



Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung

Luftheizer LHD (Original)



Inhaltsverzeichnis	Seite
Algemeines	3
Hinweiszeichen	3
Allgemeine Gerätebeschreibung	3
Sicherheitshinweise	4
Bestimmungsgemäße Verwendung	4
Normen, Vorschriften	4
Allgemeine Sicherheitshinweise	4
Transport	5
Anlieferung	5
Zwischenlagerung	5
Entsorgung	5
Montage	5-6
Reinigung	6
Hinweise	6
Elektroanschluß	7
Schaltgeräte	8-9
Raumthermostate	10
Regelung WRS	11-15

Allgemeines

Die vorliegende Montage-, Bedienungs und Wartungsanleitung ist ausschließlich für Wolf-Luftheizer LHD gültig.

Die Anleitung ist vor Beginn der Montage, Inbetriebnahme oder Wartung von dem mit den jeweiligen Arbeiten beauftragten Person zu lesen.

Die Vorgaben, die in dieser Anleitung gegeben werden, müssen eingehalten werden. Diese Anleitung ist als Bestandteil des gelieferten Gerätes zugänglich aufzubewahren. Bei Nichtbeachten der Montage- und Bedienungsanleitungen erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber der Fa. Wolf.

Hinweiszeichen

In dieser Beschreibung werden die folgenden Symbole und Hinweiszeichen verwendet. Diese wichtigen Anweisungen betreffen den Personenschutz und die technische Betriebssicherheit.



“Sicherheitshinweis” kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung und Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen am Gerät zu verhindern.



Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!

Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Anlagenschalter an elektrische Bauteile und Kontakte!

Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.

An Anschlußklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.



“Hinweis” kennzeichnet technische Anweisungen, die zu beachten sind, um Schäden und Funktionsstörungen am Gerät zu verhindern.

Sind am Gerät, zusätzlich zur Montage-, Bedienungs- und Wartungsanleitung, Hinweise in Form von Aufklebern angebracht, müssen diese in gleicher Weise beachtet werden.

Allgemeine Gerätebeschreibung



Wolf-Luftheizer LHD bestehen aus einem Gehäuse aus verzinktem und pulverbeschichtetem Stahlblech.

Das Gehäuse besteht aus einer tragenden Profilrahmenkonstruktion, welche geschweißt ist und seitlichen, abnehmbaren und verstellbaren Ausblas- bzw. Ansaugjalousien.

In das Gehäuse eingebaut ist ein Pumpenwarmwasser-Heizregister, welches aus Kupferrohren mit Aluminium-Lamellen besteht.

Am Lufteintritt ist eine Axialventilator-Motor-Einheit eingebaut, welche über eine integrierte Einströmdüse Luft ansaugt und über das eingebaute Heizregister bläst.

Die Wolf-Luftheizer LHD sind für den Umluftbetrieb und für die direkte Montage an der Decke bestimmt. Durch den vertikalen Luftansaug und den horizontalen Luftausblas sind sie besonders für niedrige Räume geeignet.

Sicherheitshinweise

Für Montage, Inbetriebnahme, Wartung und Betrieb des Gerätes muss ausreichend qualifiziertes und eingewiesenes Personal eingesetzt werden.

Arbeiten an der Elektroanlage dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.



Für Elektroinstallationsarbeiten sind die Bestimmungen der VDE und des örtlichen Elektro-Versorgungsunternehmens (EVU) maßgeblich.

Das Gerät darf nur innerhalb des Leistungsbereiches betrieben werden, der in den technischen Unterlagen der Fa. Wolf vorgegeben ist.

Die bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes umfasst den ausschließlichen Einsatz für Lüftungszwecke. Es darf nur Luft gefördert werden. Diese darf keine gesundheitsschädlichen, brennbaren, explosiven, aggressiven, korrosionsfördernden oder in anderer Weise gefährlichen Bestandteile enthalten.

Das Gerät darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit oder einwandfreie Funktion des Gerätes beeinträchtigen oder beeinträchtigen können, müssen umgehend und fachmännisch behoben werden.

Schadhafte Bauteile und Gerätekomponenten dürfen nur durch Original-WOLF-Ersatzteile ersetzt werden.

**Bestimmungsgemäße
Verwendung**

Wolf Luftheizer LHD sind zum Heizen von Raumluft bestimmt.

Max. Luftansaugtemperatur: +40°C

Die Förderung von stark staubhaltigen oder aggressiven Medien ist nicht zulässig.

Eine bauseitige Veränderung oder nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Gerätes ist nicht zulässig, für hieraus resultierende Schäden wird von Wolf GmbH keine Haftung übernommen.

Normen, Vorschriften**Für die Lüftungsgeräte gelten die folgenden Normen und Vorschriften:**

- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG
- EMV-Richtlinie 2004/108/EG
- DIN EN ISO 12100 Sicherheit von Maschinen; Gestaltungsleitsätze
- DIN EN ISO 13857 Sicherheit von Maschinen; Sicherheitsabstände
- DIN EN 349 Sicherheit von Maschinen; Mindestabstände
- DIN EN 953 Sicherheit von Maschinen; Trennende Schutzeinrichtungen
- DIN EN 60204-1 Sicherheit von Maschinen; Elektrische Ausrüstung

**Für die Installation und Wartung sind nachstehende Vorschriften und
Sicherheitshinweise zu beachten:**

- VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V
- VDE 0105 Betrieb von Starkstromanlagen, Allgemeine Festlegungen
- VDE 0701-0702 Instandsetzung, Änderung und Prüfung elektrischer Geräte

**Allgemeine
Sicherheitshinweise**

- Arbeiten an elektr. Bauteilen bzw. Bauteilgruppen dürfen nur von einer Elektrofachkraft entsprechend den elektrischen Regeln (z.B. EN 60204, DIN VDE 0100/0113/0160) durchgeführt werden.



- Es dürfen keine Arbeiten in unmittelbarer Nähe eines laufenden Ventilators durchgeführt werden. Es besteht die Gefahr von Verletzungen durch den laufenden Ventilator.
- Vor der Wartung eines Ventilators muß dieser spannungsfrei geschaltet und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.

