

PERMATHERM® Ökostar S 2NF1 6 ..-5FL

Lüftungs-Speicherheizgeräte mit Wärmerückgewinnung

Montage- und Gebrauchsanweisung

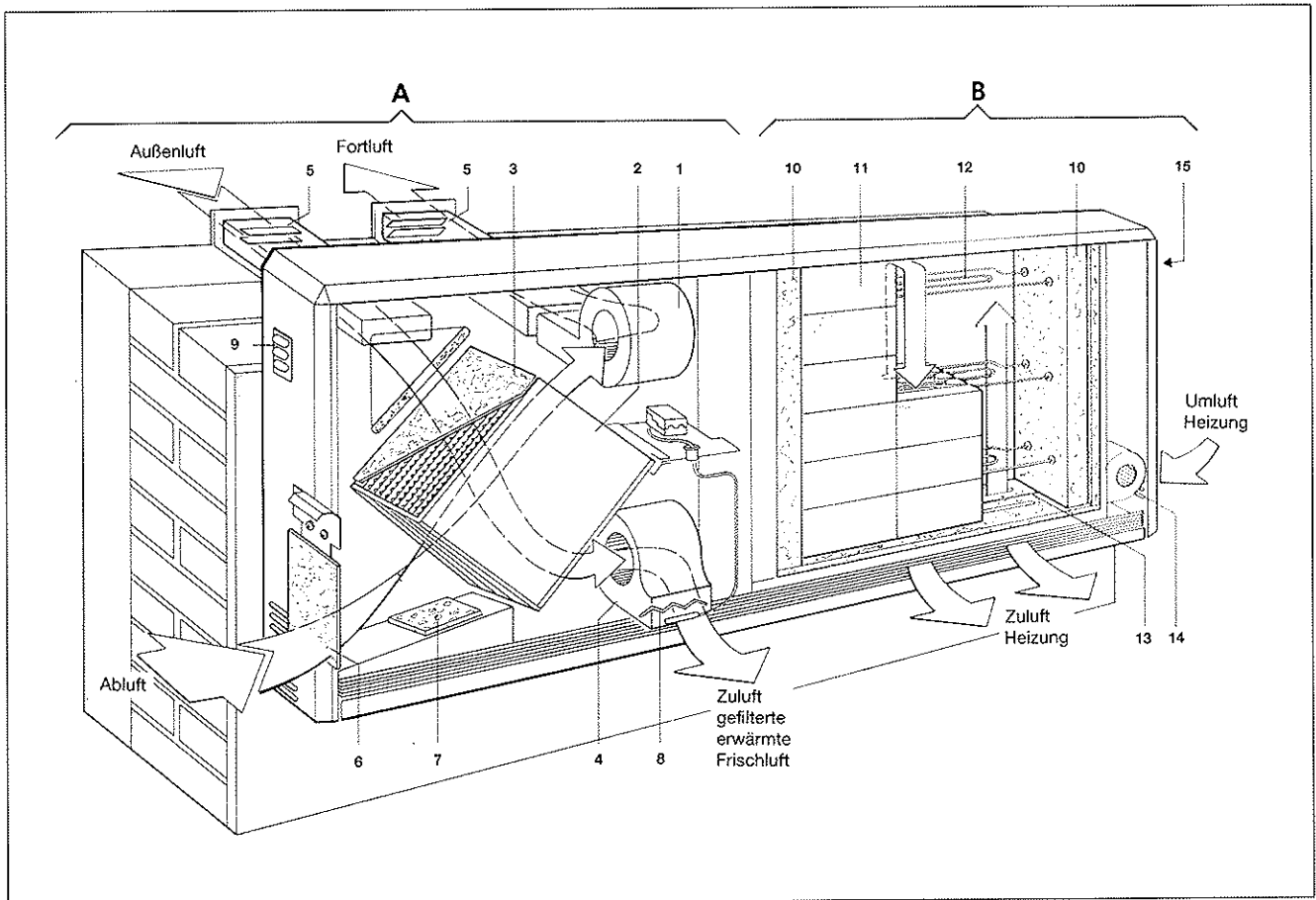
Bestell-Nr. 455101.66.06

Inhalt:	Seite
Beschreibung	2
Bedienungsanweisung für den Benutzer	3-5
Bedienungsanweisung für den Benutzer und für den Fachmann	6, 7
Montageanweisung für den konzessionierten Fachmann	8-16
Schaltbilder	17, 18
Technische Geräteinformation	19
Betrieb mit Aufladesteuerung	20
Funktionsprüfung des Ladereglers	21
Kundendienstzentren, Garantieurkunde, Siemens-Anschriften	22

Beschreibung Lüftungs-Speicherheizgerät

Lüftungs-Speicherheizgerät

kombiniertes Lüftungs- und Speicherheizgerät mit Wärmerückgewinnung



Legende

A Lüftungs-Teil

- 1 Lüfter-Abluft (bzw. Fortluft)
- 2 Kreuzstrom-Platten-Wärmetauscher
- 3 Filter Zuluft
- 4 Lüfter Zuluft (bzw. Außenluft)
- 5 Luftkanäle mit Rückstauklappen
- 6 Filter Abluft
- 7 Kondensatschwamm
- 8 Elektrische Zusatzheizung für Nacherwärmung
- 9 Bedienelemente

B Speicher-Teil

- 10 Hartschalen-Wärmedämmung
- 11 Speichersteine (Speicherkern)
- 12 Heizkörper
- 13 Platin-Wärmefühler (Teil des elektronischen Aufladereglers)
- 14 Lüfter für regelbare Wärmeabgabe
- 15 Einbau der Bedienelemente Auf-/Entladung

Funktionsbeschreibung A Lüftungs-Teil

Ein Lüfter 1 saugt die verbrauchte Abluft aus dem Wohnraum und führt sie über den Kreuzstrom-Platten-Wärmetauscher 2 nach draußen ins Freie. Der Wärmetauscher entzieht der abströmenden Raumluft Wärme und überträgt sie auf die angesaugte Frischluft. Die so erwärmte Zuluft wird durch einen Filter 3 gereinigt und von einem Lüfter 4 in den Raum geblasen. Die Luftführung der Außenluft und der Fortluft erfolgt durch zwei im Mauerwerk liegende Luftkanäle 5. Ein weiterer Filter 6 in der Abluft schützt den Wärmetauscher vor Verunreinigung. Ein Kondensatschwamm 7 nimmt evtl. anfallende Feuchtigkeit auf. Bei besonders tiefen Außentemperaturen kann eine elektrische Zusatzheizung 8 zur Nacherwärmung zugeschaltet werden.

Funktionsbeschreibung B Speicher-Teil

Der Speicherstein 11 nimmt über Heizkörper 12 während der Nacht die für den folgenden Tag benötigte Wärmemenge auf. Dadurch kann kostengünstig Niedertarif-Strom in Speicherwärme umgewandelt und durch eine Hochleistungs-Wärmedämmung 10 im Speicherkern zurückgehalten werden. Die Regelung der Aufladung übernimmt ein digitaler elektronischer Aufladeregler in Verbindung mit einem Platin-Wärmefühler 13. Die so preiswert gespeicherte Wärme wird nach Bedarf über einen Lüfter 14 dem Raum zugeführt (Umluftbetrieb). Die Wärmeabgabe erfolgt über einen Raumtemperaturregler an dem die gewünschte Raumtemperatur eingestellt werden kann. Auf der rechten Geräteseite befindet sich eine Bedienmulde zur Aufnahme der Bedienelemente 15 die für Auf- und Entladeregulierung nach Bedarf eingebaut werden können.

Bedienungsanweisung für den Benutzer

Welche Vorteile bietet das Lüftungs-Speicherheizgerät?

- Es dient sowohl der bedarfsgerechten Be- und Entlüftung als auch der Beheizung eines Raumes. Die verbrauchte Luft wird zugluftfrei erneuert.
- Ein großer Teil der Abluftwärme wird an kalten Tagen wieder zurückgewonnen. Hieraus resultiert der Energie-Rückgewinn und die damit erreichte Kosteneinsparung bei der Raumlüftung. Bei einer Lüftung über geöffnete Fenster würde diese Energie nutzlos fortgelüftet.
- An besonders kalten Tagen kann die im Kreuzstrom-Wärmetauscher durch Wärmerückgewinnung erwärmte Zuluft zusätzlich über eine elektrische Zusatzheizung nacherwärmt werden.
- Ein Filter befreit die hereinströmende Frischluft von Staubpartikeln. Außerdem wird die verbrauchte, häufig mit Schadstoffen belastete Raumluft kontinuierlich abgeführt. Eine geregelte Raumlüftung steigert das Wohlbefinden, da die Raumlufthygiene sichergestellt ist.
- Hohe Raumfeuchte durch mangelhafte Raumlüftung mit der Folge problematischer Schimmelbildung an Wänden im Wohnbereich und Bädern wird zuverlässig verhindert.
- Der Lüftungs-Teil liefert genügend Frischluft bei geschlossenen Fenstern. Straßenlärm, vor allem nachts im Schlafraum, wird wirkungsvoll abgehalten und gleichzeitig eine höhere Sicherheit gegen Einbruch gewährleistet.
- Über eine spezielle Sommerschaltung wird der Wärmeaustausch am Lüftungs-Teil unterdrückt, um durch Lüftung auch erwünschte Kühlung während der Nacht zu erreichen. Das in Hochsommernächten zur Abkühlung übliche Öffnen der Fenster kann entfallen.
- Die Auf- und Entladung des Speicher-Heizgeräte-Teils arbeitet in Verbindung mit den Steuer- und Regelgeräten weitgehend automatisch.

Machen Sie von den Vorteilen der Raumlüftung mit Wärmerückgewinnung auf sinnvolle Weise Gebrauch:

- Während der Heizperiode Fenster geschlossen halten, nur zu Putzarbeiten öffnen, der Energie-Rückgewinn ist in dieser Zeit am größten.
- Wenn an sehr kalten Tagen die Zulufttemperatur (im Bereich des Luftaustrittsgitters) merkbar absinkt, kann die Zusatzheizung zur Nacherwärmung zugeschaltet werden. Sie regelt sich über einen eingebauten Thermostat automatisch (fest eingestellt auf ca. 20 °C).
- Wird der Raum nicht mehr genutzt, z.B. in der Nacht, kann der Lüftungs-Teil abgeschaltet werden. Um Gerüche etwa durch starkes Rauchen nachhaltig zu beseitigen, ist über einen längeren Zeitraum nachzulüften.
- In der Regel wird die Lüftung auf kleiner Lüfterstufe (kleine Luftwechselrate) betrieben, bei Bedarf kann auf große Lüfterstufe (große Luftwechselrate) umgeschaltet werden.
- In Räumen, wo Feuchteschäden aufgetreten sind und nun ein Lüftungs-Speicherheizgerät eingesetzt wird, muß kontinuierlich gelüftet werden. Wird in solchen Fällen ein Hygrostat (Luftfeuchteregler) eingesetzt, so übernimmt dieser die Regelung anhand der eingestellten relativen Luftfeuchtigkeit.
- Bei stoßweise anfallendem Wasserdampf in Bad oder Duschraum muß nach erfolgter Benutzung über einen längeren Zeitraum (min. 2 Std.) nachgelüftet werden, um die feuchte Luft vollständig fortzulüften.
- Während der wärmeren Jahreszeit sollte in Abhängigkeit der Umfedeinflüsse nach individuellem Bedarf von der geregelten Lüftung Gebrauch gemacht werden. In Hochsommernächten bietet die Sommerschaltung eine ideale Möglichkeit zur nächtlichen Abkühlung des Raumes mit gefilterter Frischluft.

Bedienungsanweisung für den Benutzer

Allgemeine Hinweise

Diese Anweisung ist sorgfältig aufzubewahren und bei Besitzwechsel dem Nachbesitzer oder neuen Benutzer zu übergeben. Ihr Gerät ist VDE-geprüft. Nach diesen Bestimmungen muß diese Anweisung jederzeit verfügbar sein und bei Arbeiten am Gerät dem Fachmann zur Kenntnisnahme übergeben werden.

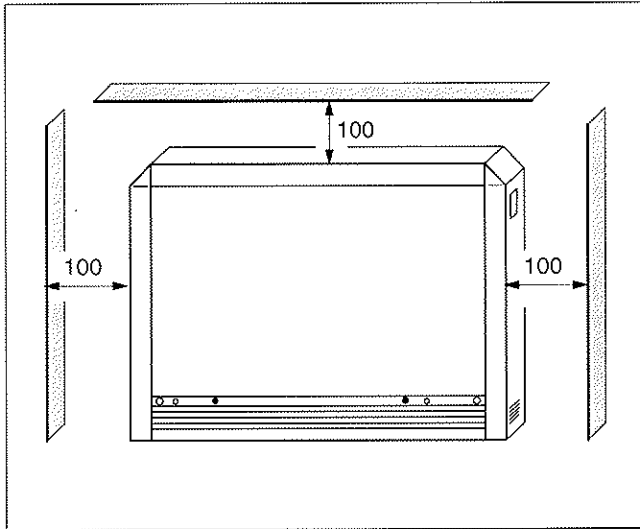
Warnhinweise!

Achtung! Die Oberflächentemperaturen können während des Betriebes 80 °C überschreiten.

Lüftungs-Speicherheizgeräte dürfen nicht in Räumen betrieben werden, in denen - auch zeitweise - explosionsgefährliche Stoffe jeder Art, wie Gase, Dämpfe oder Staub vorhanden sind. Dies gilt auch für flüchtige Lösungsmittel, wie z.B. Tri, Tetra usw. In solchen Fällen bitte sicherstellen, daß der Speicher-Teil auf Raumtemperatur abgekühlt ist.

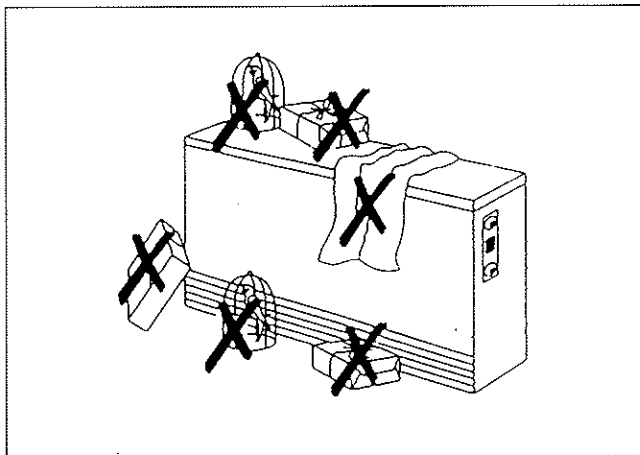
Lüftungs-Speicherheizgeräte entsprechen den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen. Reparaturen dürfen nur durch Fachkräfte, die ausreichende Produktkenntnisse besitzen, ausgeführt werden. Durch unsachgemäße Reparaturen können erhebliche Gefahren für den Benutzer oder sonstige Folgeschäden entstehen!

