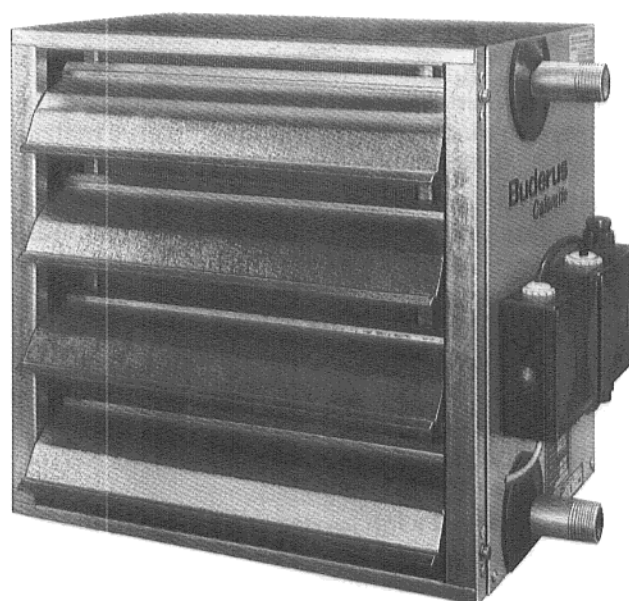


Montage- und Wartungsanweisung für Kombi-Luftheizer CL

Inhalt:	Seite:
1. Allgemeines	2
2. Anlieferung	2
3. Transport	2
4. Montage	3–6
4.1 Aufstellung bzw. Afhängung	3–4
4.2 Kanalanschluß	4
4.3 Wärmetauscher	4
4.4 Motorverstellung	5
4.5 Ausblasjalousie	5
4.6 Frostschutzwächter	6
5. Elektroinstallation	6–7
5.1 Ventilatorantriebe	6
5.2 Schaltkasten	7
6. Wartung	8

Sorgfältig aufbewahren!



1. Allgemeines

Buderus-Kombi-Luftheizer sind universell für Wand- und Deckenmontage zu verwenden.

Die Anzahl der zu installierenden Geräte ist vom erforderlichen Luft- und Wärmebedarf und den örtlichen Verhältnissen abhängig. **Die Temperaturverteilung ist um so gleichmäßiger, je größer die Anzahl der Geräte ist.**

Bei Kombi-Luftheizern mit reinem Außenluftanschluß ist zur Vermeidung unnötiger Wärmeverluste bei Stillstand des Ventilators stets eine Sperrjalousie einzubauen.

Um Schwingungsübertragungen auf Bauelemente zu verhindern, soll bei Außenluftanschluß durch Wand oder Dach ein elastischer Verbindungsstutzen vorgesehen werden.

Bei Kombi-Luftheizern (Deckenmontage) liegt der Ventilatormotor über dem Wärmetauscher. Während der Standzeiten des Ventilators kann die aufsteigende Konvektionswärme nachteilig für den Motor sein. Deshalb muß bei wasserseitiger Regelung und Heizmitteltemperaturen über 150°C eine motorgesteuerte Sperrjalousie eingebaut oder der Heizmittelkreislauf über ein Magnetventil unterbrochen werden (Abb. 1).

Die Regelung des Wasserkreislaufes erfolgt zweckmäßigerweise über eine thermostatgesteuerte Rücklaufbeimischung. Sie kann als Raumtemperaturregelung oder als außentemperaturabhängige Steuerung ausgeführt sein.

Bei dampfbetriebenen Kombi-Luftheizern ist eine Regelung über den Dampfkreislauf nur bedingt möglich. Zweckmäßigerweise werden solche Geräte luftseitig geregelt.

Mit Außenluft betriebene Kombi-Luftheizer sind durch den Einbau von Frostschutztemperaturwächtern vor dem Einfrieren zu schützen.

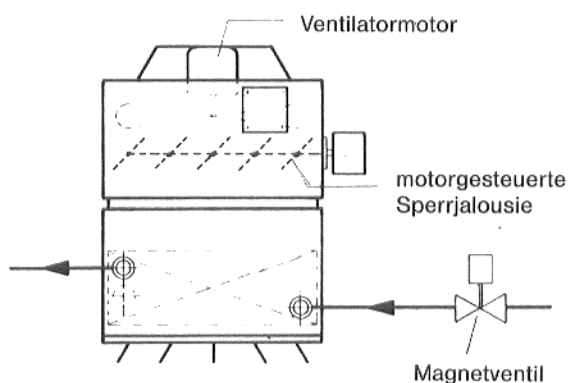


Abb. 1

2. Anlieferung

Die Geräte (Zu- und Abluftgerät) der Größen 1 und 2 werden in Kartons, die Größen 3 und 4 in Kunststoffhüllen auf Palette angeliefert.

