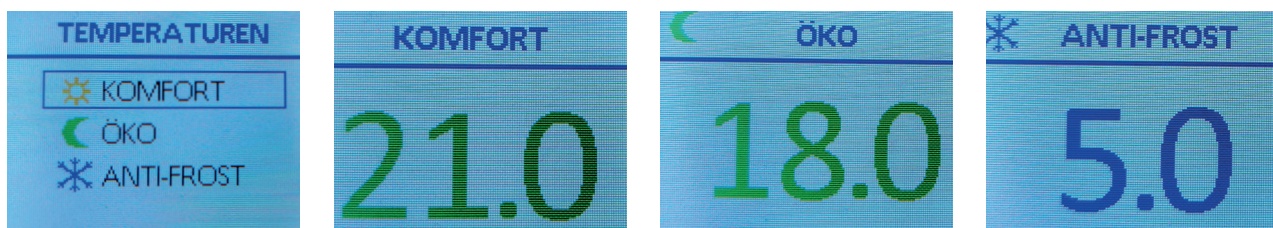


Verwenden Sie die Tasten „+“ und „-“, um durch das Menü zu blättern. Um eine Option auszuwählen, drücken Sie die Taste „Modus / OK“ um zu bestätigen. Um zurück zu gehen, drücken Sie die Taste „Konfig. / Prog.“.

2.5.1 Temperatur-Einstellungen

In diesem Menü können Komfort-, Öko- und Anti-Frost-Temperaturen eingestellt werden. Standardmäßig sind diese Temperaturen 19,5°C, 17°C und 5°C. Jede Temperatur kann einen Wert von 5°C bis 35°C annehmen, wobei zu berücksichtigen ist, dass die Temperaturen in der folgenden Reihenfolge liegen sollten: Komfort > Öko > Frostschutz.

Dieses Menü ist nur verfügbar, wenn der Automatikmodus aktiviert ist.



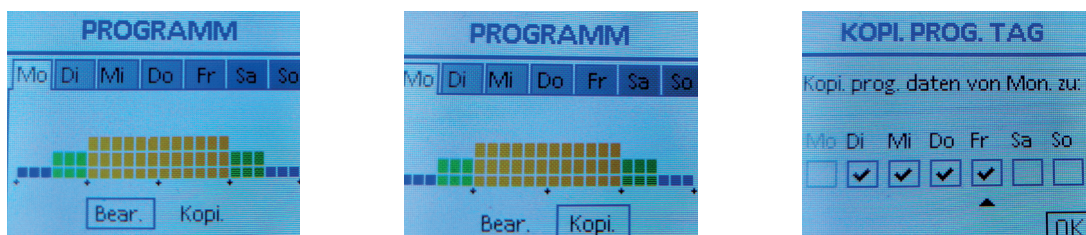
2.5.2 Einstellung von Zeit und Datum

In diesem Menü können Sie den Tag und die Uhrzeit sowie die Formate einstellen. Mit der Schaltfläche „Modus / OK“ gelangen Sie in das Untermenü und „Config. / Prog.“, um es zu verlassen.



2.5.3 Wochenprogrammierung

In diesem Menü können Sie den Tagesplan, 7 Tage in der Woche, anpassen.



Wählen Sie den Tag mit den Schaltflächen „+“ und „-“ aus. Drücken Sie „Modus / OK“, um den ausgewählten Tag zu bearbeiten oder zu kopieren.

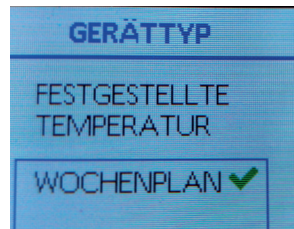
In der Bearbeitungsoption können Sie den Tagesplan ändern. Verwenden Sie „+“ und „-“, um zwischen den Stunden des Tages zu wechseln. Drücken Sie wiederholt „Modus / OK“, um das Temperaturniveau einzustellen. Komfort = 3 Balken, Öko = 2 Balken, Frostschutz = 1 Balken. Nachdem die Temperaturniveaus für jede Stunde ausgewählt wurden, drücken Sie die „Konfig. / Prog.“, um die Programmierung zu bestätigen.

Bei der Kopieroption können Sie den Zeitplan von einem Tag auf einen anderen Tag duplizieren. Mit „+“ und „-“ können Sie zu einem Tag navigieren, den Sie kopieren möchten. Drücken Sie „Modus / OK“ und drücken Sie „+“, um „Kopieren“ zu wählen. Drücken Sie erneut „Modus / OK“ und der Bildschirm fragt Sie, auf welchen Tag Sie die Einstellungen kopieren möchten. Mit „+“ und „-“ können Sie zu den gewünschten Tagen gehen und diese mit „Modus / OK“ auswählen. Wenn Sie an allen Tagen, die Sie ändern möchten, ein Häkchen sehen, drücken Sie „Config. / Prog.“, um die kopierte Programmierung zu bestätigen.