Alle in diesem Gerät eingesetzten Materialien sind recyclebar.



Die beschriebenen Mindestabstände sind einzuhalten. Die Abstände dürfen sich nicht durch herabhängende oder herabfallende Gegenstände verringern.

Gegenstände jeglicher Art müssen mindestens 300 mm vom Luftaustrittsgitter entfernt sein. Dies gilt auch für Langflorteppiche.



- Durch Bedecken mit Gegenständen kann Stauwärme auftreten, die zu einer überhöhten Temperatur an der Geräteoberfläche und an den Gegenständen führt.

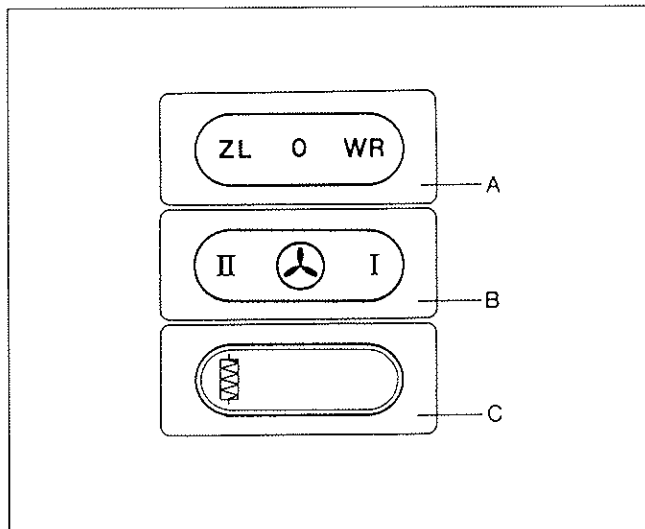
- Keine Gegenstände in das Gerät einführen, dies könnte zu Funktionsstörungen oder zum Entzünden der Gegenstände führen.

Es ist unbedingt darauf zu achten, daß brennbare oder gefährliche Materialien wie z.B. Vorhänge, Papier, Spraydosen etc. nicht an, vor oder auf das Gerät gebracht oder von Warmluft angeblasen werden.

Bedienungsanweisung für den Benutzer

Bedienungselemente (Lüftungs-Teil)

Die Schaltereinheit zur Bedienung des Lüftungs-Teils befindet sich an der linken Geräte-Seitenwand.



A) Schalter Betriebsart

- 0 = Aus
- WR = Wärmerückgewinnung (Normalbetrieb)
- ZL = Nur Zuluftbetrieb (Sommer)

B) Schalter Lüfterstufe

- I = kleine Lüfterstufe (kleine Luftwechselrate)
- II = große Lüfterstufe (große Luftwechselrate)

C) Schalter Zusatzheizung (Nacherwärmung)

- Ohne Symbol = Aus
- Mit Symbol = Ein (Kontrolleuchte an, Zusatzheizung betriebsbereit)

Betriebsartenschalter auf Stellung „WR“ (Normalbetrieb mit Wärmerückgewinnung):

Zuluft- und Abluftventilator in Betrieb

Betriebsartenschalter auf Stellung „ZL“ (Sommerlüftung ohne Wärmerückgewinnung):

reiner Zuluftbetrieb mittels des Zuluftventilators; die elektrische Nacherwärmung „C“ ist gesperrt.

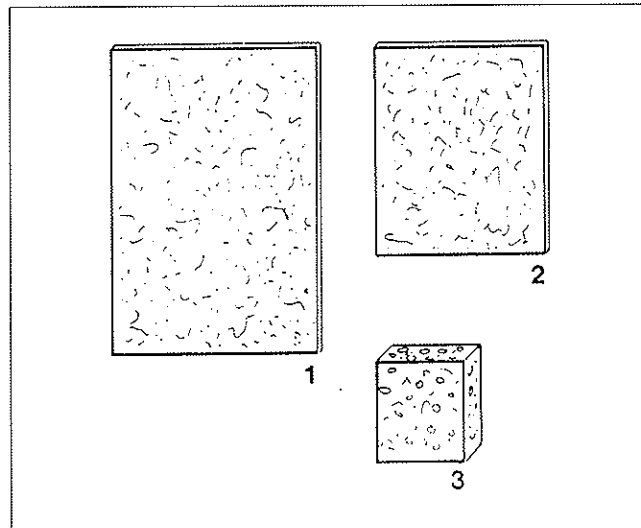
Wartung und Reinigung (Lüftungs-Teil)

Eine Wartung des Lüftungsgeräte-Teils besteht aus einem regelmäßigen Reinigen und Wechseln der Filter sowie des Kondensatschwammes. Saubere Filter sind die Grundvoraussetzung für einen hygienischen Lüftungsbetrieb. Verschmutzte Filter mindern die Luftleistung des Gerätes.

Die Filter sind regelmäßig zu überprüfen. Leicht verschmutzte Filter können ausgestaubt und wieder verwendet werden. **Stark verschmutzte Filter müssen unbedingt gegen neue ersetzt werden. Filter dürfen nicht gewaschen werden.** Passende Ersatzfilter sind als Filterset 2NF9 702 bei Ihrem Fachhändler erhältlich.

Zur Aufnahme von evtl. anfallendem Kondensat dient ein Kondensatschwamm. Der Kondensatschwamm sollte wie die Filter regelmäßig überprüft, ggf. ausgewaschen, getrocknet und wieder eingesetzt werden. Von Zeit zu Zeit sollte auch der Kondensatschwamm ausgetauscht werden.

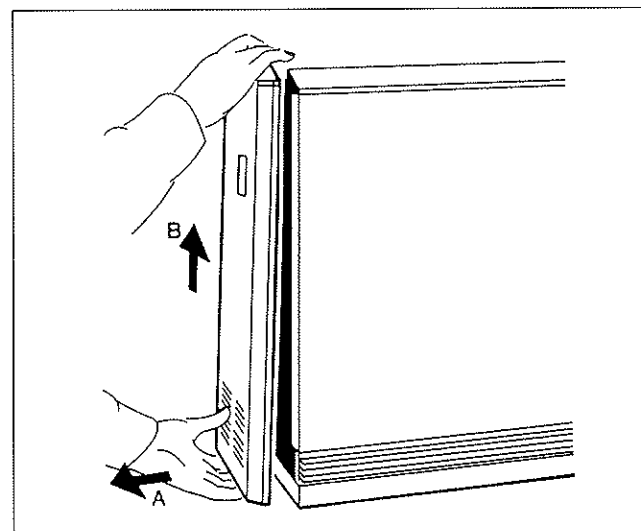
Filterset 2NF9 702



Inhalt Filterset 2NF9 702

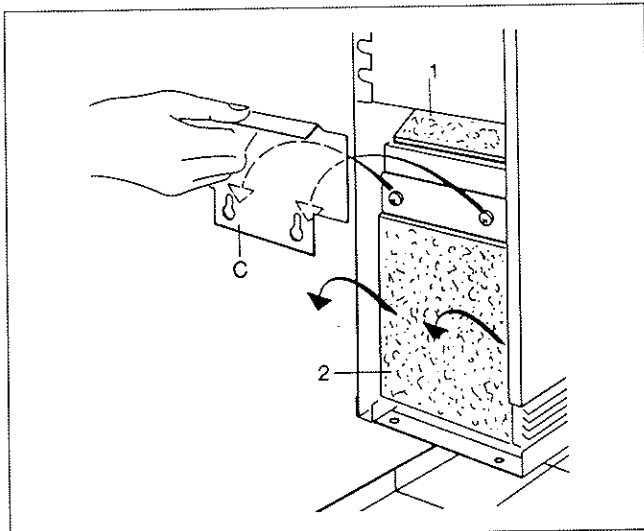
Nr. 1	5	Filter EU4 (Zuluft)
Nr. 2	5	Filter EU4 (Abluft)
Nr. 3	2	Kondensatschwämme

Filter- und Kondensatschwamm-Wechsel (Lüftungs-Teil)



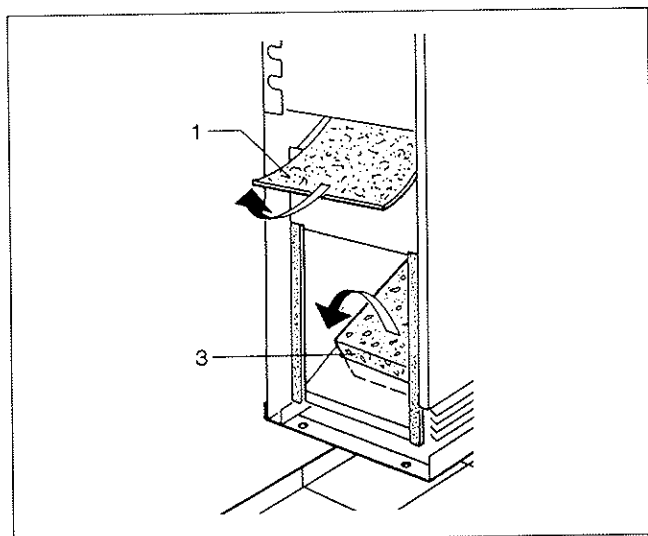
Zur Sichtprüfung bzw. Filterwechsel ist die linke Geräte-Seitenwand abzunehmen. Hierzu die Seitenwand in Richtung A aus den Schnappverschlüssen ziehen, sodann in Richtung B nach oben aus der Halterungsschraube abheben. In umgekehrter Richtung wieder anbringen.

Bedienungsanweisung für den Benutzer und für den Fachmann



Die Filterabdeckung C nach oben abheben. Filter 1 und 2 können jetzt einer Sichtprüfung unterzogen - falls verschmutzt - gereinigt bzw. ausgetauscht werden. Durch den Ausbau des Filters 2 wird der Kondensatschwamm zugänglich.

Der Filter 1 liegt ganzflächig auf dem Wärmetauscher auf und filtert die angesaugte Außenluft. Diesen vorsichtig einführen, dazu an der rechten Seite leicht anheben (durchwölben) und bis zum Anschlag einführen. **Der Filter 1 muß vollständig den Wärmetauscher abdecken - er darf nicht schief liegen.** Fühlen Sie mit der Hand ob der Filter gleichmäßig auf dem Wärmetauscher aufliegt. Anschließend Filter 2 parallel zu den Haftbändern, an diese anheften. Der Filter 2 filtert die abgesaugte Raumluft und schützt zusätzlich den Wärmetauscher vor Verunreinigung. Nunmehr Filterabdeckung C wieder einsetzen. Vor Anbringen der Seitenwand angesammelten Schmutz mit Staubsauger entfernen.

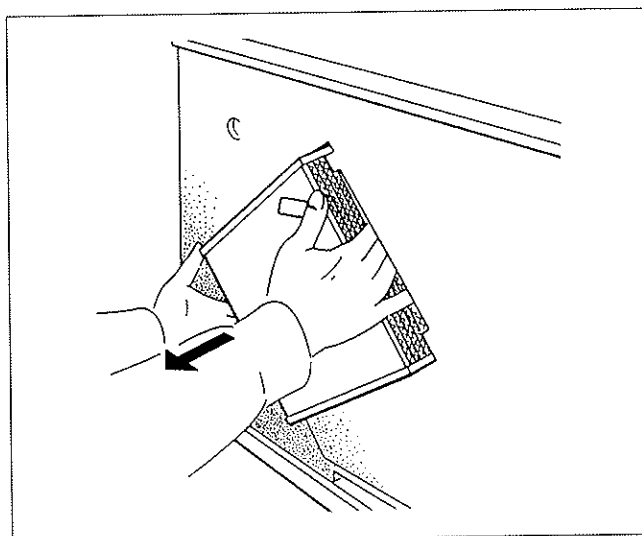


Ist der Kondensatschwamm 3 verschmutzt, diesen herausnehmen und durch neuen Schwamm aus dem Filterset ersetzen. Es darf nur ein trockener Schwamm eingesetzt werden.

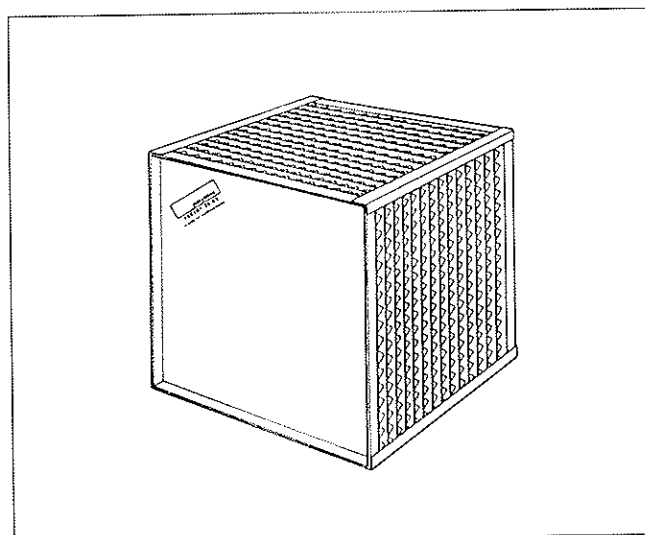
Reinigung des Wärmetauschers (Lüftungs-Teil)

Eine Reinigung des Wärmetauschers darf nur unter Hinzuziehung eines Fachmannes vorgenommen werden.

Gerät vom Stromnetz abschalten. Das Öffnen des Gerätes ist entsprechend Seite 11 vorzunehmen. Filter 1 herausnehmen.



Wärmetauscher vorsichtig herausziehen. Nach beendeter Reinigung wieder so einsetzen, daß der Schriftzug **oben** liegt.