Zubehör im Karton:

Ausblasjalousie/Drallauslaß, Außenluftgitter, Luftverteiler/elastische Verbindungsstutzen/Ersatzfiltermatten, Filterkasten/Mischluftkasten.

Zubehör lose, mit Aufkleber:

Anschlußrahmen, Ausblasdüse, Dachdurchführung.

Zubehör im Holzverschlag:

Dachhaube.

3. Transport

Der Transport der Geräteelemente kann mit Karren, Stapler oder Kran erfolgen.

Bei Transport mit Kran ist das Gerät gegen Kippen zu sichern (Abb. 2).

Ein Aufhängen am Ventilator ist nicht zulässig.

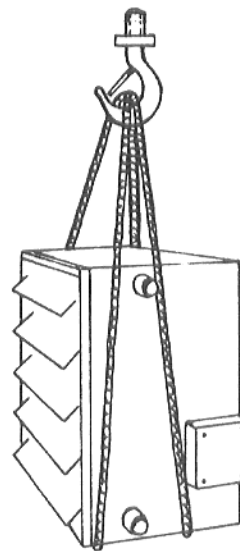


Abb. 2

4. Montage

4.1 Aufstellung, Aufhängung

Die getrennt angelieferten Geräteelemente müssen bauseits zusammengeschaubt werden.

Die Verschraubungsteile liegen der Lieferung bei (Abb. 3).

Das komplette Gerät ist in der Waagerechten und in der Senkrechten genau auszurichten.

Ein entsprechender Platzbedarf für Wartung (z. B. Wärmeaustauscher, Filter) ist zu berücksichtigen. Mindestens 1 x Gerätetiefe!

Für die Aufstellung bzw. Aufhängung sind an dem Grundgerät Gewindebohrungen M 10 angebracht.