Transport



Die Luftheizer dürfen zum Transport ausschließlich an den überstehenden Laschen befestigt werden

Anlieferung

Luftheizer und eventuelles Zubehör auf Vollständigkeit und Richtigkeit der Sendung prüfen.

Luftheizer und eventuelles Zubehör auf Transportschäden prüfen, ggf. sofort beim Spediteur reklamieren.

Zwischenlagerung

Die Luftheizer vor Feuchtigkeit und Schmutz schützen, ggf. in wettergeschützten Räumen zwischenlagern.

Entsorgung

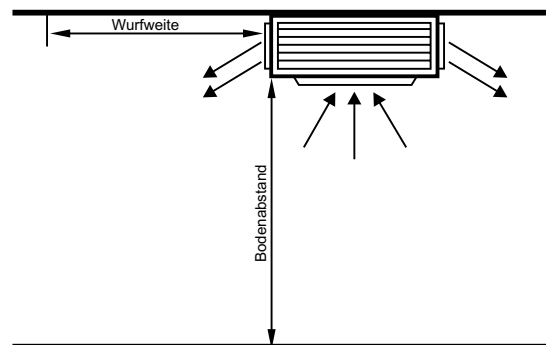
Das Verpackungsmaterial ist nach den öffentlichen und gesetzlichen Bestimmungen und Verordnungen sachgerecht zu entsorgen.

Montage



Der Montageort muß eben und ausreichend tragfähig sein.

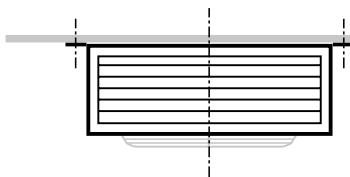
Der Montageort muß dazu geeignet sein, den Luftheizer auf Dauer lastsicher und schwingungsfrei zu tragen.



Typ		LHD 40	LHD 63
Drehzahl	min ⁻¹	900	900
max. Wurfweite	m	3,6	4,0
max. Bodenabstand	m	2,5	3,0
Schalldruckpegel*	dBA	52	57
Gewicht	kg	35	50

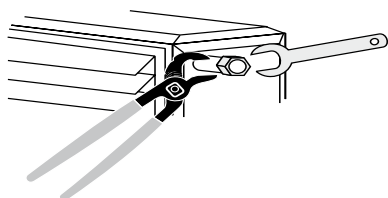
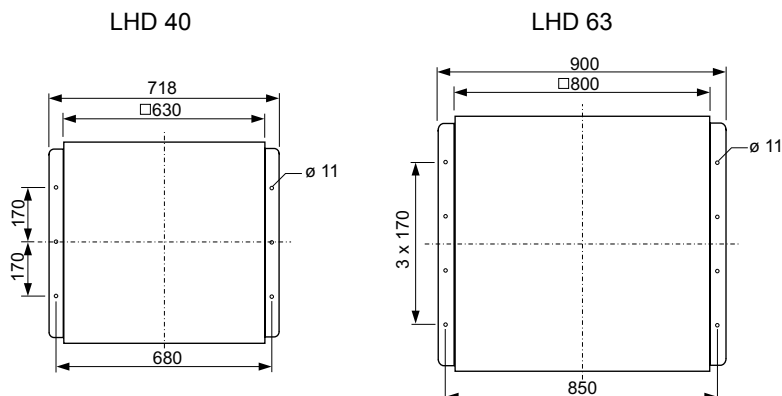
* Schall-Druckpegel in 5m Abstand, gemessen in einem Raum mittlerer Absorption, Raumgröße ca. 1500m³.

Montage



In den überstehenden Laschen sind Bohrungen zur Befestigung an der Decke. Abstandsmaße an der Decke vorzeichnen, bohren und LHD befestigen.

Befestigungsmaße:



Beim Anschließen des Wärmetauschers mit einer Rohrzange am Anschlußstutzen gegenhalten (Vorlauf / Rücklauf kann beliebig angeschlossen werden).

Vor Inbetriebnahme Wärmetauscher an vorgesehener Entlüftungsschraube entlüften.

Einsatzgrenzen Wärmetauscher Cu/Al; PN 16 bis 95°C.

Reinigung

Zur Reinigung des Wärmetauschers von Staub und leicht haftendem Schmutz eignet sich ein Staubsauger. Stärkere Verschmutzung kann zusätzlich mit warmer Seifenlauge oder Druckluft (nicht über 5 bar) entfernt werden. Die verstellbaren Lamellen der Gitter und das Laufrad sind wartungsfrei.

Hinweis

Für einfache Wartungs-, Montage- und Reparaturarbeiten können die einzelnen Bauteile demontiert werden.

Achtung:

Vor Beginn der Arbeiten Gerät spannungsfrei machen und zum Schutz vor unerwartetem Anlauf gegen Wiedereinschalten sichern.

Laufrad:

Gitter entfernen, Sicherungsschraube an der Nabe des Laufrades lösen und Laufrad von der Motorwelle abziehen.

Motor:

Gitter entfernen, Sicherungsschraube an der Nabe des Laufrades lösen und Laufrad von der Motorwelle abziehen.

Elektroanschluß lösen (am Klemmkasten oder Motor), Motor von der Grundplatte abschrauben.

Wärmetauscher:

Warmwasservor- und -rücklauf absperren,
Wärmetauscher abkühlen lassen,
Entlüftungs- und Entleerungsschraube öffnen.
PWW Anschlußrohre lösen,
Ansaugdüse mit Gitter bei LHD abschrauben,
Laufrad vom Motor lösen und abziehen,
Wärmetauscher gegen Herabfallen sichern,
Befestigungsschrauben des Wärmetauschers lösen,
Wärmetauscher nach unten wegschwenken.

Montage in umgekehrter Reihenfolge

Frostgefahr

Achtung:

Sollte in Stillstandszeiten Frostgefahr bestehen, so muß die gesamte Anlage entleert werden, da sonst Einfriergefahr besteht und dies zur Beschädigung des Gerätes führen kann. Dazu Entlüftungs- und Entleerungsschraube öffnen und restliches Wasser mit Druckluft ausblasen.