Zur Lösung fetthaltigen Schmutzes empfiehlt es sich den Wärmetauscherblock kurzzeitig in heißes Wasser unter Zugabe eines Haushaltsspülmittels zu legen. **Beschädigungen vermeiden. Keinesfalls Gegenstände zur Reinigung der Spaltöffnungen verwenden.** Anschließend mit heißem Wasserstrahl gründlich durchspülen. Abtropfen lassen. Den gereinigten Wärmetauscher wieder vorsichtig einsetzen, Filter 1 einlegen und die Gehäuseteile anmontieren. Zum Austrocknen muß auf Schalterstellung "WR" und "Lüfterstufe II" etwa 1 Stunde durchgelüftet werden.

Reinigung der Geräte-Außenseite

Die Außenseite kann durch regelmäßiges Abwischen mit einem weichen, feuchten Tuch, gereinigt werden. Keine den Lack beschädigende Scheuermittel verwenden. Das Luftaustrittsgitter sollte ebenfalls regelmäßig mit einer Staubsaugerdüse von Staubablagerungen befreit werden.

Bedienungsanleitung für den Benutzer und für den Fachmann

Wartung Speicher-Teil

Der Speicher-Teil bedarf ebenfalls nur geringer Wartung. Es empfiehlt sich vor der zweiten Heizperiode den Ansaug- und Ausblasraum von einem Fachmann reinigen zu lassen. Danach können die Wartungszyklen individuell festgelegt werden.

Wenn Sie die vorgenannten Punkte beachten, erfüllt Ihnen Ihr Lüftungs-Speicherheizgerät einen wichtigen Beitrag zur hygienischen und energiesparenden Raumbelüftung und Raumheizung.

Hinweise zum Speicher-Teil

Die an allen Geräteoberflächen fühlbaren Temperaturen sind nur bedingt ein Maß für den Wärmeinhalt. Dies gilt verstärkt bei Geräten unterschiedlicher Leistungsgröße.

Gelegentlich beim Betrieb auftretende Knackgeräusche sind durch die Temperaturänderungen im Speicher Kern bedingt.

Wie bei allen neuen Geräten können bei der ersten Aufheizung leichte Gerüche auftreten. Bitte sorgen Sie für ausreichende Lüftung (Lüftung auf Stufe II stellen).

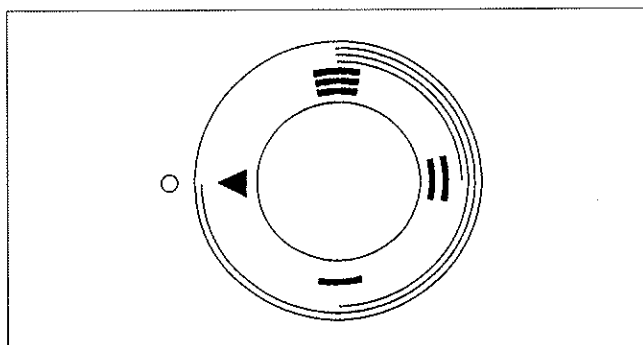
Aufladung-Automatikbetrieb für Speicher-Teil

Die Aufladung des Speicher-Teils erfolgt während der vom Elektrizitäts-Versorgungsunternehmen freigegebenen Ladedauer und wird über die witterungsgeführte Aufladesteuerung geregelt.

Die zu speichernde Wärmemenge wird dabei je nach Außentemperatur und unter Berücksichtigung der Restwärme im Gerät bestimmt. Der oben rechts am Gerät unter der Abdeckkappe befindliche Aufladeregler wird bei dieser Betriebsweise auf volle Aufladung - im Uhrzeigersinn - auf Rechtsanschlag gestellt (Werkseinstellung).

Aufladung-Manuell (Handbetrieb)

Wenn die Aufladung am Gerät manuell geregelt werden soll, muß das Einstellrad bis zum Anschlag auf die Achse des Aufladereglers aufgesteckt werden. Dazu die obere Abdeckkappe an der rechten Seitenwand entfernen.



Die zu speichernde Wärmemenge wird durch die Einstellung des Drehknopfes verändert.

Faustregel: An sehr kalten Tagen hohe Einstellung III (Rechtsanschlag), bei höherer Außentemperatur niedrigere Einstellung wählen.

Bei geringfügiger Änderung der Aufladung (Wärmeinhalt) bitte Einstellung des Einstellrades nur geringfügig korrigieren. Bei Linksanschlag findet keine Aufladung statt.

Raumtemperaturregelung für Speicher-Teil

Die Abgabe der gespeicherten Wärme wird über den Raumtemperaturregler automatisch geregelt. Die gewünschte Temperatur (z.B. 20 °C) wird auf der Skala eingestellt. Man unterscheidet zwischen wandmontierten und im Speicherheizgerät integrierten Raumtemperaturreglern.

Während der Nacht oder wenn ein Raum zeitweise nicht genutzt wird, sollte die Temperatureinstellung um ca. 4 °C abgesenkt werden. Ein weiteres Absenken ist unwirtschaftlich da die Raumwände u.U. zu stark auskühlen. Bei Reglern mit Nachtabsenkung kann dies automatisch über eine Zeitschaltuhr erfolgen.

Bei längerer Abwesenheit ist auf Frostschutz zu achten.

Störung - was tun?

Sollten Störungen auftreten, überprüfen Sie zunächst die Sicherungen für das betreffende Lüftungs-Speicherheizgerät in der Sicherungsverteilung. Ausgelöste Sicherung wieder einschalten. Falls Sicherung nochmals auslöst, Fachmann oder Kundendienst anfordern.

Kleine Störungen selbst beheben

Tritt eine Störung auf, so liegt es oft nur an einer Kleinigkeit.

1. Raum wird nicht genügend erwärmt (Speicher-Teil)

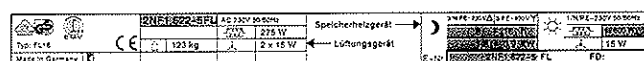
- Intensitätssteller der Aufladung am Speicherheizgerät zu niedrig eingestellt. Einstellung korrigieren.
- Raumtemperaturregler nicht richtig eingestellt. Einstellung korrigieren.
- Lüfter im Speicherheizgerät läuft nicht. Sicherung überprüfen.

2. Raum zu warm (Speicher-Teil)

- Sicherung der Aufladesteuerung in der Schaltverteilung überprüfen. Wenn Sicherung wieder auslöst, Fachmann benachrichtigen.
- Intensitätssteller der Aufladung am Speicherheizgerät zu hoch eingestellt. Einstellung korrigieren.
- Raumtemperaturregler falsch eingestellt. Einstellung korrigieren.
- Bei Automatikbetrieb: Elektronische Aufladesteuerung nicht richtig eingestellt: Korrektur gemäß Gebrauchsanweisung „Aufladesteuerung“ vornehmen.

Bevor Sie den Fachmann oder Kundendienst rufen, prüfen Sie bitte aufgrund der zuvor genannten Hinweise, ob Sie die Störung selbst beheben können.

Geben Sie bitte bei einer Störungsmeldung stets die Erzeugnisnummer „E-Nr.“ und das Fertigungsdatum „FD“ an! Sie finden diese Daten auf dem Typschild rechts unterhalb am Luftaustrittsgitter des betreffenden Gerätes. Die Anschrift der Kundendienstzentren finden Sie auf Seite 22.



Erzeugnisnummer

Fertigungsdatum

Montageanweisung für den konzessionierten Fachmann

Allgemeine Sicherheitshinweise

Der elektrische Anschluß darf nur von einem konzessionierten Fachmann durchgeführt werden.

In der Installation ist eine allpolige Trennvorrichtung mit einer Kontaktöffnungsweite von mindestens 3 mm vorzusehen.

Das Lüftungs-Speicherheizgerät darf nicht in explosionsgefährdeten Räumen aufgestellt werden. Es ist nicht geeignet zur Belüftung von Räumen in denen Abgase oder Industriestäube anfallen.

Das Lüftungs-Speicherheizgerät ist so zu installieren, daß Schalter und andere Regel- und Steuergeräte nicht von einer in der Wanne oder in der Dusche befindlichen Person berührt werden können. In Feuchträumen darf das Gerät im Schutzbereich 3 (nach VDE 0100 Teil 701) unter Verwendung des Ergänzungssatzes 2NF9 704-1/ -2/ -3 (je nach Gerätegröße) installiert werden.

Das Lüftungs-Speicherheizgerät darf nicht unmittelbar unter einer Wandsteckdose angebracht werden.

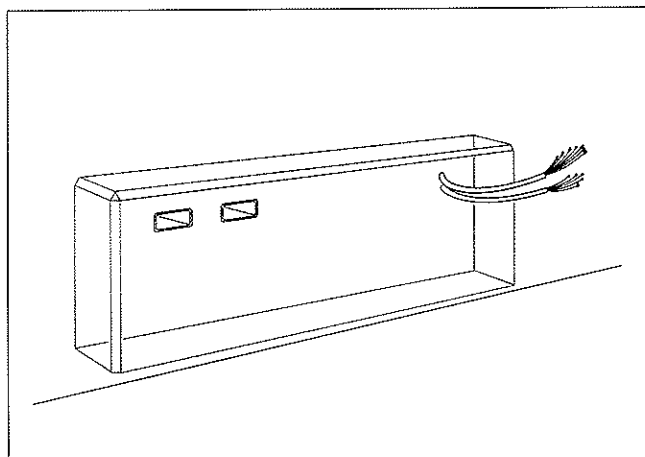
Hinweise für die Durchführung der Montagearbeiten

Die Montage des Lüftungs-Speicherheizgerätes erfolgt in zwei Schritten:

1. Kanaleinbau in die Außenwand und Verlegen der elektrischen Anschlußleitungen
2. Montage und Inbetriebnahme des Lüftungs-Speicherheizgerätes mit Einweisung der Benutzer.

Im Neubau werden die Arbeiten in zeitlich getrennten Schritten durchgeführt.

1. Schritt: Kanaleinbau mit Leitungsverlegung im Rohbau. Häufig wird das Kanalset für kurzen Außenwandanschluß verwendet. Der Einbau ist grundsätzlich nach den Vorschriften der dem Kanalset beiliegenden „Einbauanweisung“ vorzunehmen.
2. Schritt: Die eigentliche Gerätemontage erfolgt später nach Austrocknung des Verputzes ggf. im Anschluß an die Malerarbeiten anhand dieser „Montage- und Gebrauchsanweisung“.



Das Bild zeigt den Montagezustand nach dem 1. Schritt. Die Luftkanäle (links Außenluftanschluß, rechts Fortluftanschluß) schließen bündig mit der verputzten Wand ab und sind zur Vermeidung falscher Luft, mittels Dichtungsmasse (Silikon) gegen die Wand abgedichtet. Bei massivem Mauerwerk sind die Kanäle zusätzlich gegen Schwitzwasser isoliert (ausgeschäumt), entsprechend den Vorschriften der Einbauanweisung „Kanalset“. **Dem Fachmann müssen stets beide Anweisungen vorliegen.**

Anlieferungszustand

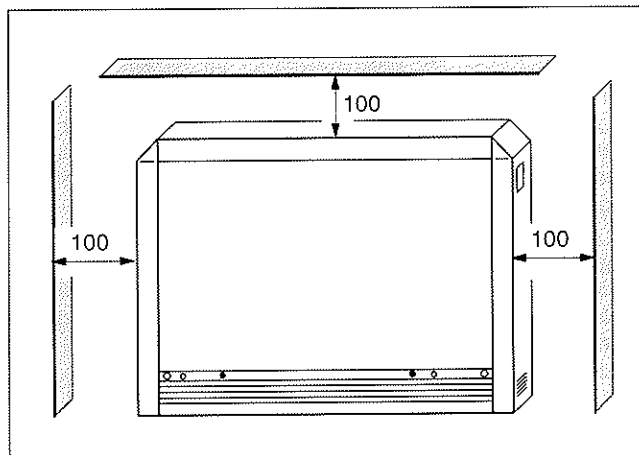
Gehäuse, Heizkörpersatz und Speichersteine werden getrennt verpackt geliefert.

Der Heizkörpersatz beinhaltet folgende Teile:

- 3 Rohrheizkörper,
- 2 Standard-Wandhalterungen mit Dübel und Schrauben,
- 1 Drehknopf für Aufladeregler,
- 1 Schraube, Dübel, Unterlegscheibe für Kippsicherung,
- 1 Heizkörper-Klebeschild
- 1 Warnschild „Nicht Abdecken“.

Bitte prüfen Sie, ob die Lieferung komplett ist. Transportschäden entsprechend dem Hinweisblatt reklamieren. Kleine Schäden an den Speichersteinen sind für den Betrieb des Gerätes bedeutungslos.

Mindestabstände



Der Abstand von einer Wand muß min. 100 mm betragen. Auf der linken (kalten) Geräteseite ist dieser Freiraum für Wartungsarbeiten (Filterwechsel usw.) unbedingt erforderlich. Es ist ein ungehinderter Luftaustritt zu gewährleisten.

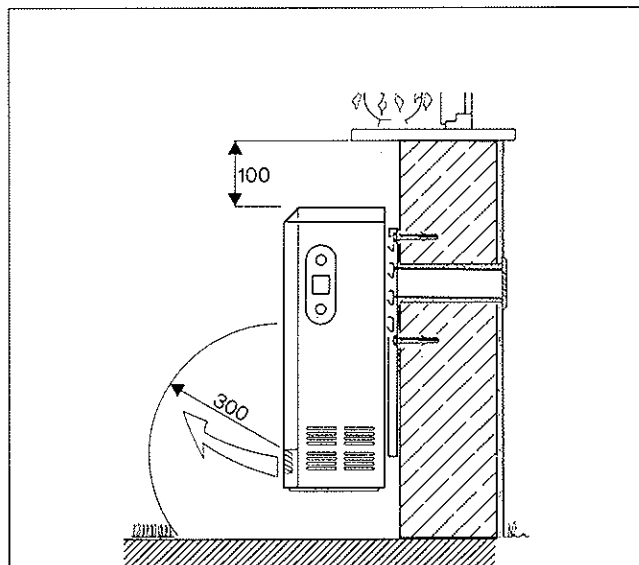
Werden 2 Lüftungs-Speicherheizgeräte oder 1 Lüftungs-Speicherheizgerät und 1 Speicherheizgerät nebeneinander aufgestellt, so muß ebenfalls ein seitlicher Abstand von mindestens 100 mm eingehalten werden.