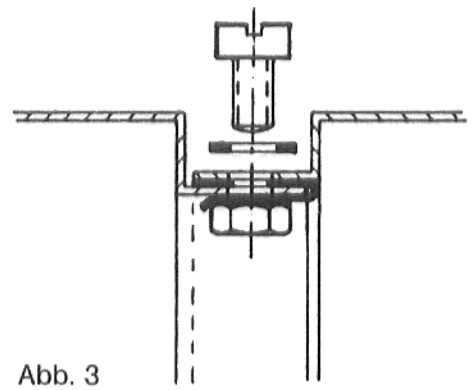


Abb. 3

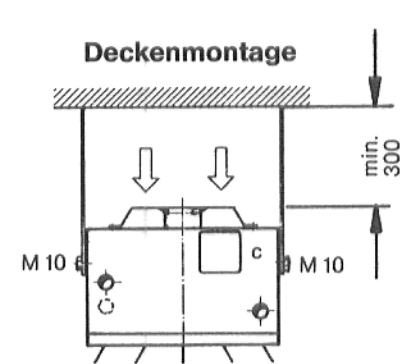


Abb. 4

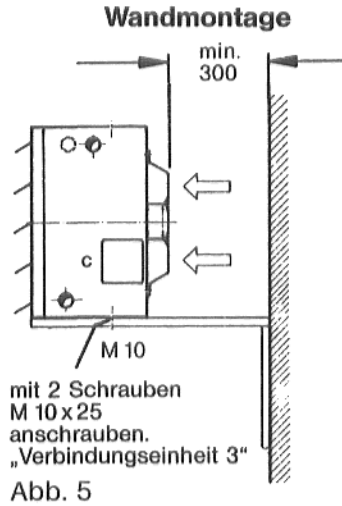


Abb. 5

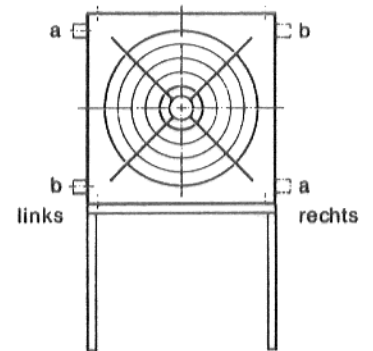


Abb. 6

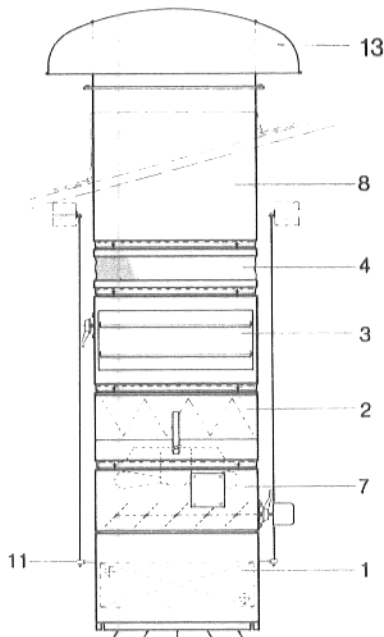


Abb. 7

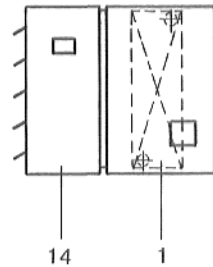
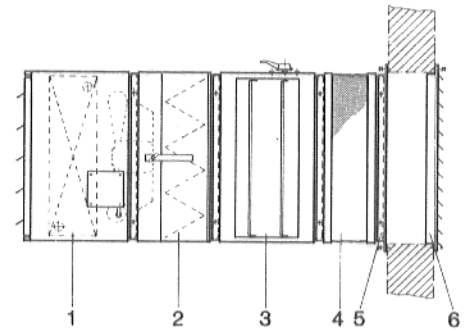
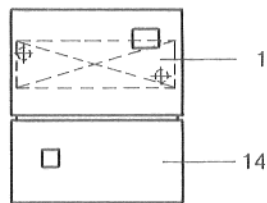
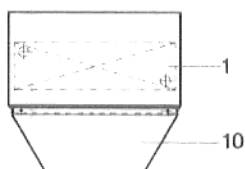
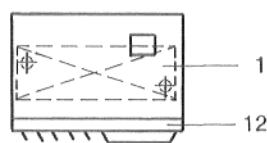
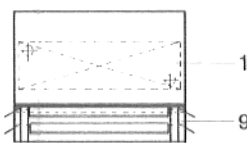


Abb. 8



- 1 Grundgerät
- 2 Filter
- 3 Mischluftkasten
- 4 elast. Verbindungsstutzen
- 5 Anschlußrahmen
- 6 Außenluftgitter
- 7 Sperrjalousie
- 8 Dachhaube mit Dachdurchführung
- 9 Luftverteiler
- 10 Ausblasdüse
- 11 Augenschraube
- 12 Drallauslaß
- 13 Dachhaube
- 14 Ausblasjalousie



Besondere Hinweise für Dampfgeräte – Deckenmontage

Bei dampfbetriebenen Kombi-Luftheizern dürfen nur Stahl-Wärmeaustauscher verwendet werden!

Für jedes Gerät ist in die Kondensatableitung ein thermischer – oder Schwimmer-Kondensatableiter mit Be- und Entlüftung einzubauen (Abb. 9).

Die Anschlußquerschnitte dürfen nicht verringert werden.

Der Höhenunterschied zwischen Kondensatan-schluß (Dampfaustritt) und Kondensatableiter sollte 0,8–1,0 m betragen (Abb. 9).

Bei dampfbetriebenen Kombi-Luftheizern ist eine Regelung über den Dampfkreislauf nur bedingt möglich. Zweckmäßigerweise werden solche Geräte luftseitig geregelt.

4.2 Kanalanschluß

Der elastische Verbindungsstutzen darf beim Einbau nicht auf maximale Länge gestreckt sein. Wir empfehlen: Gestreckte Länge minus 10 mm. Wird dieses Maß wesentlich unterschritten, entsteht eine Querschnittsverengung und damit eine Leistungs-minderung.

4.3 Wärmeaustauscher

Für die Wärmeübertragung werden Luftheritzer aus Kupfer-Aluminium, die mit Wasser und Luftheritzer aus Stahl, die mit Wasser, Dampf und Thermoöl betrieben werden, verwendet. Die Luftführung kann horizontal oder vertikal erfolgen.

Die Verlegung der Rohrleitungen hat so zu erfolgen, daß die Bedienungsdeckel geöffnet, Wartungsarbeiten und Reparaturen ohne Schwierigkeiten ausgeführt werden können.