2.5.4 Erweiterte Einstellungen

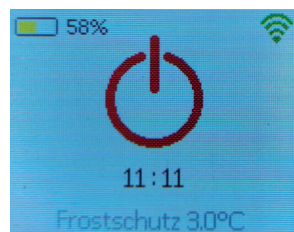
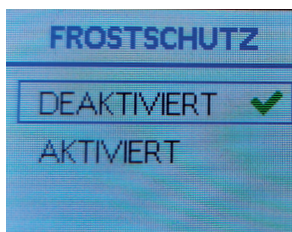
2.5.4.1 Gerätetyp

In dieser Option können Sie die Betriebsart einstellen. Wählen Sie zwischen einer festen Temperatur (Handbetrieb) oder einem Wochenprogramm (Automatikbetrieb). Standardmäßig ist das Gerät im Automatikbetrieb konfiguriert.



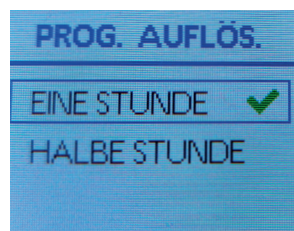
2.5.4.2 Frostschutz

Sie können die Frostschutzfunktion aktivieren oder deaktivieren. Beim Frostschutz beginnt das Gerät zu heizen, wenn die Raumtemperatur auf 3°C sinkt und hält sie auf diesem Niveau. Wenn aktiviert, funktioniert sie auch, wenn sich das Gerät in der Betriebsart AUS befindet.

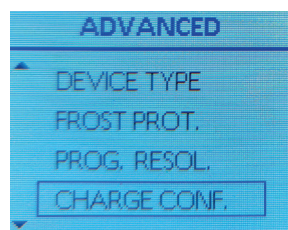


2.5.4.3 Programmauflösung (Programmiersätze)

Diese Option ermöglicht es dem Benutzer, zwischen der Programmierung in Blöcken von 60 Minuten (eine Stunde) oder in Blöcken von 30 Minuten (halbe Stunde) zu wählen.



2.5.4.4 Ladungskonfiguration



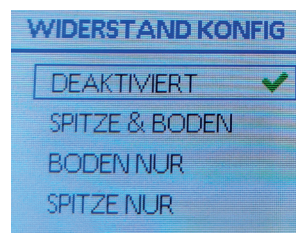
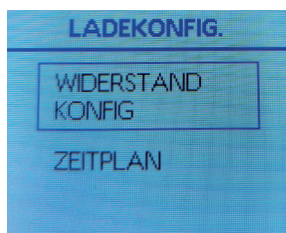
2.5.4.4.1 Konfiguration des Widerstands

In diesem Menü können Sie das Verhalten des zusätzlichen Heizelements konfigurieren, das ein Widerstand ist, der als Backup zu den geladenen Heizelementen verwendet wird.

Verfügbare Werte sind:

- DEAKTIVIERT: Ein zusätzliches Heizelement wird nicht verwendet.
- SPITZE & BODEN: Zusätzliches Heizelement, das sowohl in Boden- als auch in Spitzen-Intervallen verwendet wird (wegen des hohen Energieverbrauchs nicht empfohlen).
- NUR BODEN: Zusätzliches Heizelement wird nur in den Schwachlastzeiten (innerhalb des Ladeplans) verwendet. Nicht empfohlen.
- SPITZE: Zusätzliches Heizelement, das nur in den Spitzenintervallen (außerhalb des Ladeplans) verwendet wird. NUR SPITZE ist die Standardeinstellung.

D

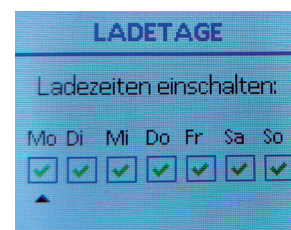
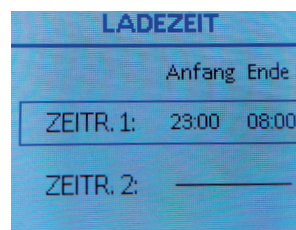
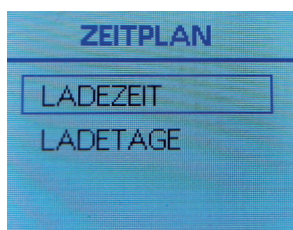


2.5.4.4.2 Zeitplan

In diesem Untermenü können Sie die Zeiträume, in denen das Gerät eine Ladung durchführen kann, und die Tage, an denen es diese durchführen kann, konfigurieren. Sie können bis zu 2 Ladezeiträume wählen. Verwenden Sie „+“ und „-“ zum Navigieren, „Modus / OK“ zur Auswahl und „Konfig. / Prog.“, um Ihre Programmierung zu bestätigen. Beachten Sie, dass die Ladezeiten für alle ausgewählten Tage gleich sind.