Aufstellungsvarianten an einer Außenwand – Aufstellvorschriften –

Die Bilder zeigen das Lüftungs-Speicherheizgerät an einer Außenwand mit Kanal-System 100. Heizungstechnisch ist unter dem Fenster der günstigste Aufstellungsort. Es empfiehlt sich das Gerät bodenfrei (ca. 100 mm) nach Bild 1 bzw. 2 zu montieren.

Sowohl bei der Wandmontage bzw. Wand-/Bodenmontage als auch bei der Bodenaufstellung wird das Gerät an den Wandhalterungen eingehängt. Dadurch wird auf das Kanal-Dichtprofil (siehe Seite 13) ein gewisser Anpreßdruck ausgeübt, der verhindert, daß an den Luftdurchlässen zwischen Wand und Geräterückseite Undichtigkeiten auftreten.

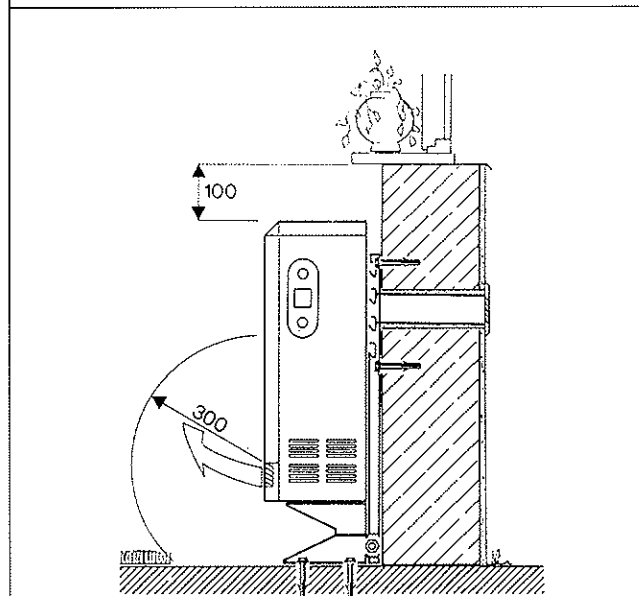
Bild 1: Wandmontage: Im Heizkörpersatz sind 2 Standard-Wandhalterungen einschließlich Dübel und Schrauben enthalten, die für reine Wandbefestigung ohne Bodenabstützung verwendet werden können. Voraussetzung ist, daß die Befestigungswand für das Gerätegewicht geeignet ist.



1. Wandmontage

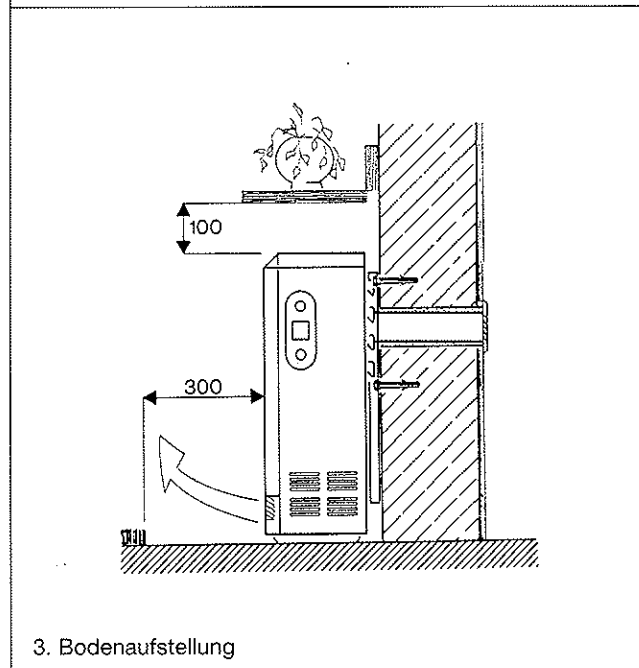
Bild 2: Wand-/Bodenmontage: Bei nicht ausreichend tragfähiger Wand kann das Sonderzubehör für sichere Montage verwendet werden.

- Bodenabstützung 2NF1 811-5 für Einsatz in Verbindung mit Standard-Wandhalterungen für Montage an bedingt tragfähigem Mauerwerk.
- Wand-/Bodenkonsole 2NF1 810-5 für Montage an nicht tragfähigem Mauerwerk und Leichtbauwand.



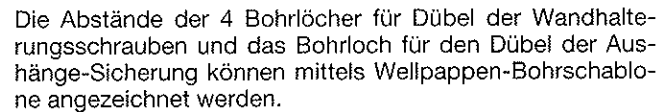
2. Wand-/Bodenmontage

Bild 3: Bodenaufstellung: Die Aufstellfläche soll glatt und eben sein. Die Geräte können auf jeden herkömmlichen Fußboden gestellt werden. Ist bei sehr weichen Böden zu erwarten, daß die Kufen einsinken und dadurch die Konvektion unter dem Speicher-Geräte-teil behindert wird, sollten Unterlegplatten verwendet werden. Die Montage muß auch bei Bodenaufstellung mittels Standard-Wandhalterungen erfolgen.



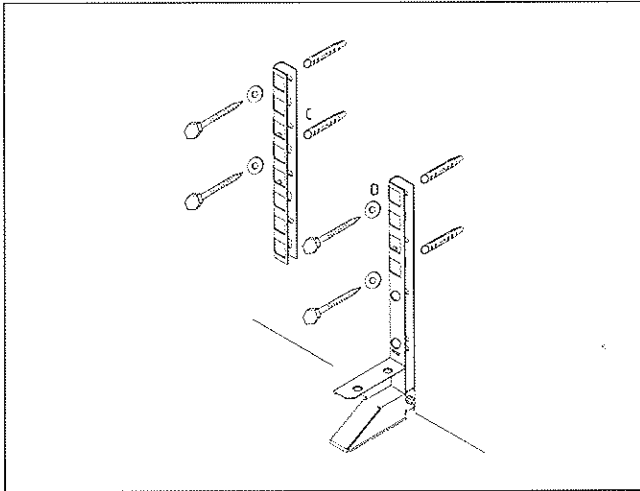
3. Bodenaufstellung

(hierzu Bilder 1 und 3 mit Beschreibung auf Seite 9)



(hierzu Bild 2 mit Beschreibung auf Seite 9)

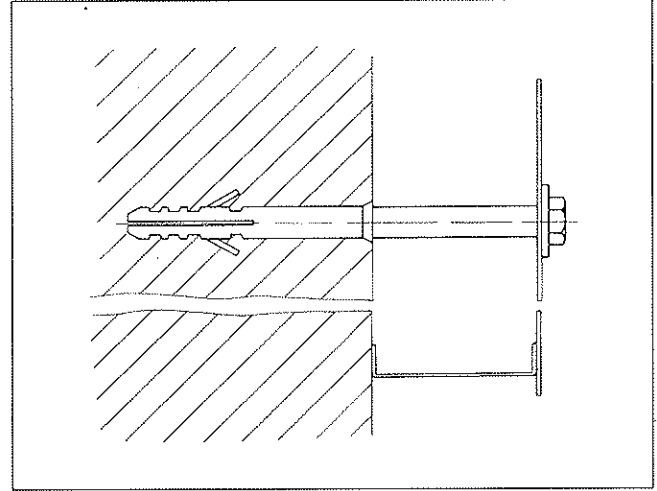




4 Bohrlöcher Ø 10 mm für je 2 Standard-Wandhalterungen (C) bzw. für je 2 Wand-Bodenkonsolen (D) erforderlich.

Wird eine sichere Wandbefestigung mit dem mitgelieferten Zubehör nicht erreicht, z.B. bei Leichtbauwänden, muß vom Installateur eine geeignete Wandbefestigung gewählt werden.

Vor der Aufstellung ist zu prüfen, ob die mitgelieferten Schrauben und Dübel für das entsprechende Mauerwerk geeignet sind.

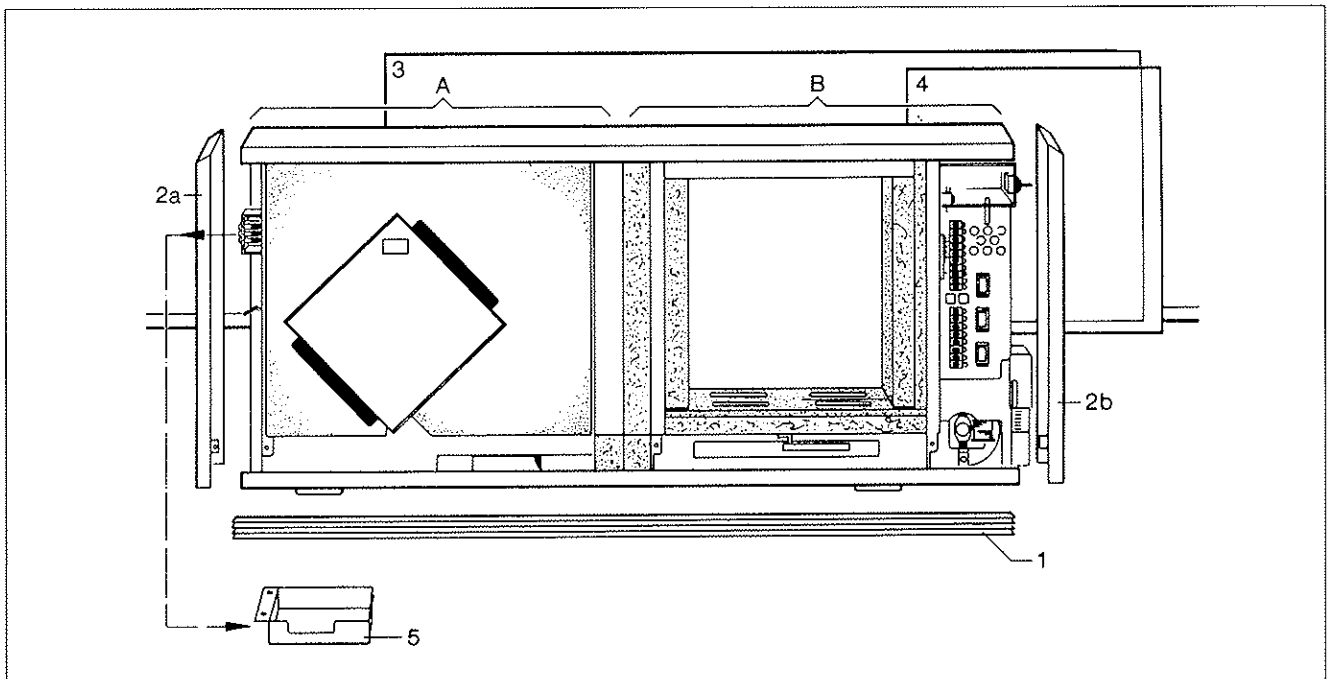


1 Bohrloch Ø 8 mm für Aushängesicherung.

Gerät muß gegen Aushängen gesichert werden (VDE-Vorschrift).

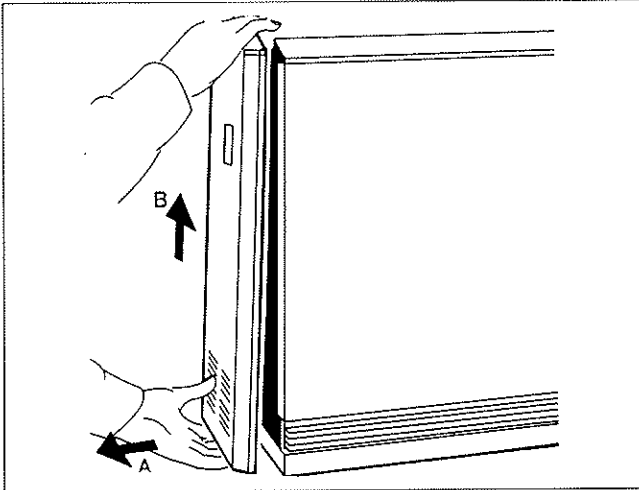
Das fertig montierte Gerät muß an der Oberkante einem waagrechten Zug von mindestens 200 N widerstehen, ohne zu kippen oder zu verrücken. Wird eine sichere Wandbefestigung mit dem mitgelieferten Zubehör nicht erreicht, z.B. bei Leichtbauwänden, muß vom Fachmann eine geeignete Wandbefestigung gewählt werden.

Gerätemontage

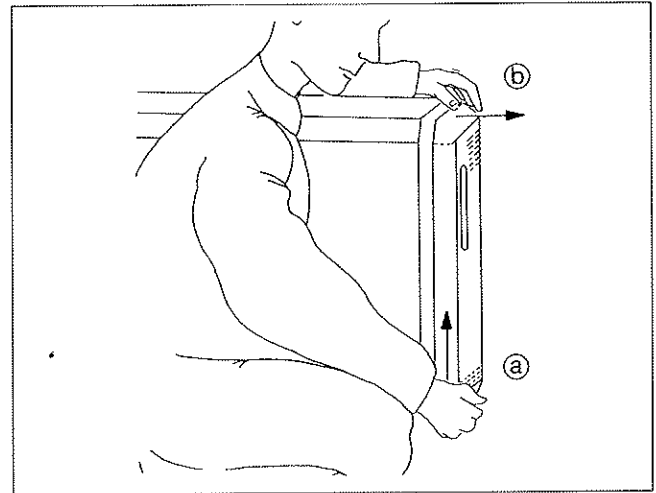


Die Gehäuseteile werden nach der im Bild dargestellten Reihenfolge demontiert:

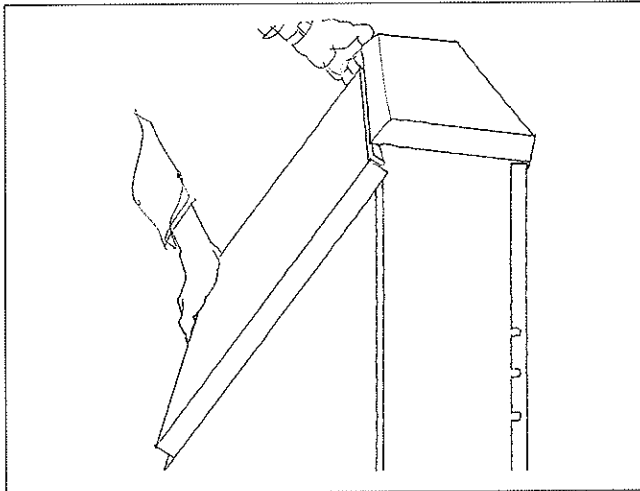
- 1 = Luftaustrittsgitter - mit 2 langen Blechschrauben befestigt.
- 2a = Linke Seitenwand - ohne Schraubbefestigung.
- 2b = Rechte Seitenwand - mit 1 metrischen Schraube unten befestigt.
- 3 = Vorderwand - mit 2 Blechschrauben unten befestigt.
- 4 = Kernraumabdeckung Speicher-Teil (B) - mit 2 kurzen Blechschrauben befestigt.
- 5 = Schaltraumabdeckung Lüftungs-Teil (A) - mit 2 kurzen Blechschrauben befestigt.