Wichtig!

An den Geräten dürfen **keine** bauseitigen Rohre, elektrische Leitungen o. ä. befestigt werden.

Der Anschluß der Vor- und Rücklaufleitungen muß so vorgenommen werden, daß keine Schwingungsübertragungen und Spannungen auftreten können.

Für eine einwandfreie Entlüftung und Entleerung der Luftheritzer und Rohrleitungen ist bauseits zu sorgen.

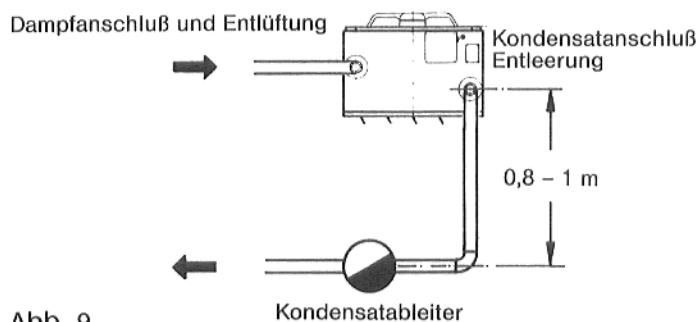


Abb. 9

Heizmittel	Anschlüsse
Wasser Thermoöl	Vorlauf und Entleerung unten
	Rücklauf und Entlüftung oben
Dampf	Dampf und Entlüftung oben
	Kondensat und Entleerung unten

Achtung!

Die Gewindeanschlußstutzen der Kupfer-Aluminium-Luftheritzer müssen beim Anschluß der Vor- und Rücklaufleitungen durch Gegenhalten vor Verdrehen geschützt werden.

Um Schmutzablagerungen im Wärmeaustauscher zu vermeiden empfehlen wir den Einbau eines Schmutzfängers in die Vorlaufleitung.

Luftheritzer, die im Außenluftbetrieb oder mit Lufttemperaturen unter 0°C betrieben werden, müssen gegen Einfrieren ausreichend geschützt werden.

Bei Abschalten der Umwälzpumpe besteht Frostgefahr für den Wärmeaustauscher – Heizkreis entleeren!

4.4 Motorverstellung

Die Betätigung des Mischluftkastens, der Sperrjalousie und des Abluftgerätes erfolgt mittels Stellmotor ST 7.3 oder Fabrikat Belimo, SM... und FM...

Der Stellmotor muß bauseits angebracht werden.

Montage des Stellmotors ST 7.3 (Abb. 10)

- Klemmschraube entfernen.
- Verbindungsbolzen einschrauben.
- Spannfeder in die Aussparung des Handhebels einlegen und Kupplungshebel einschieben.
- Stellmotor auf die Verbindungsbolzen aufstecken und mit Sicherungsschrauben festklemmen und kontern.
- Handhebel mit der Hand drehen, bis die Kupplung einrastet.
- Elektrischen Anschluß nach Schaltplan vornehmen (Abb. 15) und Probelauf durchführen.
- Muß die Drehrichtung des Stellmotors geändert werden, sind die Anschlüsse an den Klemmen U₁ und U₂ zu vertauschen.
- Der Stellmotor ist im Werk so eingestellt, daß bei geschlossener Klappe der Motor abschaltet.
- Wird eine andere Endstellung gewünscht, sind die Endlagenschalter entsprechend zu verstellen.

Montage des Stellmotors Fabr. Belimo (Abb. 11)

Bei Verwendung eines Belimo-Stellmotors ist aus der Montageanweisung der Fa. Belimo die Wirkungsweise und die Montage des Stellmotors zu ersehen.

- Antrieb nach o.g. Montageanweisung ändern.
- Verdrehsicherung (Flacheisen) abkanten.
- Verdrehsicherung mit je einer Blechschraube an Antriebsseite und Unterseite des Rahmens anschrauben.
- Stellmotor auf die Klappenachse stecken.
- Fertigmontage und Justierung nach der Montageanweisung der Fa. Belimo ausführen.
- Elektrischer Anschluß nach Schaltplan bzw. Schaltschema vornehmen.

4.5 Ausblasjalousie

Einstellen des Klappenstellmotor

Die Ausblasjalousie wird mit montiertem Klappenstellmotor geliefert.

In der Anfahr- bzw. Anheizstellung müssen die Lamellen so stehen, daß der Luftstrahl nach unten gelenkt wird. Die Lamellen werden nach Erreichen der Soll-Temperatur automatisch in Betriebsstellung gebracht.