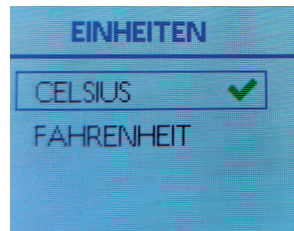
Achtung:

Wenn Sie Ihre Wärmespeicher mit einem Nachtspeicher-Tarif verwenden, stellen Sie sicher, dass Sie die Ladezeiträume mit den in den Bedingungen Ihres Tarifs festgelegten Zeiträumen übereinstimmen.



2.5.4.5 Einheiten

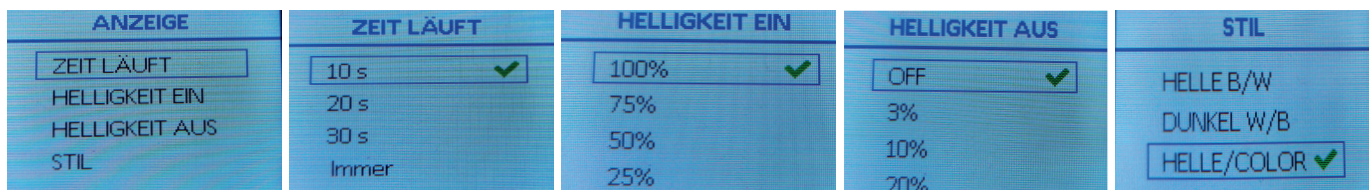
Der Benutzer kann zwischen Grad Celsius °C oder Fahrenheit °F wählen. Die Standardeinstellung ist Celsius °C.



2.5.4.6 Display

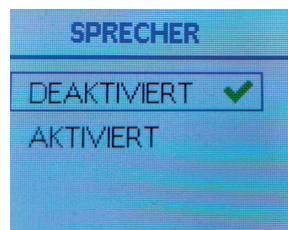
In diesem Abschnitt kann der Benutzer wählen, wie der Bildschirm angezeigt werden soll. Er kann die Dauer der Hintergrundbeleuchtung, die Helligkeit bei ein- oder ausgeschaltetem Bildschirm und den Stil wählen:

- Zeit LÄUFT: Die Zeit, die die Hintergrundbeleuchtung nach dem Drücken einer Taste aktiv ist. Standardmäßig 10s.
- Helligkeit EIN: Helligkeitsstufe bei aktivierter Hintergrundbeleuchtung. Standardmäßig 100%
- Helligkeit AUS: Helligkeitsstufe bei deaktivierter Hintergrundbeleuchtung. Voreinstellung OFF
- Stil: Weißer Hintergrund mit schwarzen Zeichen (Standard), schwarzer Hintergrund mit weißen Zeichen, weißer Hintergrund mit farbigen Zeichen



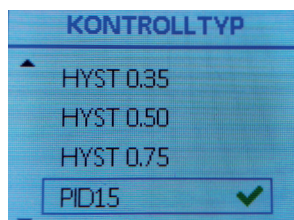
2.5.4.7 Tastentöne

Diese Funktion gibt dem Gerät bei jedem Tastendruck einen kurzen „Piepton“. Sie kann deaktiviert oder aktiviert werden.



2.5.4.8 Steuerungstyp

Mit dieser Option kann der Benutzer zwischen verschiedenen Regelungsarten, Hysterese- (Ein/Aus-Regelung) und PID-Regelung (Proportional-Integral-Ableitung) wählen.


D

Die Hysterese ist die Differenz zwischen Ein- und Ausschalttemperatur des Thermostats. Die Ein/Aus-Regelung schaltet das Heizelement bei einem bestimmten Wert über der eingestellten Raumtemperatur aus und schaltet das Heizelement wieder ein, wenn es unter einen bestimmten Wert der eingestellten Raumtemperatur fällt. Bei Verwendung einer Hysterese von 0,5°C und einer gewünschten Raumtemperatur von 20°C würde der Thermostat das Heizelement bei 20,5°C AUS und bei 19,5°C wieder EIN schalten.