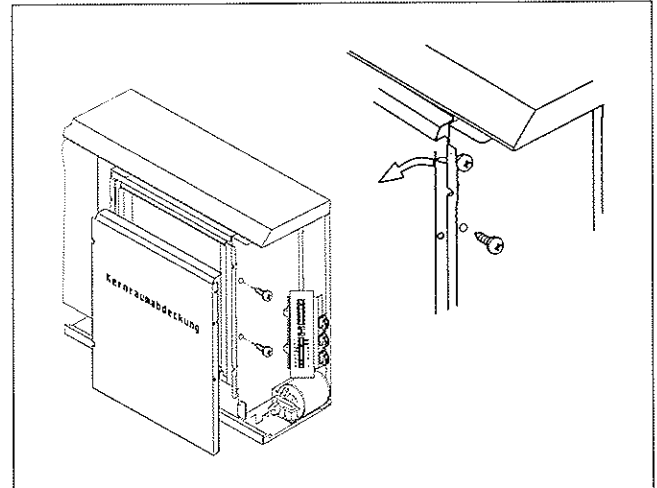
Linke Seitenwand in Richtung A aus den Schnappverschlüssen ziehen. In Richtung B nach oben aus der Halterungsschraube abheben. In umgekehrter Reihenfolge wieder anbringen.



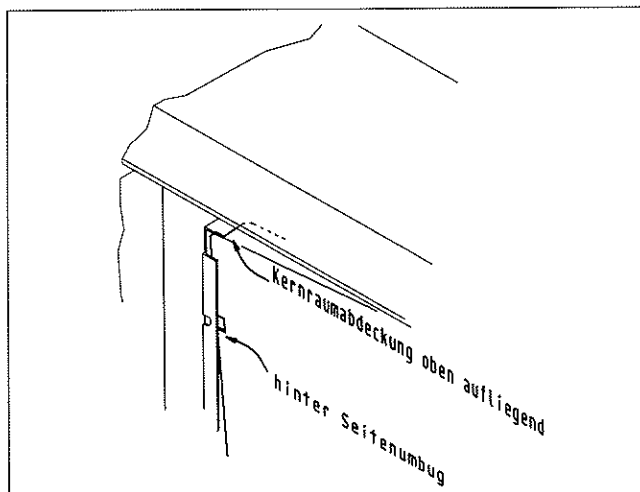
Befestigungsschraube für rechte Seitenwand heraus-schrauben, Seitenwand ca. 5 mm senkrecht nach oben drücken und anschließend waagrecht abziehen. In umgekehrter Reihenfolge wieder anbringen.



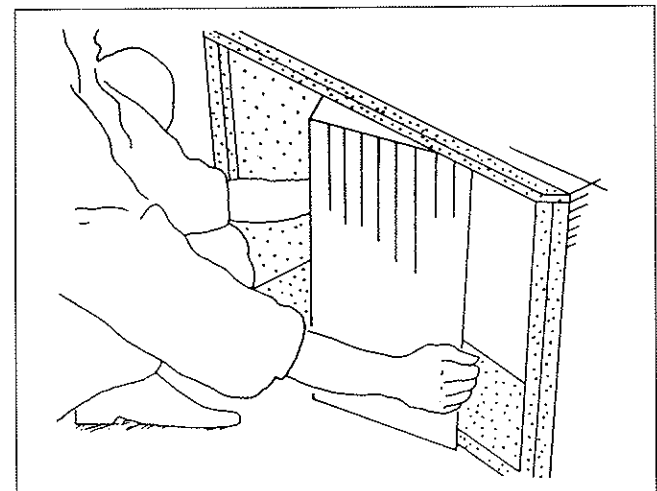
Untere Befestigungsschrauben der Vorderwand heraus-schrauben, Vorderwand nach vorn schwenken und aus oberer Umkantung herauslösen. In umgekehrter Reihenfolge wieder anbringen.



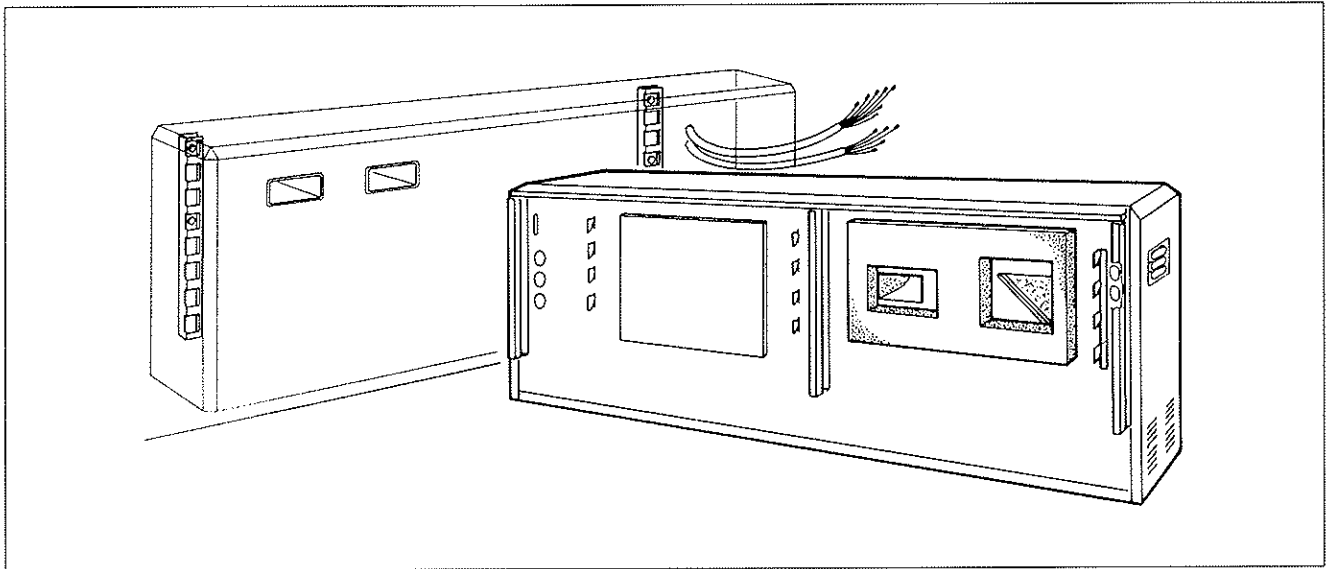
Kernraumabdeckung entfernen. Dabei die beiden seitlichen Befestigungsschrauben heraus-schrauben und Kernraumabdeckung nach rechts ziehen. In umgekehrter Reihenfolge wieder anbringen (siehe dazu nächstes Bild).



Oberer Umbug der Kernraumabdeckung muß auf dem Abdeckblech des Kernraums aufliegen. Die seitliche Kante der Kernraumabdeckung muß hinter den Umbug der linken Zwischenwand des Speicher-Teils geschoben werden.



Faltkarton (Transportsicherung) entfernen.



Wichtiger Hinweis

Die Wandfläche, an der das Kanal-Dichtprofil angepreßt wird, muß unbedingt eben und glatt sein, um einen dichten Kanalanschluß zu erreichen. Ebenfalls dicht muß die Wandanschlußleiste abschließen. Bei Rauputz empfiehlt es sich, diesen erst nach erfolgter Gerätemontage anzubringen. Andernfalls muß die raue Oberfläche, z.B. mit Spachtelmasse, abgeglättet werden (Rauhfaserpapeten sind davon nicht betroffen). Die Einhängenhaken hinten am Gerät sind so ausgebildet, daß beim Einhängen das Kanal-Dichtprofil an die Wandoberfläche dicht angepreßt wird. Auch bei Bodenaufstellung sollte das Gerät voll zur Einhängung gelangen, damit der Anpreßdruck gewährleistet ist. Führen Sie in diesem Fall eine Probearbeitung durch. Gegebenenfalls Wandhalterungen in der Höhe etwas korrigieren.

Nunmehr vorbereitete elektrische Netzanschlußleitungen in das Gerät einführen und zugentlasten.

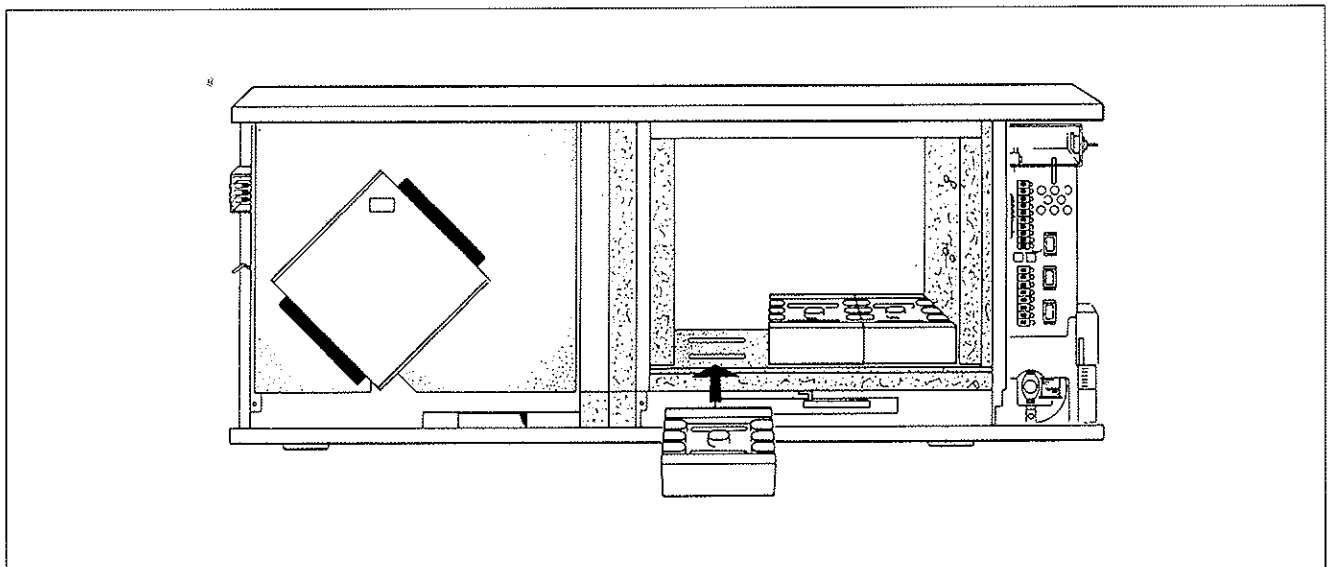
Achtung!

Erfolgt die Kabeleinführung links beim Lüftungs-Teil (A) muß die Ummantelung der Kabel bis unter die Schaltraumabdeckung geführt werden.

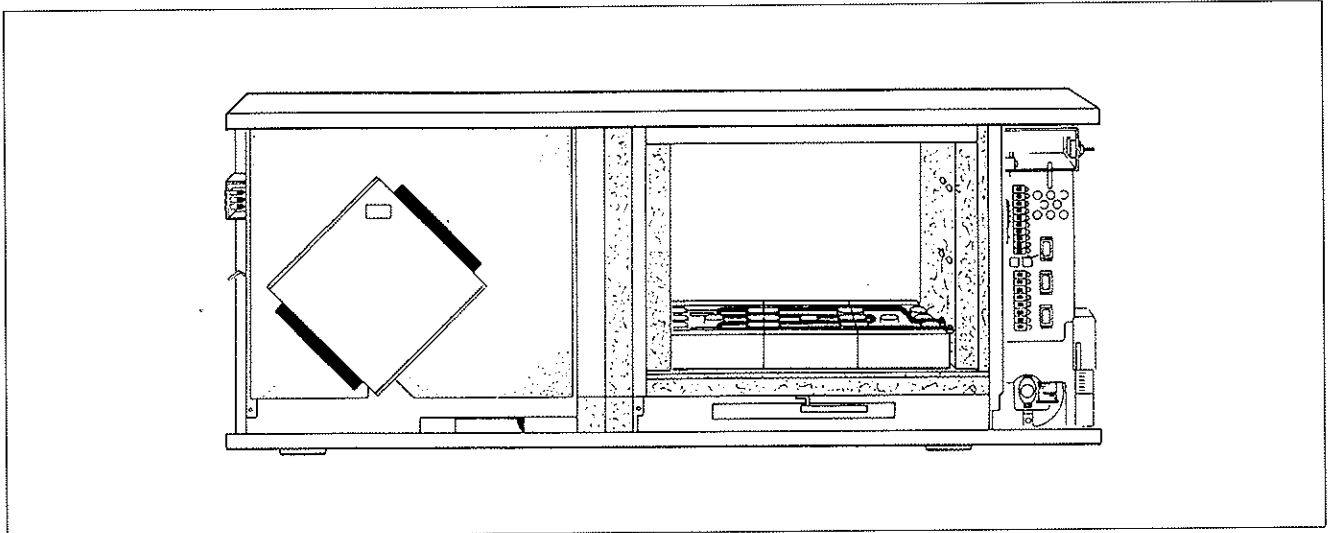
Beachten Sie bitte die nachfolgenden Hinweise zum elektrischen Anschluß auf Seite 15.

Anschließend das Lüftungs-Speicherheizgerät in die Wandhalterungen einhängen, darauf achten, daß Kabel nicht sichtbar unter dem Gerät durchhängen. Danach das Gerät mit Schraube aus dem Beipack gegen Aushängen sichern.