Der Elektroanschluß ist gemäß den örtlichen Vorschriften auszuführen.
Drehstrommotoren können sowohl in unterer als auch in oberer Drehzahl betrieben werden.

Drehstrommotoren sind mit Thermokontakten ausgerüstet.

Anschlüsse sind auf außenliegenden Klemmkasten geführt. Vor Inbetriebnahme Drehrichtung kontrollieren (Luftaustritt seitlich).



Nach Fertigstellung der Elektro-Anschlußarbeiten muß eine sicherheitstechnische Prüfung der Installation gemäß VDE 0701 Teil 1 und VDE 0700 Teil 500 durchgeführt werden, da sonst die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge bestehen kann.

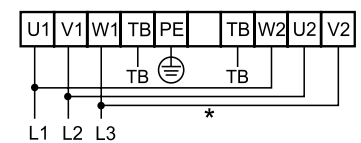
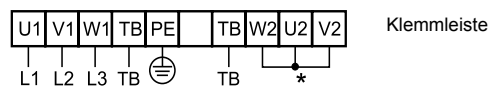
Drehstrommotor 3 x 400 V / 50 Hz

Niedere Drehzahl Y-Schaltung

Obere Drehzahl Δ-Schaltung

ACHTUNG:

Bei Netzanschluß Linksdrehsinn beachten!



* Brücken bauseits

Bei D1 bzw. D5-Schalter sind die U-D-Brücken entsprechend der gewünschten Drehzahl an der Klemmleiste anzubringen.
Bei DS-Schalter entfallen die Brücken an der Klemmleiste.

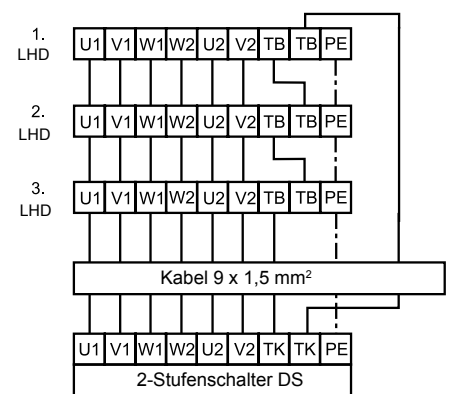
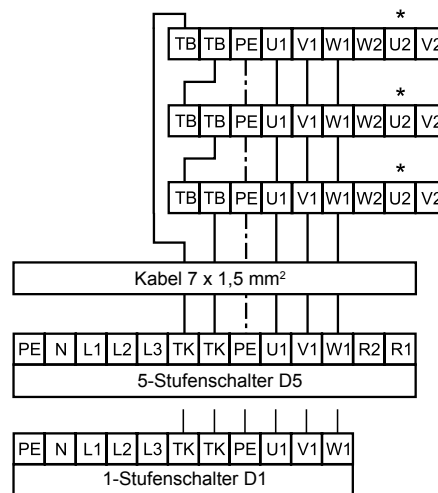
Parallelschaltung Drehstrommotoren

ACHTUNG:

Bei Netzanschluß Linksdrehsinn beachten!

* Brücken bauseits

Bei D1 bzw. D5-Schalter sind die Y-Δ-Brücken entsprechend der gewünschten Drehzahl an der Klemmleiste anzubringen.



1-Stufenschalter D1-2

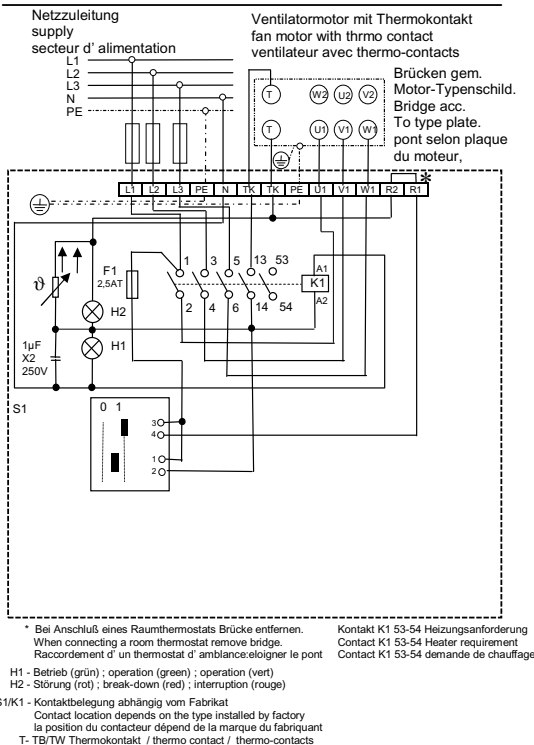
für 1-tourigen Betrieb von einem oder mehreren Luftheizern mit Motorvollschutz.

Betriebsspannung	400 V
Steuerspannung	230 V
Strom max.	8 A
Gewicht	0,9 kg
Schutzart	IP 54
Art.-Nr.	27 45 465

Verriegelnde Abschaltung bei Wicklungs-
über Temperatur (Motor). Wiedereinschal-
tung: Stufenschalter auf Stellung 0, dann
gewünschte Drehzahlstufe einstellen.



1-StufenSchalter Switches for 1 step Commutateur à 1-étage D1-2



2-Stufenschalter DS-2

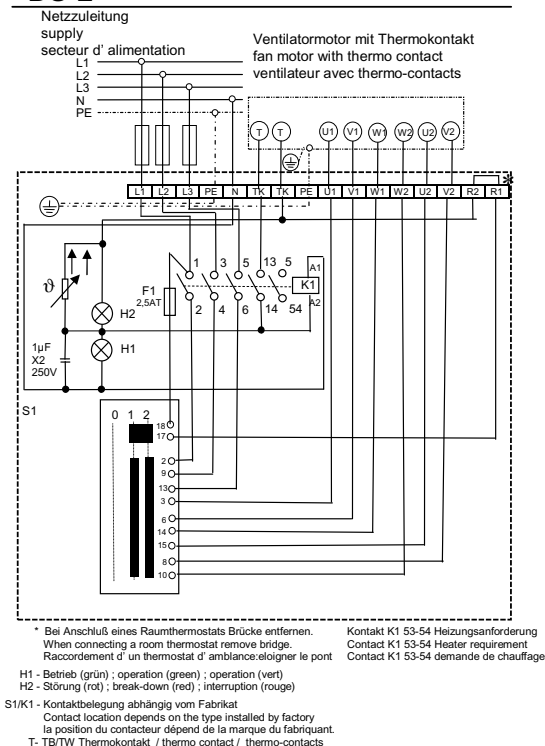
für 2-tourigen Betrieb von einem oder mehreren Luftheizern mit Motorvollschutz.