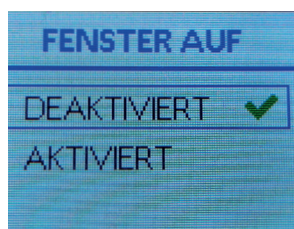
Die PID-Temperaturregelung ist eine Regelkreisfunktion zur Verbesserung der Genauigkeit des oben genannten Prozesses. Sie berechnet die Differenz zwischen der gewünschten Soll-Temperatur und der aktuellen Temperatur und sagt dann voraus, wie viel Leistung zu verwenden ist, um sicherzustellen, dass die aktuelle Temperatur so nah wie möglich am Sollwert bleibt. Sie kompensiert im Falle einer Störung und bringt die Prozesstemperatur wieder auf den Sollwert, reduziert jedoch die Leistung, wenn sich die Temperatur dem Sollwert nähert, damit sie nicht über den Sollwert hinausgeht.

Verfügbare Einstellungen sind:

- PID 15 min (Standardmäßig)
- PID 30 min
- Hysterese 0.25°C
- Hysterese 0.35°C
- Hysterese 0.5°C
- Hysterese 0.75°C

2.5.4.9 Open Window (Fenster AUF-Funktion)

Diese Option stoppt vorübergehend den Betrieb des Geräts, wenn es einen plötzlichen Temperaturabfall (größer 1,2°C in 10 Minuten) feststellt und interpretiert, dass ein Fenster offen ist. Es beginnt wieder zu arbeiten, wenn der Benutzer eine beliebige Taste drückt oder die Raumtemperatur innerhalb von 10 Minuten wieder um 0,3°C oder mehr steigt. Der Benutzer kann diese Option deaktivieren oder aktivieren. Der Standardwert ist deaktiviert.



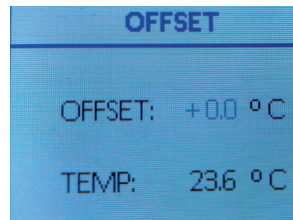
2.5.4.10 Intelligenter Start (adaptiver Start)

Diese Option modifiziert das Verhalten des Geräts, indem es aus den Gewohnheiten lernt, um die Solltemperatur zur geplanten Zeit zu erreichen. Der Benutzer kann diese Option deaktivieren oder aktivieren. Sie funktioniert nur im automatischen Modus. Der Standardwert ist deaktiviert.



2.5.4.11 OFFSET - Temperaturanpassung

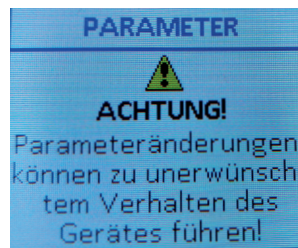
Diese Option ermöglicht es dem Benutzer, den Raumtemperaturfühler zu kalibrieren. Da die Genauigkeit des Fühlers 0,1°C beträgt, kann es zu einer gewissen Diskrepanz bei der Anzeige der Umgebungstemperatur zwischen den Thermostaten kommen. Es kann eine Fehlerspanne von bis zu +/- 3°C kalibriert werden. Der Standardwert ist 0,0°C.



D

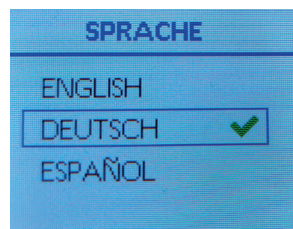
2.5.4.12 Parameter

Diese Option ist nur für Servicetechniker gedacht! Ändern Sie keine Parameter selbst. Das Ändern von Parametern „z.B. wie heiß ist eine 100%ige Ladung, könnte zu einer Funktionsstörung des Gerätes führen und sehr gefährlich sein!



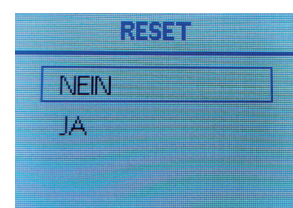
2.5.4.13 Sprache

Mit dieser Option kann der Benutzer die Sprache auf dem Bildschirm ändern. Sie können eine der drei verfügbaren Sprachen wählen.



2.5.4.14 Reset

Diese Option ermöglicht es dem Benutzer, zu den Werkseinstellungen zurückzukehren. Alle aufgezeichneten Informationen, einschließlich der Verbindung zur Smartbox, gehen verloren und werden auf die Standardwerte zurückgesetzt.