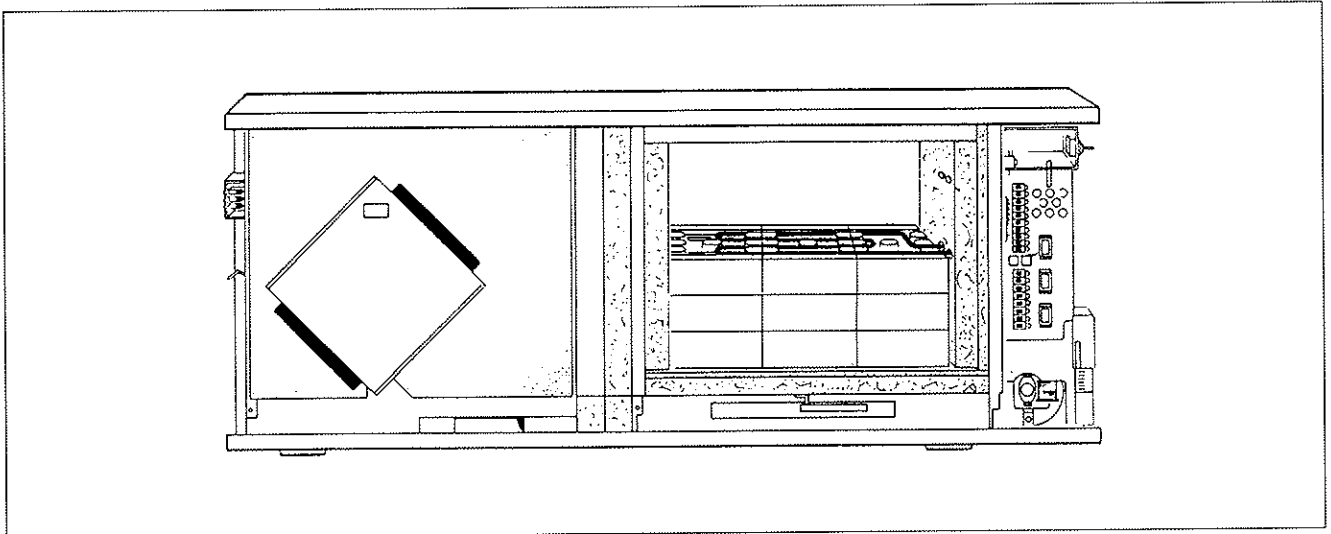
Montage der Speichersteine



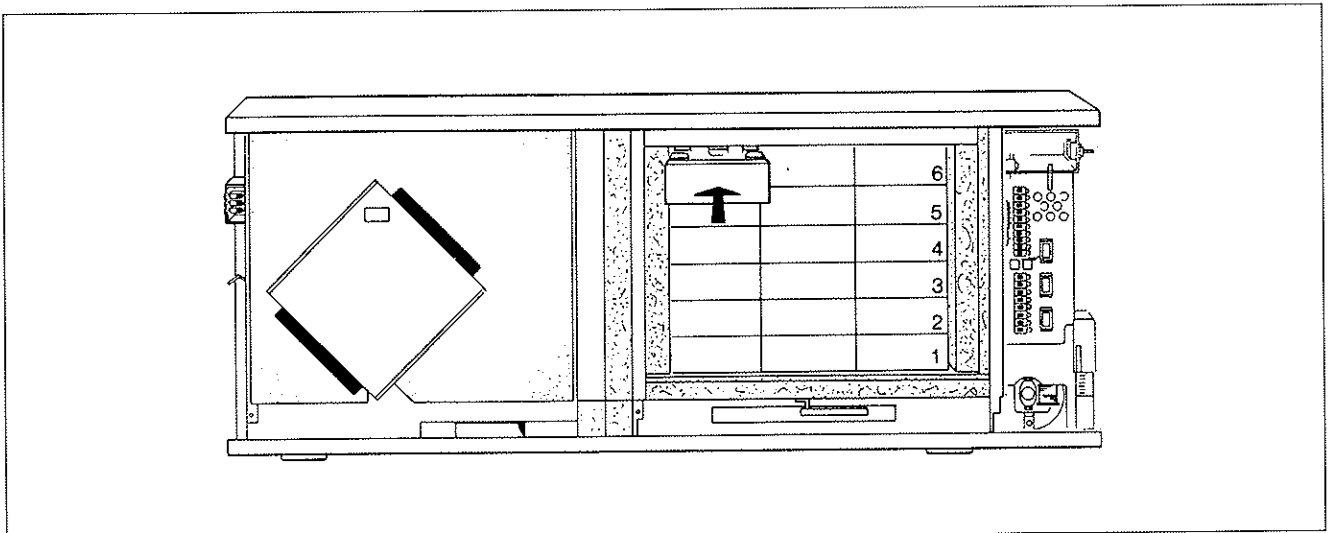
Untere Reihe Speichersteine einlegen. Rechtsbündig beginnen.



Nach Einlegen der unteren Steinreihe ersten Heizkörper einsetzen.



Zweite und dritte Steinreihe einlegen.
Zweiten Heizkörper einsetzen.



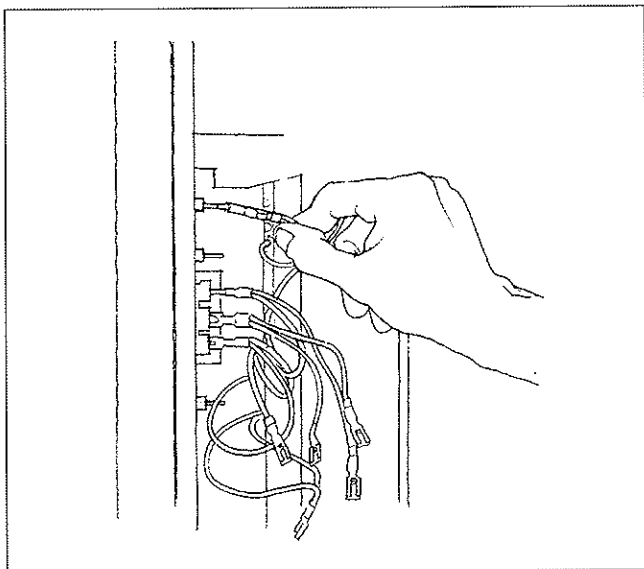
Vierte Steinreihe einlegen, dann dritten Heizkörper einsetzen. Fünfte Steinreihe seitlich unter den dritten Heizkörper einschieben, anschließend sechste Steinreihe einlegen.

Elektrischer Anschluß

Der elektrische Anschluß darf nur von einem konzessionierten Fachmann durchgeführt werden!

Der elektrische Anschluß der Lüftungs-Speicherheizgeräte kann ohne Anschlußdose als Festanschluß ausgeführt werden (im oberen Bild Seite 13 angedeutet). Freie Kabellänge ca. 500 mm, ca. 100 mm abisolieren.

Die Netzversorgung für den Lüftungs-Teil kann mit dem Entladestromkreis (Hochtarif) des Speicher-Teils zusammengefaßt werden. In diesem Fall muß bei der Entladeleitung eine zusätzliche Phase (Dauerphase) zur Versorgung des Lüftungs-Teils mitgeführt werden. Die Kabeleinführung erfolgt auf der rechten Geräteseite am Schaltraum beim Speicher-Teil.



Heizkörper anschließen. Dazu die gekennzeichneten Anschlußstecker auf die Anschlußenden der Heizkörper stecken. Die Zwischenwand ist ebenfalls mit den entsprechenden Kennzahlen versehen. Lose Kabel am Kabelbaum fixieren.

Verdrahtung am Klemmbrett des Speicher-Teils nach den Schaltplänen Seite 17 bzw. 18 vornehmen. (Ggf. am Schaltraum des Lüftungs-Teils anschließen falls gesonderte Anschlüsse vorgenommen werden).

Achtung!

Beachten Sie bitte die Einstellungen mit den Programmsteckern am Laderegler.

1. Einstellung „negatives Störverhalten“ am Laderegler nur erforderlich, wenn EVU dies vorschreibt.
2. Anpassung an ED-Systeme bei älteren Aufladesteuerungen am Laderegler.
3. Reduzieren der Aufladung durch herunterstecken der Abschalttemperatur am Laderegler, sofern Dimensionierungsanweisung vorliegt.

Hinweise dazu, sowie zu einer evtl. erforderlichen Funktionsprüfung der Laderegler-Einheit, finden Sie auf den Seiten 20/21 ausführlich erläutert.

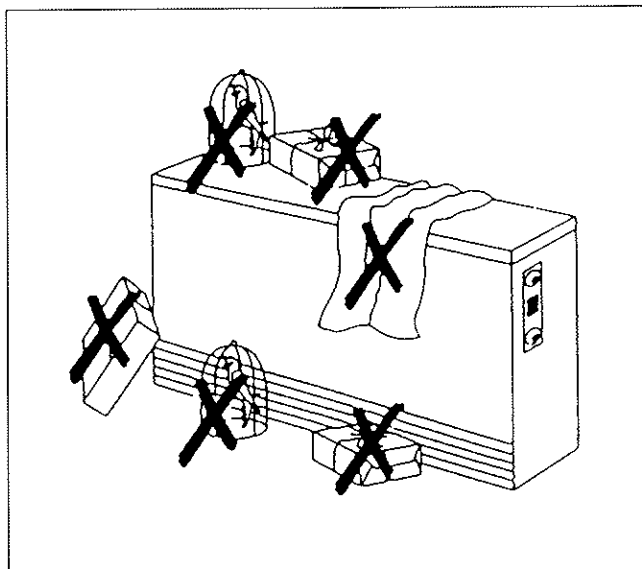
Mindestprüfungen am Speicher-Teil

Sind die Anschlußarbeiten beendet, müssen bei Installationen im Geltungsbereich der VDE-Vorschriften folgende Mindestprüfungen durchgeführt werden:

Isolationsprüfung mit einer Spannung von mindestens 500 V. Der Isolationswiderstand muß mindestens 0,5 M Ω betragen.

Vom Errichter ist die Leistungsaufnahme der Rohrheizkörper des Speicher-Teils zu messen (z.B. mit kWh-Zähler). Ersatzweise kann eine Kaltwiderstandsmessung erfolgen.

Nach erfolgter Prüfung sind alle Gehäuseteile in der auf Seite 11 und 12 beschriebenen, nunmehr umgekehrten Reihenfolge wieder anzumontieren. Zuvor Luftausblasraum und Schaltraum reinigen.



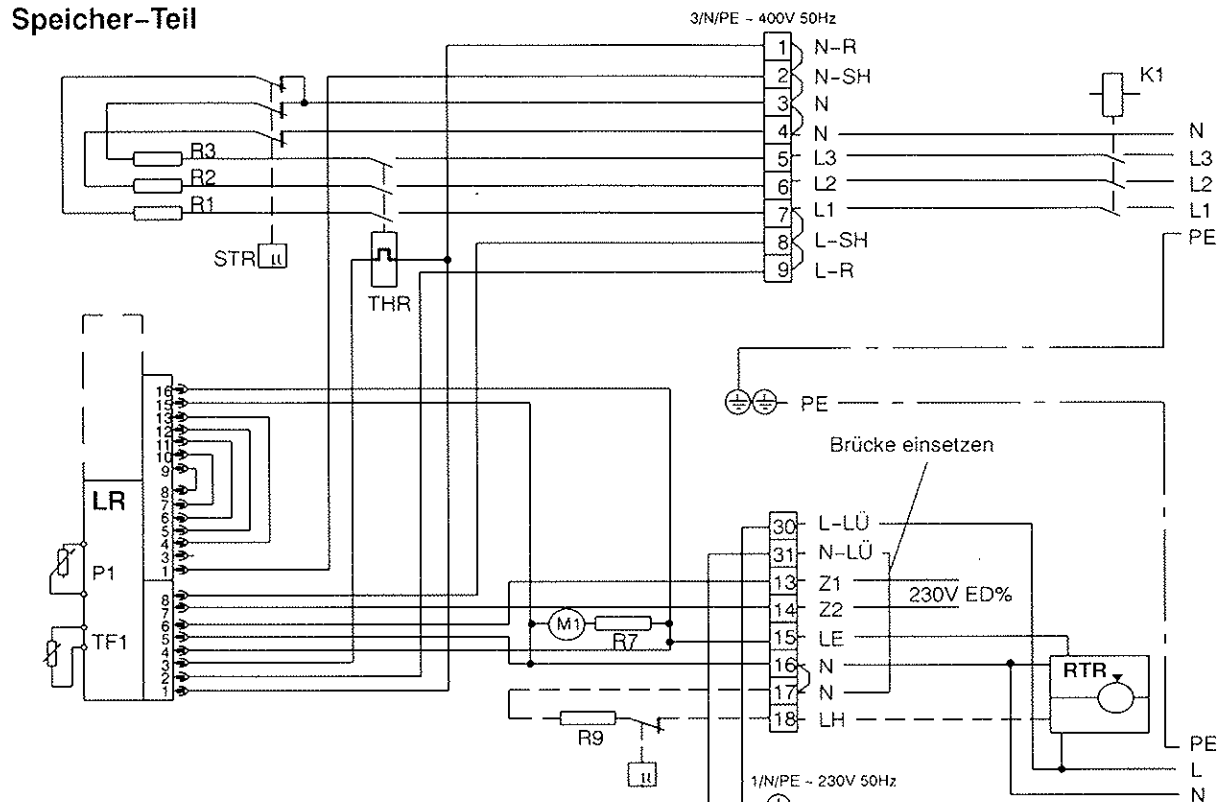
Wichtigen Warnhinweis „Nicht abdecken“ aufkleben.

Bei der Aufstellung von Lüftungs-Speicherheizgeräten in gewerblichen oder öffentlich genutzten Räumen, wie z.B. Hotels, Ferienwohnungen, Schulen, Verwaltungsgebäuden oder ähnlichen, muß auf der Abdeckung des Speicher-Teils vom Fachmann der beiliegende Warnhinweis gut sichtbar aufgeklebt werden.