Die Endlage der Lamellen können durch Verstellen von 2 mechanischen Anschlägen im Motorgehäuse bestimmt werden (Abb. 12 u. 13 und Montageanweisung Fa. Belimo).

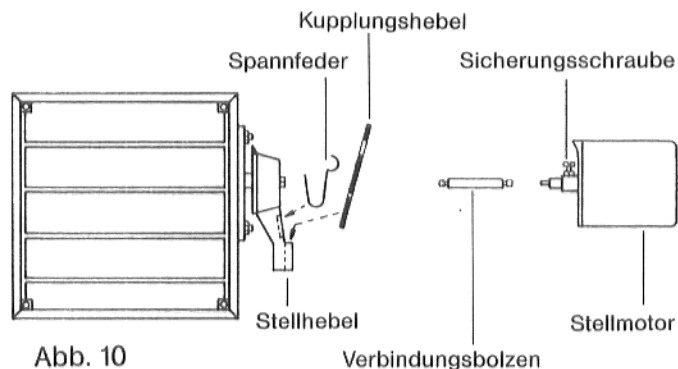


Abb. 10

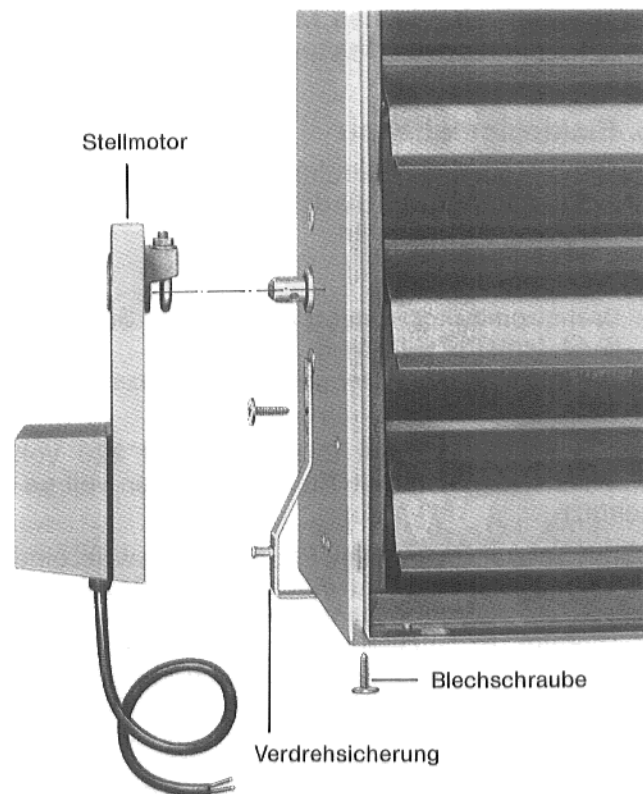


Abb. 11

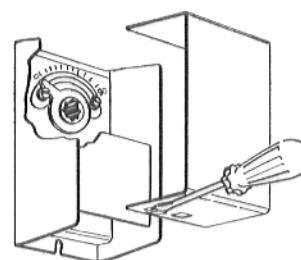


Abb. 12

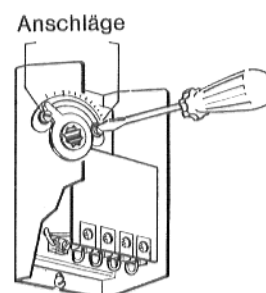


Abb. 13

4.6 Frostschutzwächter

Der Frostschutzwächter hat die Aufgabe, den mit Außenluft betriebenen Kombi-Luftheizer vor dem Einfrieren zu schützen.

Funktion: Sinkt die Außenlufttemperatur unter einen fest eingestellten Wert, muß der Wärmeaustauscher mit Wärme versorgt werden.

Montage:

1. Kapillarrohr abrollen und durch die Bohrung in der Seitenwand stecken.
2. Gehäuse mit Blechschrauben anschrauben (Abb. 14).
3. Frostschutzfühler mit Klammer befestigen.
4. Anschlußkabel in den Motorklemmkasten einführen und nach Schaltplan anschließen.

5. Elektroinstallation

Für die allgemeine Elektroinstallation sind die örtlichen Vorschriften und die dem Gerät beigegebenen Schaltpläne zu beachten.