Einen Fall an den Kundendienst melden

Ihr Wärmespeicher wurde sorgfältig hergestellt und vor dem Versand wiederholt überprüft. Sollten Sie dennoch auf ein Problem stoßen oder Fragen zur Handhabung haben, können Sie sich gerne an uns wenden.

Ab dem 1. Januar 2018 ist die EU-Konformität dieser Geräte zusätzlich an die Erfüllung der Ökodesign-Anforderungen 2015 /1188 gebunden.

D

Die Installation und Inbetriebnahme der Geräte ist nur in Verbindung mit Raumtemperaturreglern zulässig, welche die folgenden Funktionen erfüllen:

- elektronische Raumtemperaturregelung in Abhängigkeit vom Wochentag und hat mindestens eine der folgenden Eigenschaften:
 - Raumtemperaturregelung mit Erkennung eines geöffneten Fensters
 - Mit Fernsteuerungsoption
 - Mit adaptiver Startsteuerung

Die folgenden von Technotherm gelieferten Raumtemperatur-Regelsysteme erfüllen die Anforderungen:

- Duo-E Duo+ Thermostat

welche folgende sind:

- elektronische Raumtemperaturregelung in Abhängigkeit vom Wochentag
- mit Fernsteuerungsoption
- mit Erkennung eines geöffneten Fensters
- adaptive Steuerung des Heizungsstarts

Für die Installation und Verwendung der Technotherm Schnittstellen lesen Sie bitte ein separates Handbuch. Das Handbuch kann beim Kundendienst angefordert werden - siehe letzte Seite.

Wenn diese Anforderung nicht erfüllt werden, verliert das Gerät seine CE-Kennzeichnung.

Informationsanforderungen für elektrische lokale Raumheizgeräte

TTB-E Duo +												
Angabe	Symbol	Wert								Einheit	Angabe	Einheit
Heizleistung											Art der Wärmezufuhr, nur für elektrische Speicher-Raumheizgeräte (wählen Sie eine aus)	
Nennwärmeleistung	P_{nom}	0.85	1.7	2,55	3,4					W	manuelle Heizladeregelung, mit integriertem Thermostat	NEIN
Minimale Wärmeleistung (indikativ)	P_{min}	0.85	1.7	2,55	3,4					W	manuelle Ladungskontrolle mit Raum- und / oder Außentemperatur-Rückmeldung	NEIN
Maximale kontinuierliche Wärmeleistung	$P_{max,c}$	0.85	1.7	2,55	3,4					W	elektronische Ladungskontrolle mit Raum- und / oder Außentemperatur-Rückmeldung	JA
Hilfsstromverbrauch											Gebälseunterstützte Heizleistung	NEIN
Bei Nennwärmeleistung	$e_{l,max}$	0.85	1.7	2,55	3,4					W	Art der Heizleistung / Raumtemperaturregelung (wählen Sie eine aus)	
Bei minimaler Heizleistung	$e_{l,min}$	0.85	1.7	2,55	3,4					W	einstufige Heizleistung und keine Raumtemperaturregelung	NEIN
Im standby mode	$e_{l,SB}$	0.8	0.8	0.8	0.8					W	Zwei oder mehr manuelle Stufen, keine Raumtemperaturregelung	NEIN
											mit mechanischer Raumtemperaturregelung	NEIN
											mit elektronischer Raumtemperaturregelung	NEIN
											elektronische Raumtemperaturregelung mit Tageszeitregelung	NEIN
											elektronische Raumtemperaturregelung mit Wochentagregelung	JA
											Andere Steuerungsoptionen (Mehrfachauswahl möglich)	
											Raumtemperaturkontrolle mit Präsenzerkennung	NEIN
											Raumtemperaturregelung mit "Offene Fenster" Funktion	JA
											mit Fernbedienungsoption	JA
											mit adaptiver Startsteuerung	JA
											mit Heizzeitbeschränkung	NEIN
											mit schwarzem Lampensensor	NEIN
Kontakt information:	Lucht LHZ Elektroheizung GmbH & Co. KG Reinhard-Schmidt.Str.1 D-09217 Burgstädt											



D

TECHNOTHERM After-sales service:
Ph. +49 911 93 78 32 10

Technische Änderungen, Irrtümer vorbehalten. Die angegebenen Maße sind ohne Gewähr!

Aktualisiert: 05/21

TECHNOTHERM eine Marke der Lucht LHZ GmbH & Co. KG
Reinhard Schmidt-Str. 1 | 09217 Burgstädt, Germany
Phone: +49 3724 66869 0
Telefax: +49 3724 66869 20
info@technotherm.de | www.technotherm.de