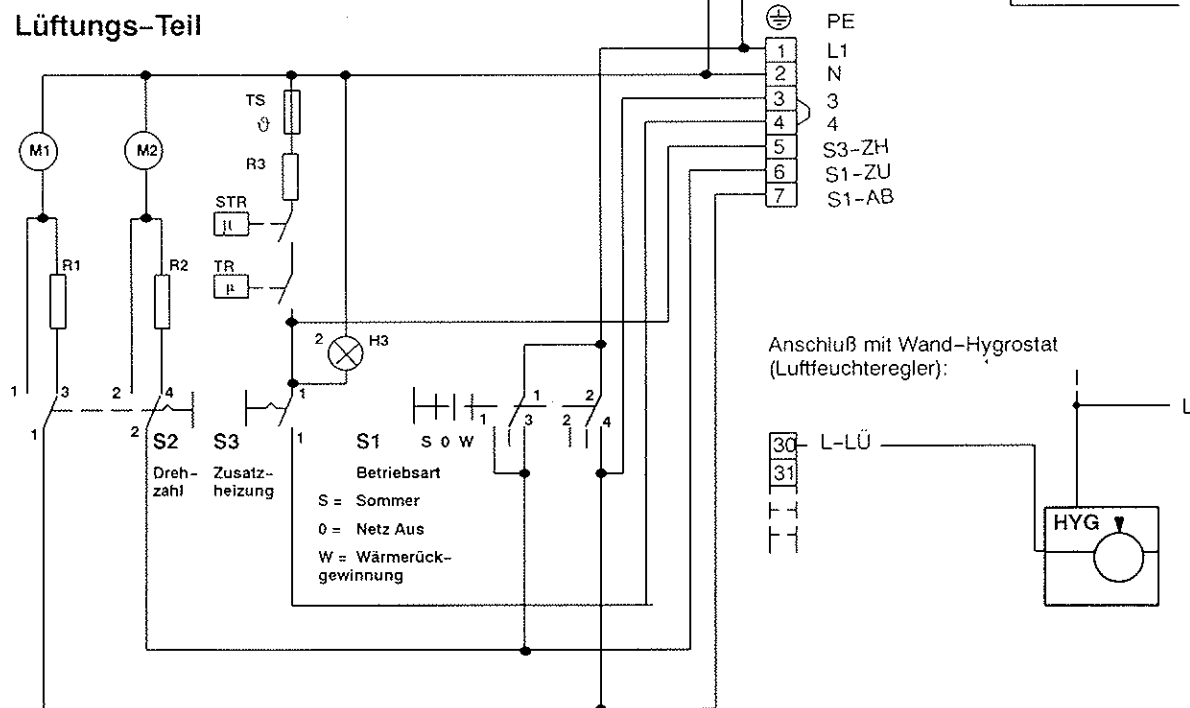
Schaltbild Lüftungs-Speicherheizgerät

Anschluß mit wandmontiertem Raumtemperaturregler

Speicher-Teil



Lüftungs-Teil



Speicher-Teil: Wandmontierter Raumtemperaturregler RTR

Lüftungs-Teil: Dauerphase, manuelle Bedienung über geräteseitige Bedienelemente

Weiteres Anschlußbeispiel:

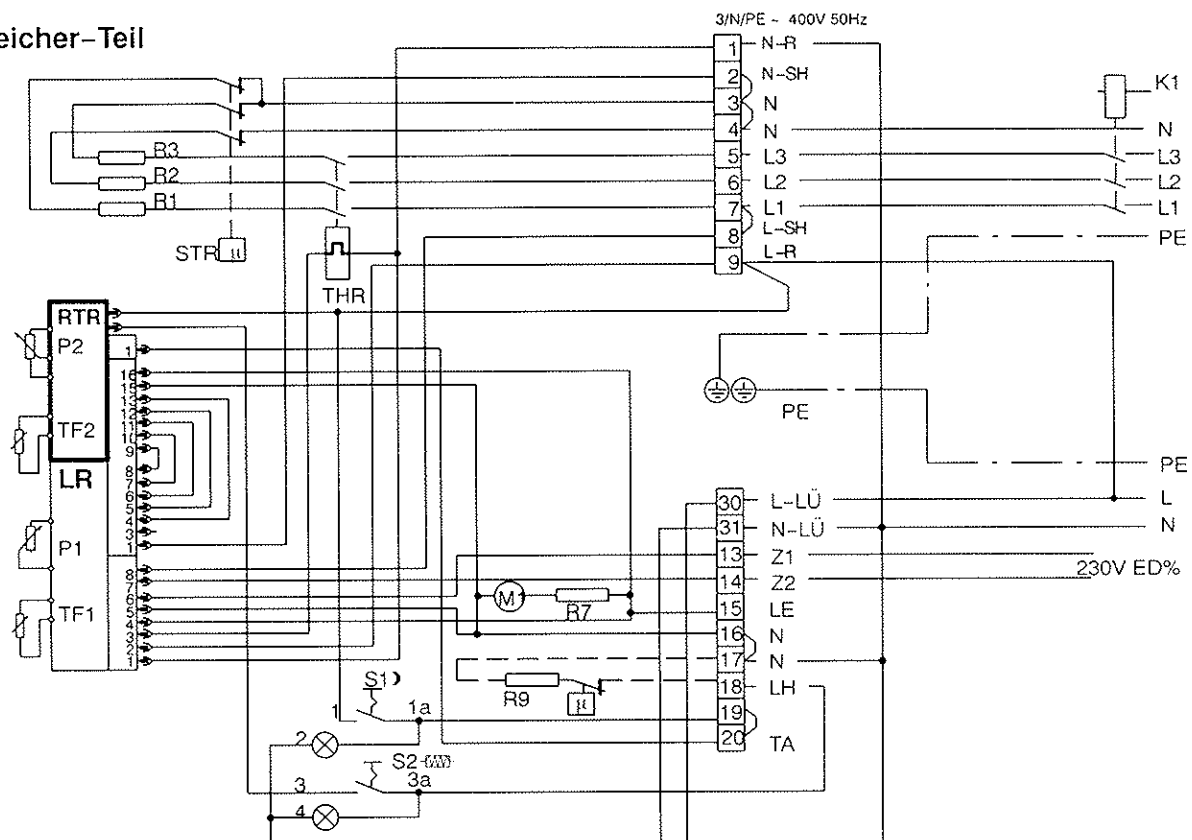
Lüftungs-Teil: Zuschaltung der Spannungsversorgung mittels Wand-Hygrostat HYG (Luftfeuchteregler); Funktion der geräteseitigen Bedienelemente bleiben erhalten (Anwendung in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit, z.B. Bäder).

Einsatz Timer, Luftqualitätsregler mit gleicher Schaltung möglich. Schaltbilder für Sonderschaltung z.B. für Schulen, Kindergärten auf Anfrage.

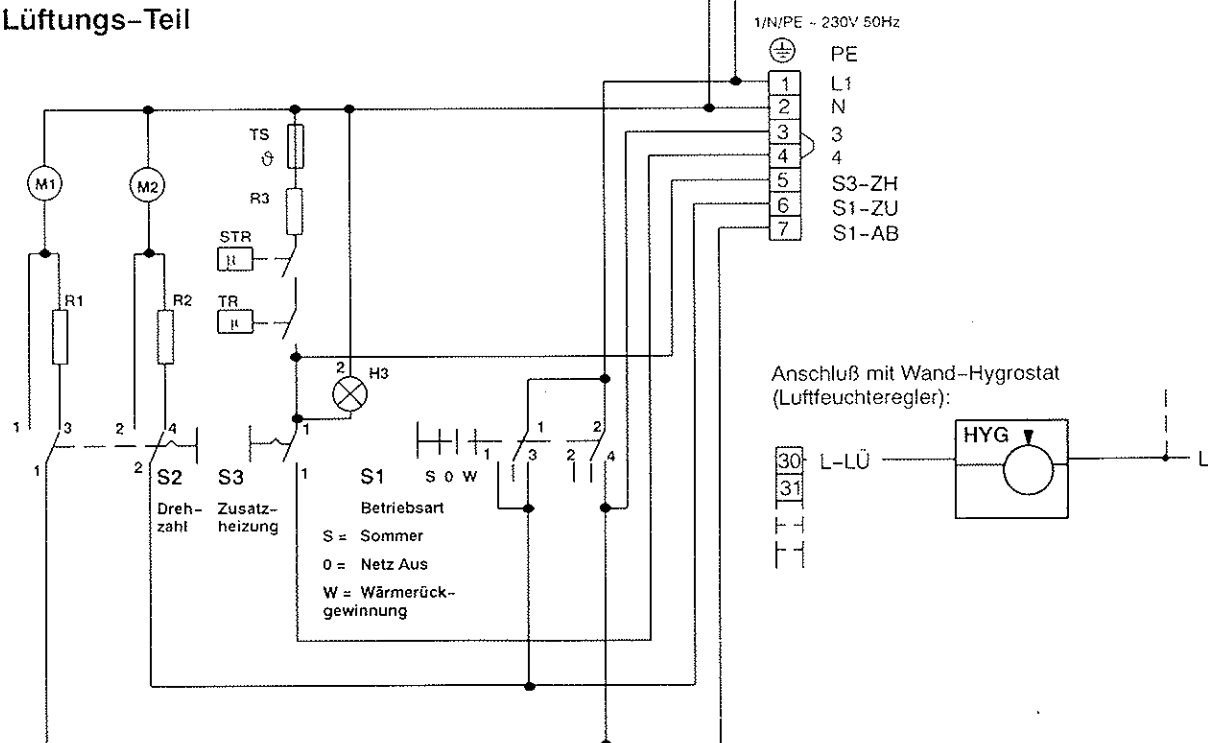
Schaltbild Lüftungs-Speicherheizgerät

Anschluß mit integriertem Raumtemperaturregler

Speicher-Teil



Lüftungs-Teil



Speicher-Teil: Einbau-Raumtemperaturregler RTR

Lüftungs-Teil: Dauerphase, manuelle Bedienung über geräteseitige Bedienelemente

Weiteres Anschlußbeispiel:

Lüftungs-Teil: Zuschaltung der Spannungsversorgung mittels Wand-Hygrostat HYG (Luftfeuchteregler); Funktion der geräteseitigen Bedienelemente bleiben erhalten (Anwendung in Räumen mit hoher Luftfeuchtigkeit, z.B. Bäder).

Einsatz Timer, Luftqualitätsregler mit gleicher Schaltung möglich. Schaltbilder für Sonderschaltung z.B. für Schulen, Kindergärten auf Anfrage.

Technische Geräteinformation

Speicher-Teil									
Baugröße	Bestell-Nr. komplett	Gehäusotyp	Speicherstein- Pakete Anzahl x Typ	Heizkörper- satz	Nennauf- nahme Heizkörper in W	Bemessungs- spannung in V	Nennauf- ladung in kWh	Betriebs- gewicht in kg	Abmessungen in mm B x H x T
36 FL	2NF1 631-5FL 2NF1 641-5FL 2NF1 651-5FL 2NF1 661-5FL	2NF1 621-5FL	2 x 2NF1 607	2NF1 831-5 2NF1 841-5 2NF1 851-5 2NF1 861-5	750 900 1050 1200	3 / N / PE ~400 V 50 Hz	9,6	94	1236 x 528 x 214
42 FL	2NF1 632-5FL 2NF1 642-5FL 2NF1 652-5FL 2NF1 662-5FL	2NF1 622-5FL	3 x 2NF1 607	2NF1 832-5 2NF1 842-5 2NF1 852-5 2NF1 862-5	1125 1340 1575 1800	3 / N / PE ~400 V 50 Hz	14,4	123	1386 x 528 x 214
48 FL	2NF1 633-5FL 2NF1 643-5FL 2NF1 653-5FL 2NF1 663-5FL	2NF1 623-5FL	4 x 2NF1 607	2NF1 833-5 2NF1 843-5 2NF1 853-5 2NF1 863-5	1500 1800 2100 2400	3 / N / PE ~400 V 50 Hz	19,2	159	1536 x 528 x 214

Lüftungs-Teil					
	Wirkungsgrad in % ¹⁾	Nennaufnahme Zusatzheizung in W	Bemessungsspannung in V	Volumenstrom Zuluft/Abluft in m³/h	Entfeuchtungsleistung (24 h) in kg/d ²⁾
	bis 70	275	1 / N / PE ~230 V 50 Hz	Lüfterstufe klein 30 groß 50	0 ... 9

¹⁾ Rückwärmezahl nach VDI 2071 (in Abhängigkeit der Temperatur und Raumfeuchte)

²⁾ bei großer Lüfterstufe

¹⁾ Rückwärmezahl nach VDI 2071 (in Abhängigkeit der Temperatur und Raumfeuchte)

²⁾ bei großer Lüfterstufe



Dieses Gerät entspricht den folgenden EG-Richtlinien: - 73/23/EWG vom 19.02.1973 - Niederspannungsrichtlinie - 89/336/EWG vom 03.05.1989 (einschließlich Änderungsrichtlinie 92/31/EWG) - EMV-Richtlinie.

Schaltbild-Bezeichnung Speicher-Teil

- Z1, Z2 - Steuersignal Aufladesteuerung (ED %, 230 V AC)
- K1 - Heizungsschutz (entfällt bei Direktansteuerung)
- L1, L2, L3 - Außenleiter
- LE - Ansteuerung Lüfter
- LH - Ansteuerung Zusatzheizung
- LR - Integrierter Laderegler
- L-R - Spannungsversorgung für integrierten Laderegler
- L-SH - Ladefreigabe für Direktansteuerung *) Phasenanschluß
- L-LÜ - Phasenanschluß für Lüftungs-Teil
- M1 - Lüftermotor
- N - Nulleiter
- N-R - Nulleiter für integrierten Laderegler
- N-SH - Ladefreigabe für Direktansteuerung *) Nulleiteranschluß
- N-LÜ - Nulleiteranschluß für Lüftungs-Teil
- PE - Schutzleiter
- P1 - Intensitätssteller Aufladung
- P2 - Sollwertsteller Raumtemperatur
- R1-R3 - Heizkörper
- R7 - Vorwiderstand für Lüfter
- R9 - Zusatzheizung (Zubehör)
- RTR - Raumtemperaturregler
- STR - Sicherheitstemperaturregler
- S1 - Temperaturabsenkung integrierter Raumtemperaturregler
- S2 - Schalter Zusatzheizung integrierter Raumtemperaturregler
- TA - Temperaturabsenkung
- TF1 - Kerntemperaturfühler
- TF2 - Raumtemperaturfühler
- THR - Thermoschutz

Schaltbild-Bezeichnung Lüftungs-Teil

- H3 - Anzeige Zusatzheizung
- HYG - Wand-Hygrostat
- L1 - Außenleiter
- M1 - Lüftermotor (Abluft)
- M2 - Lüftermotor (Zuluft)
- N - Nulleiter
- PE - Schutzleiter
- R1 - Vorwiderstand Abluft
- R2 - Vorwiderstand Zuluft
- R3 - Zusatzheizung
- S1 - Schalter Betriebsart
- S1-ZU - Ansteuerung Zuluft extern
- S1-AB - Ansteuerung Abluft extern
- S2 - Schalter Drehzahl
- S3 - Schalter Zusatzheizung
- S3-ZH - Ansteuerung Zusatzheizung extern
- STR - Sicherheitsregler Zusatzheizung
- TR - Regler Zusatzheizung
- TS - Thermosicherung

*) Direktansteuerung.