5.1 Ventilatorantriebe

- Drehstrommotoren mit 3 Drehzahlen, Schutzart IP44, Isolationsklasse B
- Drehstrom-Außenläufermotoren, Schutzart IP44, Isolationsklasse B

Die Motoren, 380 Volt Drehstrom und 220 Volt Wechselstrom, sind mit Thermokontakten voll geschützt.

Durch Anbau von Kanälen, Staubfiltern usw. ist eine Motorüberlastung nicht möglich. Der eingebaute Motorvollschutz überwacht direkt die Wicklungstemperatur. Er schaltet bei Überschreiten der zulässigen Wicklungstemperatur von 135°C das Gerät aus. Da der Motorschutz unabhängig von der Stromaufnahme erfolgt, ist auch bei Gruppenschaltung, jeder einzelne Motor voll abgesichert.

Die Antriebsmotore sind auf den, auf der Seitenwand des Grundgerätes befestigten Klemmkasten verdrahtet.

5.2 Schaltkasten

Der Schaltkasten ist in Kunststoff-Modulbauweise für die Wandbefestigung ausgeführt.

Entsprechend der Modulbestückung sind von der Baureihe LW 32 .. und LW 33 .. je 3 Typen lieferbar (Abb. 15 bis 18).

Die Schaltkastenreihe LW 33 .. kann mit dem Modul 082 „Regelbare Mischluft“ nachgerüstet werden (5.2.1 – Abb. 18).

Die Schutzart ist IP 44.

Typ LW3201

1-stufig über Hand-Automatik-Schalter, gleichzeitig Ein-Aus-Schalter (5).

Typ LW3202 und LW3301

Drehzahlwahlschalter 0-1-2, gleichzeitig Ein-Aus-Schalter (5).

Typ LW3203 und LW3302

Drehzahlwahlschalter 0-1-2-3, gleichzeitig Ein-Aus-Schalter (5).

Typ LW3303

Hand-Automatik-Schalter, gleichzeitig Ein-Aus-Schalter (9). Drehzahlwahlschalter I-II (10).

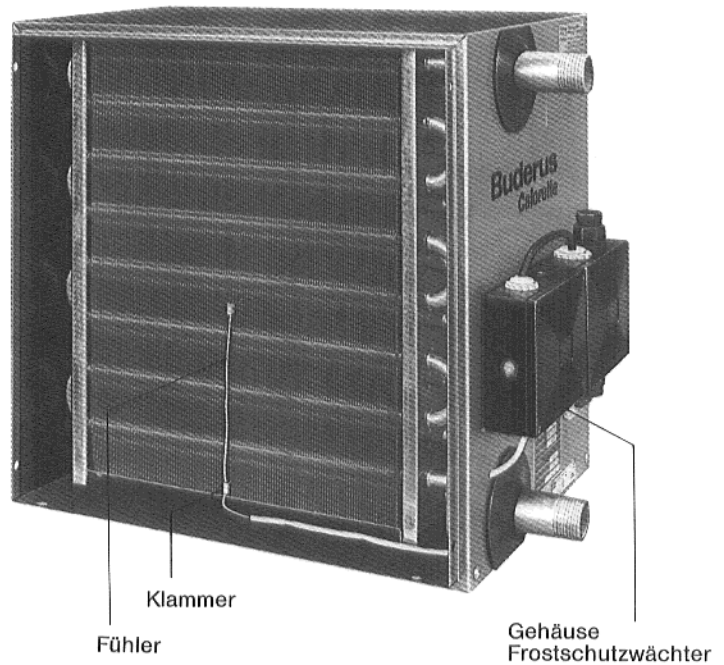


Abb. 14

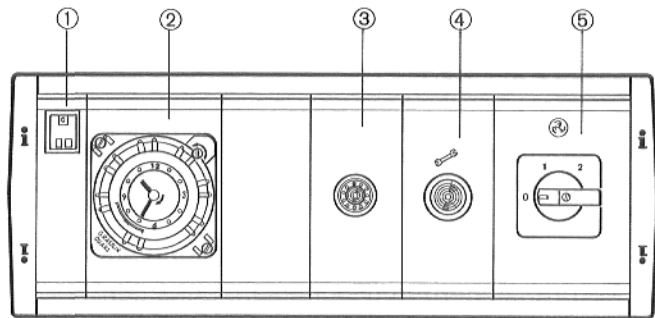


Abb. 15 – LW 32 ..