Betriebsspannung	400 V
Steuerspannung	230 V
Strom max.	8 A
Gewicht	0,9 kg
Schutzart	IP 54
Art.-Nr.	27 45 467

Verriegelnde Abschaltung bei Wicklungs-
über Temperatur (Motor). Wiedereinschal-
tung: Stufenschalter auf Stellung 0, dann
gewünschte Drehzahlstufe einstellen.



2- Stufen - Schalter Switches for 2 step Commutateur à 2-étage DS-2



Achtung:

Ohne Schaltgeräte für Motorvollschutz keine Motorgarantie!

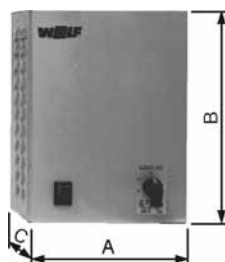
Bei einem Überschreiten der zulässigen Wicklungstemperatur, ohne Schaltgerät für Motorvollschutz, kann der Motor zerstört werden. Motorvollschutzschalter für 3 x 230 V auf Anfrage.

3-Stufenschalter D3 - 4 mit Wiedereinschaltsperr

für 3-tourigen Betrieb von einem oder mehreren Luftheizern mit Motorvollschutz.

Betriebsspannung	400 V
Steuerspannung	230 V
Strom max.	4 A
Gewicht	8,0 kg
Schutzart	IP 20
Art.-Nr.	27 01 065

Verriegelnde Abschaltung bei Wicklungs-
übertemperatur (Motor). Wiedereinschal-
tung: Stufenschalter auf Stellung 0, dann
gewünschte Drehzahlstufe einstellen.



5-Stufenschalter D5-...

für 5-tourigen Betrieb von einem oder mehreren Luftheizern mit Motorvollschutz mit Wiedereinschaltsperrung.

Typ		D5-1	D5-3	D5-7	D5-12	D5-19
Betriebsspannung	V	400	400	400	400	400
Steuer ­ spannung	V	230	230	230	230	230
Strom max.	A	1	2	4	7	12
Gewicht	kg	4,5	7,0	9,0	19,0	27,0
Schutzart	IP	40	20	20	20	20
Breite	A	150	230	230	230	310
Höhe	B	200	310	310	310	385
Tiefe	C	175	185	185	185	225
Artikel-Nr.		2740015	2740010	2740013	2740014	2740017

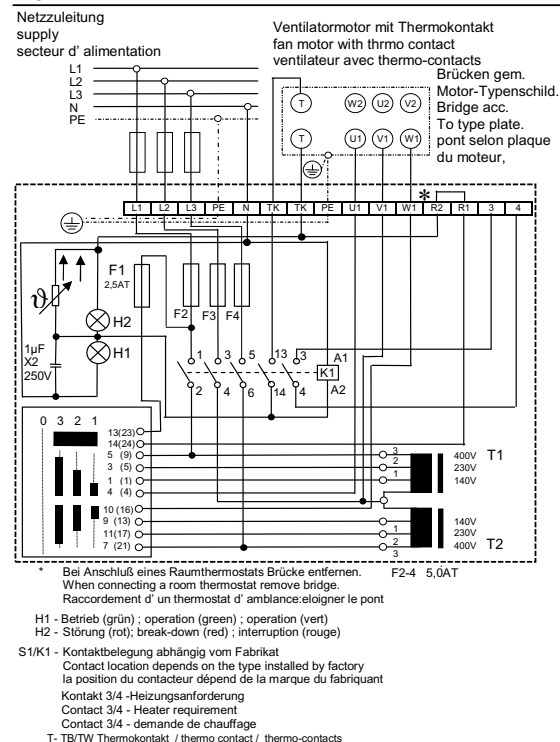
Verriegelnde Abschaltung bei Wicklungsübertemperatur (Motor).
Wiedereinschaltung: Stufenschalter auf Stellung 0, dann gewünschte
Drehzahlstufe einstellen.

Achtung:

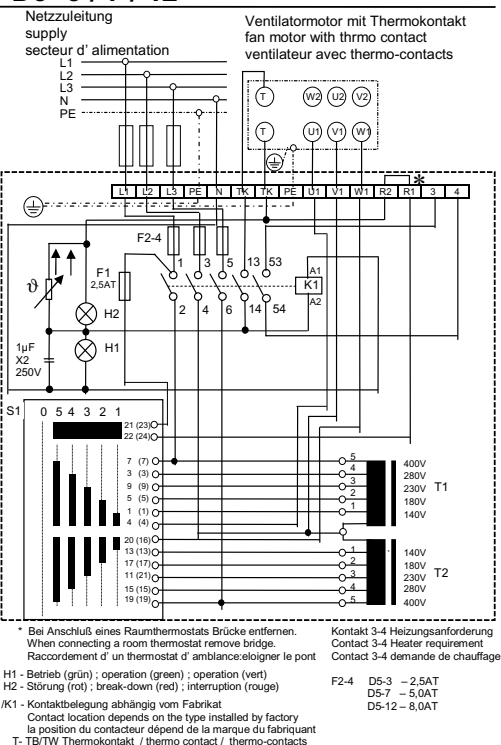
Ohne Schaltgeräte für Motorvollschutz keine Motorgarantie!

Bei einem Überschreiten der zulässigen Wicklungstemperatur, ohne Schaltgerät für Motorvollschutz, kann der Motor zerstört werden. Motorvollschutzschalter für 3 x 230 V auf Anfrage.