Die Ladefreigabe erfolgt über die Klemmen L-SH, N-SH (Brücken 2-3, 7-8 entfernen).

Die technischen Anschlußbedingungen (TAB) der Energie-Versorgungsunternehmen sind zu beachten.

Betrieb mit Aufladesteuerung

Hierfür bitte die entsprechenden Hinweise in den Betriebsanweisungen der Aufladesteuerungen beachten.

Für Betrieb an Aufladesteuerungen (Zentral- oder Gruppensteuergeräte) muß das Steuersignal der externen Aufladesteuerung an die Anschlußklemmen Z1, Z2 des Speicher-Teils angeschlossen werden (siehe Schaltbilder Seite 17 und 18).

Einstellung - Störverhalten

Der Speicher-Teil ist werksseitig auf „positives Störverhalten (P.S.)“ programmiert, d.h. bei Ausfall der Steuerspannung (an Z1, Z2), z.B. Defekt an der Aufladesteuerung, lädt das Gerät auf maximalen Wärmeinhalt.

Wird für diesen Störfall keine Aufladung gewünscht, so kann der Programmstecker (a) am Laderegler auf „negatives Störverhalten (N.S.)“ umgesteckt werden.

Achtung: Programmierung auf negatives Störverhalten kann nur bei Betrieb im Modus Direktansteuerung an folgenden Aufladeautomatiken erfolgen:

- Zentralsteuergerät PROTOMATIK 2NR9 556-1
- Zentralsteuergerät mit Gruppensteuergerät 2NR9 576-1

Negatives Störverhalten setzt außerdem eine 80 % ED-Anlage voraus.

Anpassung an ED-System

Der Laderegler des Speicher-Teils kann an Aufladesteuerungen der ED-Systeme 80 %, 72 %, 68 %, 40 % und 37 % betrieben werden. Die werksseitige Einstellung ist für 80 % ED-Systeme vorgesehen.

Werden Lüftungs-Speicherheizgeräte an einer Aufladeautomatik mit kleinerem ED-System betrieben (72 % ... 37 %), so muß der Programmstecker (a) auf die entsprechende Position umgesteckt werden.

Abschalttemperaturen am Laderegler

Die Lüftungs-Speicherheizgeräte können auf reduzierte Aufladung (verminderte Abschalttemperaturen) gesteckt werden. Werksseitig ist die höchste Abschalttemperatur (520 °C) vorgesehen.

Soll die Abschalttemperatur reduziert werden, so kann der Programmstecker (b) entsprechend umgesteckt werden. (Achtung: Dimensionierungsanweisung beachten!).

Bei Reduzierung der Abschalttemperaturen mittels Programmstecker verringert sich die Heizleistung und die maximale statische Wärmeabgabe des Speicherheizgerätes, wie aus nachstehender Tabelle ersichtlich.

Abschalttemperatur in °C	Heizleistungs- reduzierung in %	Reduzierung der max. stat. Wärme- abgabe in %
520	0	0
455	17	18
390	32	39
325	44	51
260	57	61

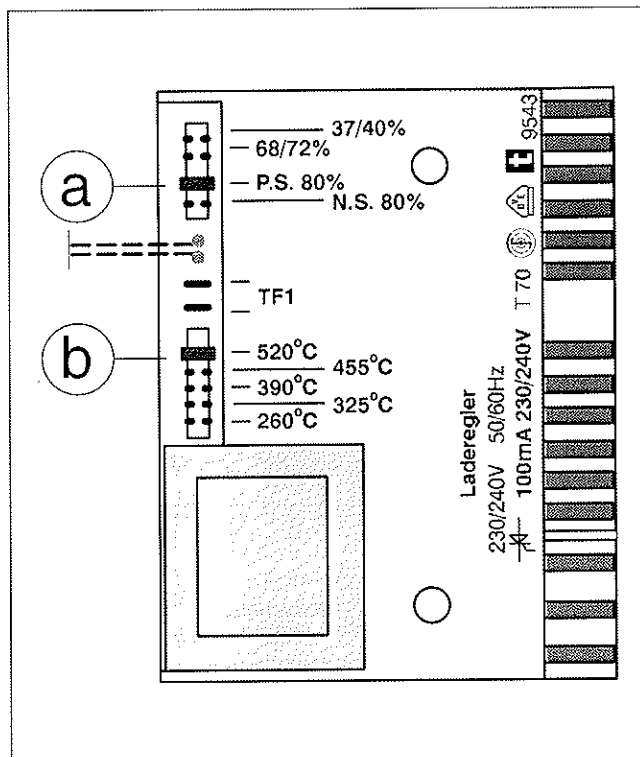


Bild 1: Digitaler Laderegler

Direktansteuerung

Bei Direktansteuerung wird der Netzanschluß ohne zwischenschalten eines Heizungsschützes an die Anschlußklemmen des Speicher-Teils geführt, d.h. an den Klemmen L1, L2, L3 liegt Dauerspannung an.

Bei der Ansteuerung zur Ladefreigabe unterscheidet man folgende Möglichkeiten:

1. Ladefreigabe über Anschlußklemmen

Hierfür müssen die Brücken 2-3, 7-8 an den Anschlußklemmen des Speicher-Teils entfernt werden. Die Ansteuerung zur Ladefreigabe erfolgt über die Klemmen L-SH, N-SH.

2. Ladefreigabe über Zentralsteuerung

Nur bei Betrieb an den Aufladesteuergeräten 2NR9 556-1, 2NR9 576-1 möglich. Die Brücken 2-3, 7-8 an den Klemmen des Speicher-Teils werden nicht entfernt. Die Ansteuerung zur Ladefreigabe erfolgt über die Aufladesteuerung (an Z1, Z2).

Das Zentralsteuergerät muß auf Betriebsart „Direktansteuerung“ eingestellt werden (siehe Betriebsanweisung).

Funktionsprüfung des Ladereglers

Beschreibung

Der digitale Aufladeregler ist ein steuerbarer elektronischer Zweipunktregler, der in Abhängigkeit von der Kerntemperatur, des Aufladesteuersignals (Klemmen Z1, Z2), der Ladefreigabe (Klemmen L-SH, N-SH) und der Einstellung am Potentiometer über einen Triac-Ausgang 230 V~ an den PTC-Heizwiderstand des Thermorelais schaltet.

Die Kerntemperatur (Ist-Ladegrad) wird mit einem Platin-Restwärmefühler erfaßt.

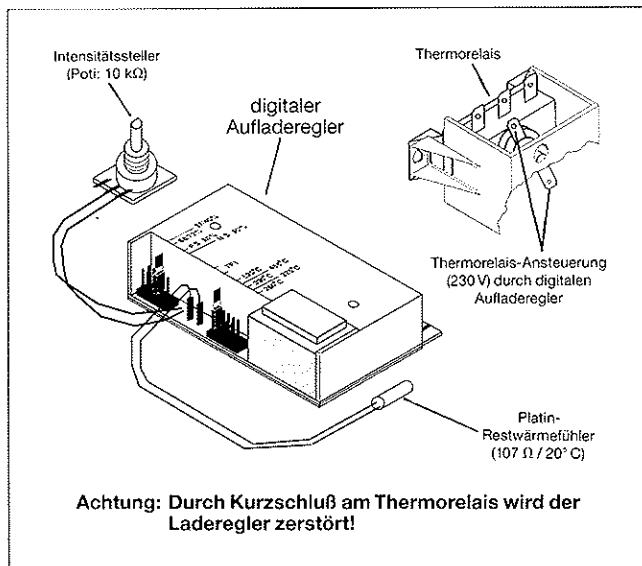


Bild 2: Laderegler mit Poti, Thermorelais und Restwärmefühler

Voraussetzungen

- Die Funktionsprüfung muß am kalten Gerät erfolgen.
- Der Programmstecker am Laderegler (Bild 1, Stecker a) muß auf „P.S. 80%“ gesteckt sein (Werkseinstellung).
- An den Klemmen „L-R, N-R“ (Spannungsversorgung Laderegler) und „L-SH, N-SH“ (Ladefreigabe) muß Netzspannung anliegen.

Achtung: Der Steuerausgang des elektronischen Ladereglers zum Thermorelais ist mit maximal 100 mA belastbar. Bei Überlast wird der Laderegler zerstört.

Wichtige Hinweise

1. Nach Anlegen der Netzspannung an die Klemmen L-R, N-R (Spannungsversorgung Laderegler) wird das Thermorelais für ca. 20 Sekunden angesteuert – unabhängig von der Stellung des Potentiometers, des Steuersignals (Klemmen Z1, Z2), des Freigabesignals (Klemmen L-SH, N-SH) und der Kerntemperatur.
2. Die Freischaltung der Ladung zum Heizkörper erfolgt nachdem der Heizwiderstand des Thermorelais für ca. 2 Minuten beheizt wurde.

Prüfung bei Handbetrieb (manuelle Ladungsvorwahl)

Es ist keine Aufladesteuerung an den Klemmen Z1, Z2 angeschlossen.

Der Widerstandswert des Restwärmefühlers bei Raumtemperatur beträgt: $R_{20^{\circ}\text{C}} = 107 \Omega$.

Poti auf Rechtsanschlag ($R = 0 \Omega$).

→ Der Heizwiderstand des Thermorelais muß angesteuert werden!

Poti auf Linksanschlag ($R = 10 \text{ k}\Omega$).

→ Der Heizwiderstand des Thermorelais darf nicht angesteuert werden!

Prüfung bei Betrieb mit Aufladesteuerung

Die Aufladesteuerung ist an den Klemmen Z1, Z2 angeschlossen.

Der Widerstandswert des Restwärmefühlers bei Raumtemperatur beträgt: $R_{20^{\circ}\text{C}} = 107 \Omega$.

Poti auf Rechtsanschlag ($R = 0 \Omega$).

Steuersignal an den Klemmen Z1, Z2 $\geq 80\%$ ED

→ Der Heizwiderstand des Thermorelais darf nicht angesteuert werden!

Steuersignal an den Klemmen Z1, Z2 $< 80\%$ ED

→ Der Heizwiderstand des Thermorelais muß angesteuert werden!

Generell

Poti auf Linksanschlag ($R = 10 \text{ k}\Omega$).

→ Der Heizwiderstand des Thermorelais darf nicht angesteuert werden!

Kundendienstzentren

Nachstehend die Siemens-Hausgeräte Kundendienst-Zentren, bei denen auch die nächstliegende Kundendienststelle oder Vertragswerkstatt erfragt werden kann.

Berlin

10587 Berlin
Salzufer 6-8

(0 30) 39 92-91 50

Frankfurt

60448 Frankfurt/Main
Guerickestraße 6

(0 69) 9 76 76-1 50

München

80807 München

Domagkstraße 10 (0 89) 3 58 80-2 01

12526 Berlin

Paradiesstraße 206 b (0 30) 67 97-3 60

Hamburg

22453 Hamburg
Borsteler Chaussee 51

(0 40) 5 14 02-2 80

Stuttgart

71254 Ditzingen

Zeissstraße 13 (0 71 56) 9 30-1 50

Essen

45356 Essen
Welkerhude 35

(02 01) 83 66-3 80

Leipzig

04159 Leipzig

Georg-Schumann-Straße 294 (03 41) 91 73-1 10

Garantieurkunde (gültig nur für Deutschland)

Für dieses Gerät übernehmen wir ein Jahr Garantie gemäß den nachfolgenden Bedingungen:

Innerhalb einer Garantiezeit von 12 Monaten - jeweils gerechnet vom Tage der Lieferung an, der durch Rechnung oder ähnliche Unterlagen nachzuweisen ist - werden wir Mängel des Gerätes, die nachweislich auf Material- oder Fertigungsfehler zurückzuführen sind unentgeltlich beheben.

Mängel müssen so früh wie möglich der nächstgelegenen Kundendienststelle unter Vorlage des Kaufbeleges angezeigt werden. Die Behebung der von uns als garantiepflchtig anerkannten Mängel geschieht dadurch, daß die mangelhaften Teile unentgeltlich nach unserer Wahl instandgesetzt oder durch einwandfreie Teile ersetzt werden. Durch Art oder Ort des Einsatzes des Gerätes bedingte außergewöhnliche Kosten der Mängelbeseitigung werden nicht übernommen. Ausgebaute Teile, die wir zurücknehmen, gehen in unser Eigentum über.

Gehört der Vertrag zum Betrieb des Handelsgewerbes des Endabnehmers, so beträgt die Garantiezeit für Nachbesserungen und Ersatzlieferungen 3 Monate, sie läuft aber mindestens bis zum Ablauf der ursprünglichen Garantiezeit für das Gerät. Die Garantie erstreckt sich nicht auf leicht zerbrechliche Teile, die den

Wert oder die Gebrauchstauglichkeit des Gerätes nur unwesentlich beeinträchtigen. Für Lackschäden gilt DIN 18890/71.

Eine Garantieleistung entfällt, wenn vom Endabnehmer oder Dritten die entsprechenden VDE-Vorschriften, die Bestimmungen der örtlichen Elektrizitäts-Versorgungs-Unternehmen und unsere Montage-, Anschluß- und Bedienungsanweisungen nicht beachtet worden sind.

Durch etwa seitens des Endabnehmers oder Dritter unsachgemäß vorgenommene Änderungen und Instandsetzungsarbeiten wird die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiezeit noch setzen sie eine neue Garantiefrist für das Gerät in Lauf. Die Garantiefrist für eingebaute Ersatzteile endet nicht früher und nicht später als die Garantiefrist für das ganze Gerät.

Sofern der Mangel nicht beseitigt werden kann oder die Nachbesserung von uns abgelehnt oder unzumutbar verzögert wird, kann der Endabnehmer innerhalb der Garantiefrist verlangen, daß entweder kostenfrei Ersatz geliefert oder der Minderwert vergütet oder das Gerät gegen Erstattung des Kaufpreises zurückgenommen wird.

Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz außerhalb des Gerätes entstandener Schäden sind - soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich angeordnet ist - ausgeschlossen.