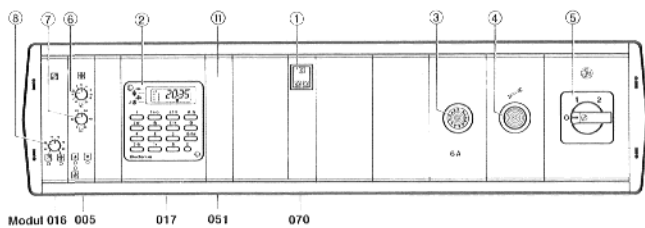


Abb. 16 – LW 3301, LW 3302

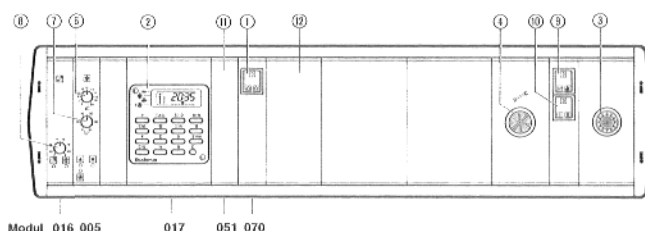


Abb. 17 – LW 3303

Mit den Schaltkästen LW 3201, LW 3202, LW 3203, LW 3301, LW 3302 und LW 3303 dürfen keine Motoren mit Explosionsschutz betrieben werden. Diese Motoren dürfen nur über Motorschutzschalter 1-stufig geschaltet werden.

Die Schaltung ist so aufgebaut, daß bei Ansprechen des Motorvollschutzes und bei Stromausfall durch das Steuerschutz ein selbsttätiges Wiedereinschalten nicht möglich ist. Zur Wiedereinschaltung der Anlage muß der Schalter ⑤ bzw. ⑩ erst auf Stellung „0“ geschaltet werden (Abb. 15, 16 u. 17).

Wird der Gebläselauf durch einen Raumtemperaturregler oder dergleichen unterbrochen, erfolgt das Wiedereinschalten automatisch.

Wird der Mischluftkasten über einen Klappenstellmotor betätigt, kann mit Hilfe eines Schalters zwischen „Umluft“ und „Außenluft“ gewählt werden.

Bei Ausschaltung des Ventilators durch einen Raumtemperaturregler bleibt die Mischluftklappe in der jeweiligen Stellung stehen.

Die Sperrjalousie arbeitet vollautomatisch. Sie öffnet bei laufendem Ventilator und schließt bei stehendem Ventilator. Bei Stromausfall läuft die Sperrjalousie in Stellung „Zu“.

Schaltkastenbelastung

Schaltkasten	Drehzahlstufen	max. anschließbare Geräte bei Göße				
		1	2	3	4 A	4 B
LW 3201	1	24	11	10	10	4
LW 3202 LW 3301 LW 3303	2	24	11	10	10	4
LW 3203 LW 3302	3	20	10	8	–	4

5.2.1 Zusatzausrüstung

Schaltkasten LW32.. – Montage der Module 070 – Mischluft ① und 007 – Schaltuhr ② (Abb. 15)

Vor dem Austausch von Modulen bzw. Blenden sind die Info-Einschübe links und rechts herauszunehmen und die obere und untere Blendleiste ist abzunehmen.

Modul 070

- 1"-Blindblende ① nach Lösen der Schrauben entfernen.
- 2"-Blende mit Steuersicherung ③ nach Lösen der Schraube herausziehen.
- Steckverbindung auf Steckerleiste nach Schaltplan vornehmen.
- Module einschieben und anschrauben.

Modul 007

- 1"-Modul bzw. Blende ① nach Lösen der Schrauben herausziehen.
- 2"-Blende mit Steuersicherung ③ nach Lösen der Schrauben herausziehen.
- 3"-Blindblende ② nach Lösen der Schrauben entfernen.
- Steckverbindung auf Steckerleiste nach Schaltplan vornehmen.
- Module einschieben und anschrauben.

Anschließend sind die Blendleisten und Info-Einschübe wieder einzusetzen bzw. einzuschieben.