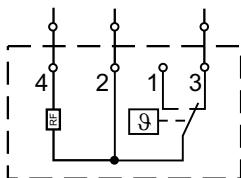
3 - Stufen - Schalter
Switches for 3 steps
Commutateur à 3-étages
D3-4



5 - Stufen - Schalter
Switches for 5 steps
Commutateur à 5-étages
D5- 3 / 7 / 12

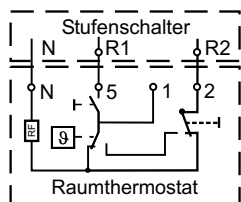


Raumthermostat



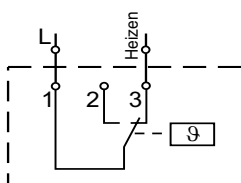
Schaltleistung bei 230 V / 50 Hz
Heizen: 10(5) A; Kühlen: 5(2) A
thermische Rückführung
Temperaturbereich 5 - 30 °C
Schaltdifferenz $\pm 0,5$ K
Schutzart IP 30, Art.-Nr. 27 34 000

Raumthermostat mit Sommer-Winter-Schalter



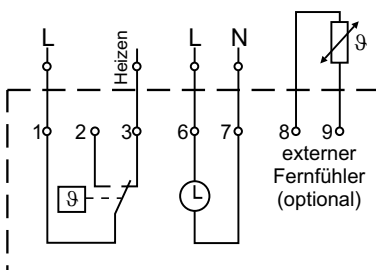
Schaltleistung 6(3) A bei 230 V / 50 Hz
thermische Rückführung
Temperaturbereich 5 - 30 °C
Schaltdifferenz $\pm 0,5$ K
Schutzart IP 30, Art.-Nr. 27 34 700

Raumthermostat in Industrierausführung



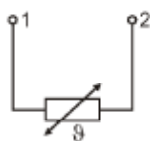
Schaltleistung 8(4) A bei 230 V / 50 Hz
Temperaturbereich 0 - 40 °C
Schaltdifferenz $\pm 0,75$ K
Schutzart IP 54, Art.-Nr. 27 35 300

Raumthermostatuhr mit Wochenprogramm



Schaltleistung 10(4) A bei 230 V / 50 Hz
Temperaturbereich 5 - 40 °C
Temperaturabsenkung 2 - 10 K
Schaltdifferenz $\pm 0,1$ bis 3 K
Speicherplätze 16
Gangreserve 15 Minuten
Kürzester Schaltabstand 10 Minuten
Schutzart IP 20
Art.-Nr. 27 44 079

Fernfühler für Raumthermostatuhr



Kunststoffgehäuse 52 x 50 x 35 mm
Verschraubung M16
Schutzart IP 54
Art.-Nr. 27 35 410

Außen- bzw. Raumtemperaturfühler



Zuluftfühler und Fühlerhalter



Bedienmodul Lüftung BML

- raumgeführte Temperaturregelung
- Bedienung durch Drehknopf mit Tastfunktion
- 4 Funktionstasten für häufig genutzte Funktionen (Info, Temperatur-, Drehzahlverstellung, Frischluftanteil)
- Montage wahlweise im Lüftungsmodul oder im Wandsockel als Fernbedienung
- nur ein Bedienmodul Lüftung BML zur Ansteuerung von bis zu 7 Zonen notwendig
- Bedarfsoptimierte Kesseltemperaturanforderung über eBus
- eBus-Schnittstelle

Wandsockel

- Wandsockel zur Verwendung des Bedienmoduls Lüftung BML als Fernbedienung

**Lüftungsmodul LM1
(inkl. Raumtemperaturfühler)**

- Lüftungsmodul zur Regelung von Luftheizern mit zweistufigem Motor
- einfache Konfiguration des Reglers durch Auswahl vordefinierter Anlagenschemen
- Bedarfsoptimierte Raumtemperaturregelung über die Drehzahl des Luftheizers
- Ansteuerung der Heizkreispumpe
- Ansteuerung eines Wärmeerzeugers
- Bedarfsoptimierte Kesseltemperaturanforderung über eBus
- eBus-Schnittstelle mit automatischem Energiemanagement

Lüftungsmodul LM2

- Lüftungsmodul LM2 zur Regelung der Raumtemp. über Drehzahl- oder Mischer
- 2-stufige Motoransteuerung in Verbindung mit Lüftungsmodul LM1 oder stufenlose Motoransteuerung in Verbindung mit EC-Motor oder externen FU (0-10V)
- einfache Konfiguration des Reglers durch vordefinierter Anlagenschemen
- Ansteuerung eines Wärmeerzeugers
- Bedarfsoptimierte Kesseltemperaturanforderung über eBus
- eBus-Schnittstelle mit automatischem Energiemanagement
- Mischluftklappenregelung
- Induktionsjalousieregelung

Funkuhrmodul

- zur Synchronisierung der reglerinternen Uhr mit dem DC77 Sender.

Funkuhrmodul mit Außentemperaturfühler

- zur Synchronisierung der reglerinternen Uhr mit dem DC77 Sender und Erfassung der Außentemperatur

ISM-5 LON-Schnittstellenmodul

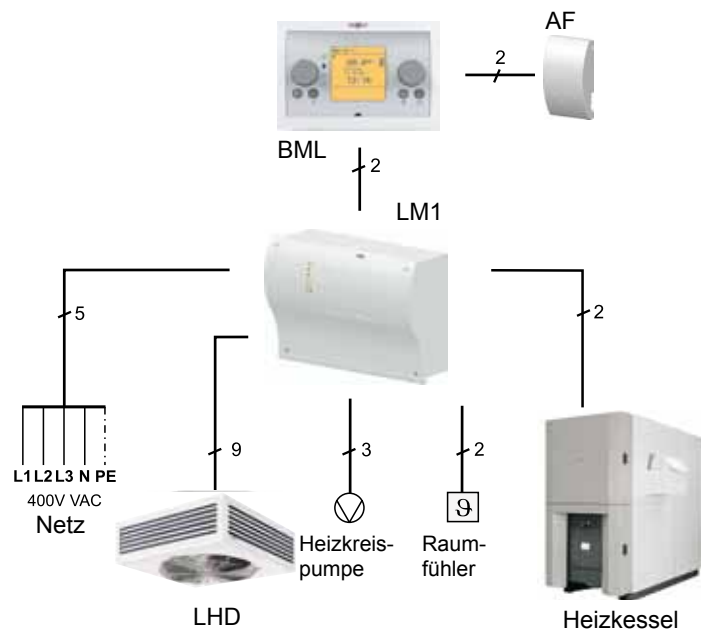
- zur Anbindung der Lüftungsmodule LM1 und LM2 an eine Gebäudeleittechnik unter Verwendung von LON-Standard-Netzwerkvariablen

Beschreibung

Diese Konfiguration dient zum Beheizen von Gebäuden in Verbindung mit Luftheizgeräten. Die Raumtemperatur wird über einen Fühler erfasst und der Ventilator, die Heizkreispumpe und der Wärmeerzeuger werden bedarfsabhängig zu- bzw. abgeschaltet.