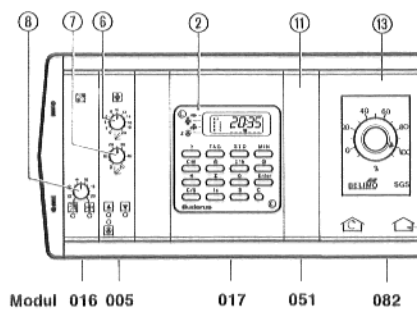


Abb. 18 – LW 33.. (Teilansicht)
Mischluft regelbar, mit Modul 082

Legende (Abb. 15 bis 18)

- | | |
|--|--|
| ① Mischluft/Klappen-Schalter * | ⑧ Automatische Sommer-Winter-Umschaltung |
| ② Schaltuhr * | ⑨ Hand-Automatik-Schalter |
| ③ Steuersicherung | ⑩ Drehzahlwahlschalter I – II |
| ④ Signallampe – Störung | ⑪ Blindblende 1" (Anheizregelung) |
| ⑤ Drehzahlwahlschalter | ⑫ Blindblende 2" |
| ⑥ Steilheit der Heizkennlinie * | ⑬ Mischluftregler |
| ⑦ Parallelverschiebung der Heizkennlinie * | |

* Zubehör

Schaltkasten LW 33.. – Montage der Module 016 – Außentemperaturführung ⑦, 005 – Mischer ⑥, 017 – Schaltuhr ②, 051 – Anheizregelung ⑪ und 070 – Mischluft ①, (Abb. 16 u. 17)

Vor dem Austausch von Modulen bzw. Blenden sind die Info-Einschübe links und rechts herauszunehmen und die obere und untere Blendleiste ist abzunehmen.

Module 016 / 005 / 017 / 051

1. Die zutauschende Blindblende nach Lösen der Schrauben entfernen.
- Entsprechendes Modul einschieben und darauf achten, daß sicherer Kontakt gewährleistet ist.
- Modul anschrauben.

Modul 070

- 1"-Blindblende ① nach Lösen der Schrauben entfernen.
- Steckverbindung auf Steckerleiste nach Schaltplan vornehmen.
- Module einschieben und anschrauben.

Anschließend sind die Blendleisten und Info-Einschübe wieder einzusetzen bzw. einzuschieben.

Schaltkasten LW 33.. – Umbau des Moduls 082 – Mischluftregler ⑬ (Abb. 18).

Bei dem Modulumbau – Mischluftregelung –, ist bei den Schaltkästen LW 3301 und LW 3302 der Klemmeinschub von der 2"-Blindblende abzuschrauben und auf die 3"-Blende des Stellungsreglers wieder anzuschrauben.

Ansonsten ist der Umbau bei allen Schaltkästen gleich und wie folgt vorzunehmen:

- Info-Einschub herausnehmen und obere und untere Blendleiste abnehmen.
- Schaltblende ① und Blindblende ⑫ abschrauben und herausziehen bzw. abnehmen (Abb. 17).
- Steckverbindung des 3"-Mischluft-Regelmoduls nach Schaltplan vornehmen.
- Regelmodul ⑬ in die Leiterplattenführung einschieben und Frontblende verschrauben.
- Obere und untere Blendleiste wieder einsetzen und Info-Einschub einschieben.

Achtung: Für Schaltkästen LW 3301, LW 3302 und LW 3303 siehe gesonderte Bedienungsanweisung für Kombi-Luftheizer CL mit Ecomatic-Regelung.

6. Wartung

Vor sämtlichen Arbeiten an dem Gerät, Anlage stromlos machen.

Frostschutzeinrichtungen – Frostschutzmittel oder Frostschutzwächter – sind jährlich zu überprüfen!
Bei Frostschäden entfällt der Garantieanspruch!

Der Filter dient der Reinigung der Luft. Eine regelmäßige Kontrolle des Filters ist von großer Wichtigkeit und bedarf daher besonderer Beachtung.

Ein verschmutzter Filter beeinträchtigt die Luftleistung und sollte daher regelmäßig gereinigt bzw. ersetzt werden.

Durch Abnahmen des Wartungsdeckels kann der Luftfilter leicht herausgezogen werden.

Die auswechselbaren, regenerierbaren Filtermatten der Güteklasse EU3 können ausgeklopft, abgesaugt oder unter Verwendung handelsüblicher Feinwaschmittel in lauwarmem Wasser ausgewaschen werden.

Matten nicht auswringen!

Nur trockene Filtermatten verwenden.

Nach zwei- bis dreimaligem Waschen empfiehlt es sich, die Filtermatte zu erneuern.

Filtermattenabmessungen:

Größe	Abmessung
1	455 x 1060
2	555 x 1320
3	655 x 1580
4	855 x 1840