Ist die Temperaturabweichung (Raumsolltemperatur zu Raumisttemperatur) gering, wird der Ventilator in Stufe 1 betrieben. Bei größerer Temperaturabweichung wird auf Stufe 2 geschaltet.

Beispiel:
Lüftungsgerät, Heizen mit Raumregelung



The diagram illustrates a building automation system for a room. The central control unit (LM1/X1) is connected to a power supply (Netz) and a bus system (eBus). The eBus is connected to a BML (Building Management Layer) and a series of room sensors (Raumfühler) and actuators (Außenfühler). The actuators include a two-stage motor (Motor Zweistufig) and a heating circulator pump (Heizkreispumpe). The diagram also shows a heating system (Wärmeerzeuger) connected to the eBus. The components are numbered 1 through 6, corresponding to the legend.

Beschreibung
Raumfühler
Außenfühler
Externe Freigabe
Motor Zweistufig
Heizkreispumpe
Wärmeerzeuger

Nr.	Beschreibung
1	Raumfühler
2	Außenfühler
3	Externe Freigabe
4	Motor Zweistufig
5	Heizkreispumpe
6	Wärmeerzeuger

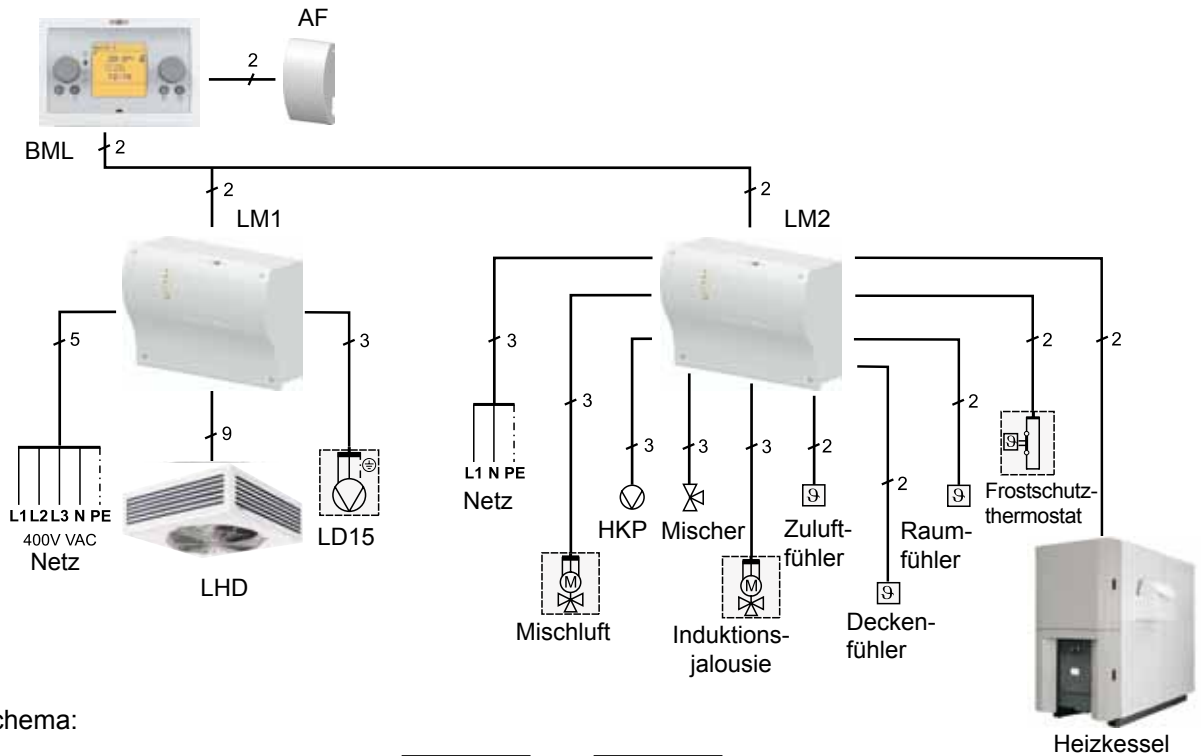
Lüftungsmodul LM1 und LM2 mit BML in Verbindung mit Drehstrommotor

Beschreibung:

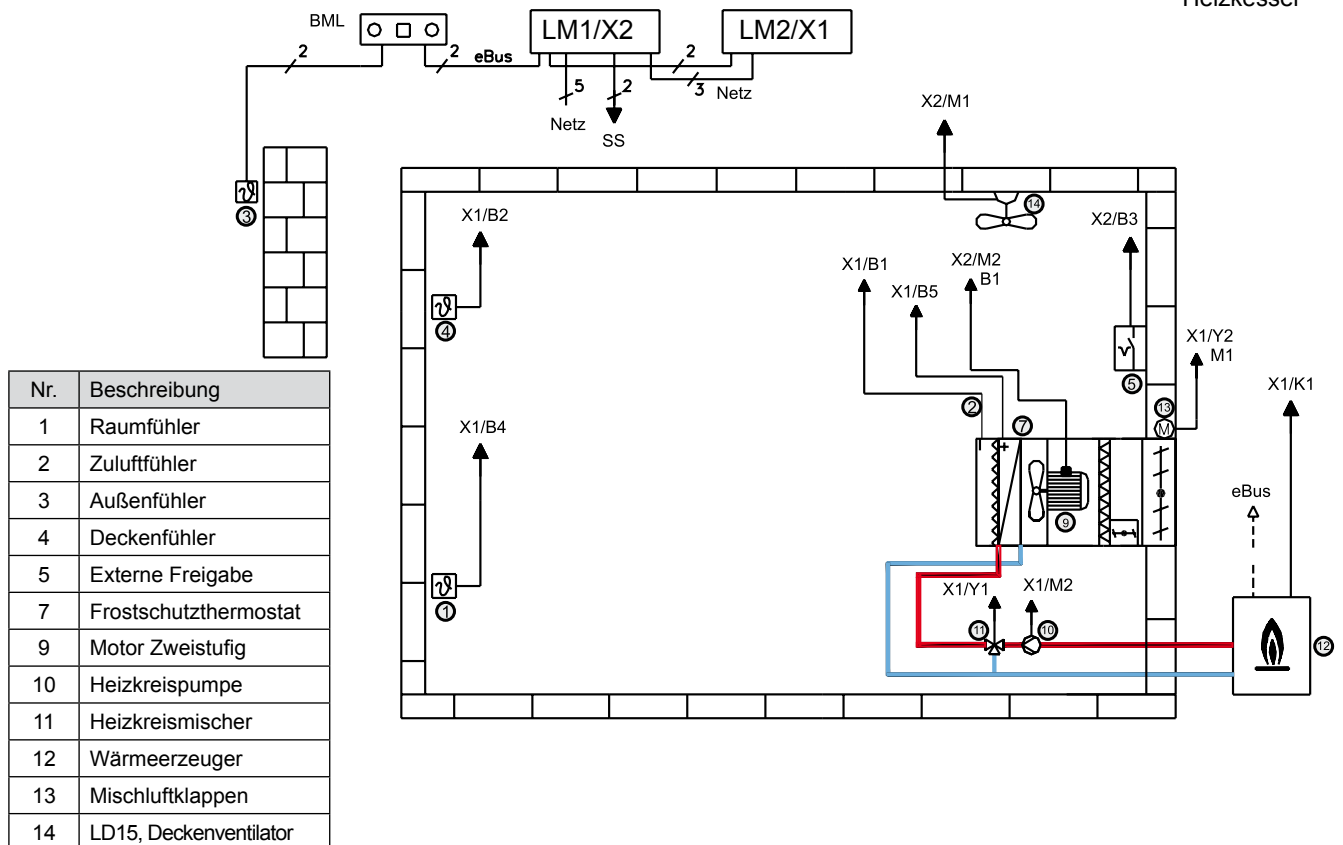
Diese Konfiguration dient zum Beheizen von Gebäuden in Verbindung mit Luftheizgeräten. Die Raumtemperatur wird über einen Fühler erfasst und die Ventilatoren, die Heizkreispumpe, der Heizkreismischer und der Wärmeerzeuger werden bedarfsabhängig zu- bzw. abgeschaltet.

Beispiel:

Lüftungsgerät, Heizen mit Raumregelung, Mischerregelung, Motoransteuerung 2-stufig



Anlagenschema:



Nr.	Beschreibung
1	Raumfühler
2	Zuluftfühler
3	Außenfühler
4	Deckenfühler
5	Externe Freigabe
7	Frostschutzthermostat
9	Motor Zweistufig
10	Heizkreispumpe
11	Heizkreismischer
12	Wärmeerzeuger
13	Mischluftklappen
14	LD15, Deckenventilator

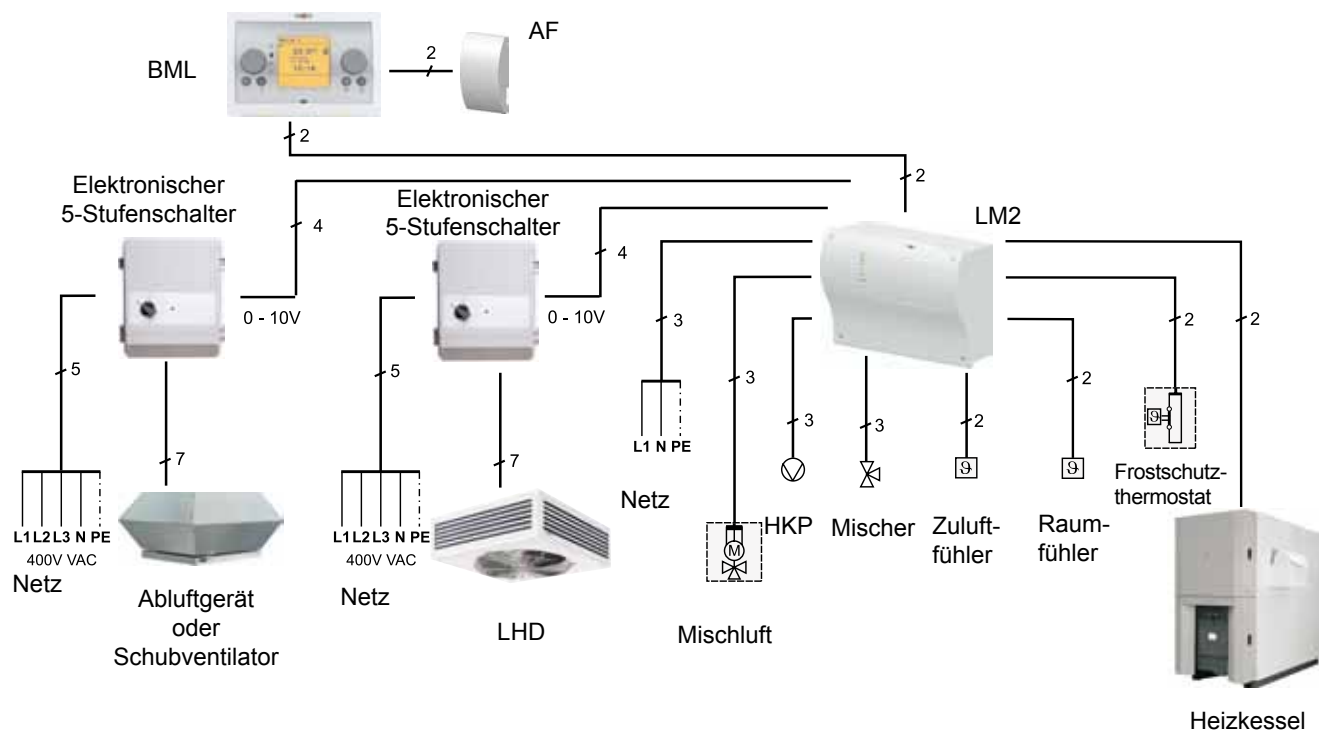
Lüftungsmodul LM2 mit BML in Verbindung mit Drehstrommotor

Beschreibung:

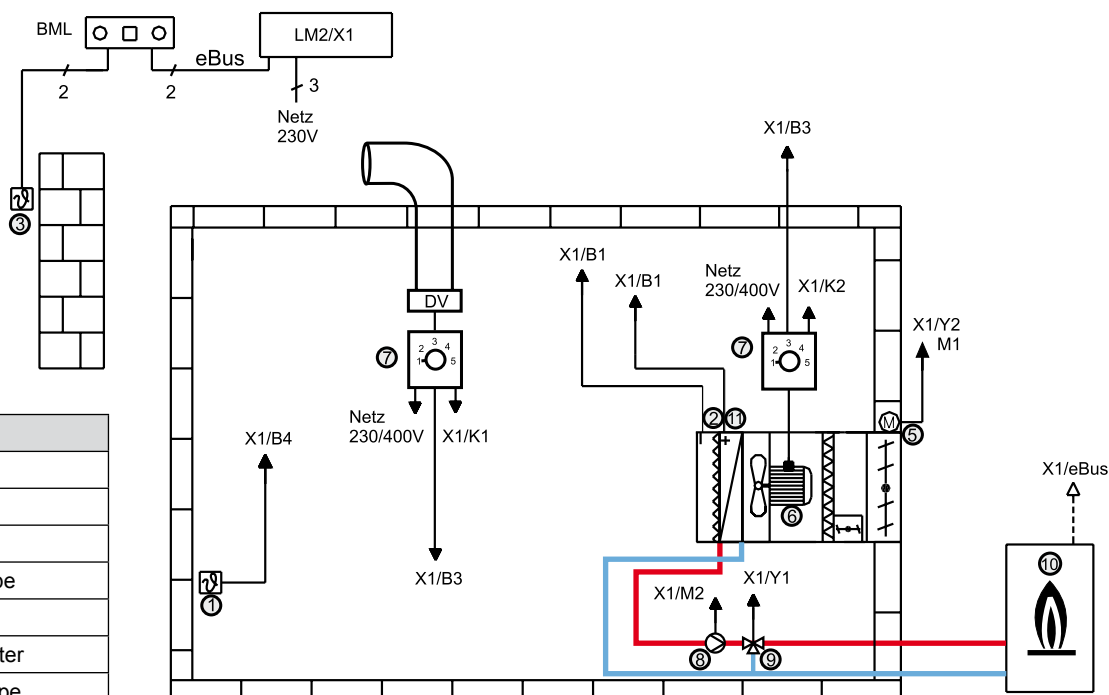
Diese Konfiguration dient zum Beheizen von Gebäuden in Verbindung mit Luftheizgeräten. Die Raumtemperatur wird über einen Fühler erfasst und die Ventilatoren, die Heizkreispumpe, der Heizkreismischer und der Wärmeerzeuger werden bedarfsabhängig zu- bzw. abgeschaltet. Die Freigabe des Abluftventilators erfolgt in Abhängigkeit des Frischluftanteils.

Beispiel:

Lüftungsggerät, Heizen mit Raumregelung,
Mischerregelung, Motoransteuerung mit elektronischem 5-Stufenschalter



Anlagenschema:



Nr.	Beschreibung
1	Raumfühler
2	Zuluftfühler
3	Außenfühler
5	Mischluftklappe
6	Ventilator
7	5-Stufenschalter
8	Heizkreispumpe
9	Heizkreismischer
10	Wärmeerzeuger
11	Frostschutzthermostat

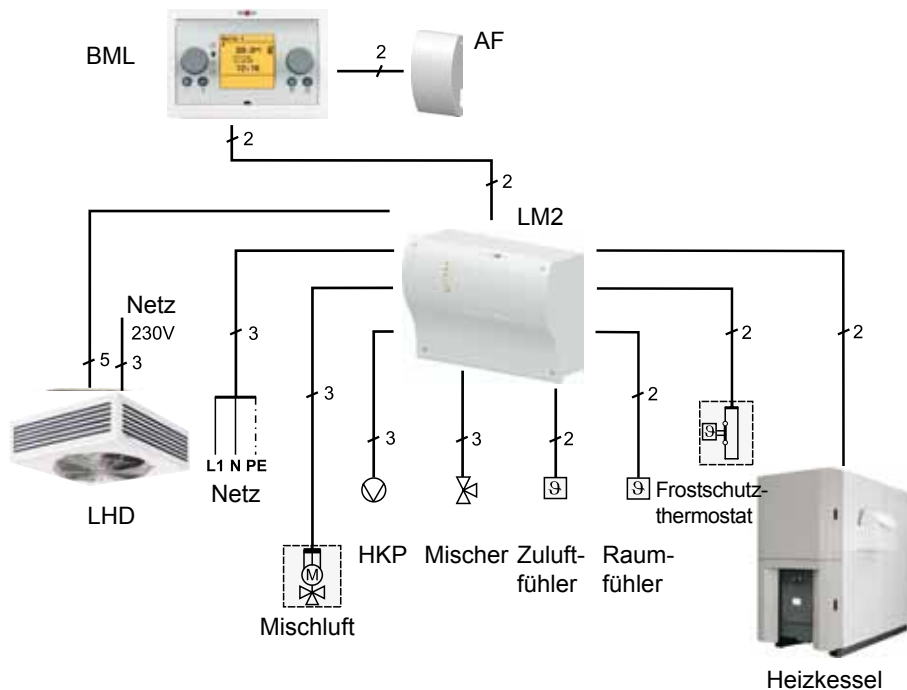
Lüftungsmodul LM2 mit BML in Verbindung mit EC-Motor (230V) bei TLHD 63 (TLHD 40 auf Anfrage)

Beschreibung:

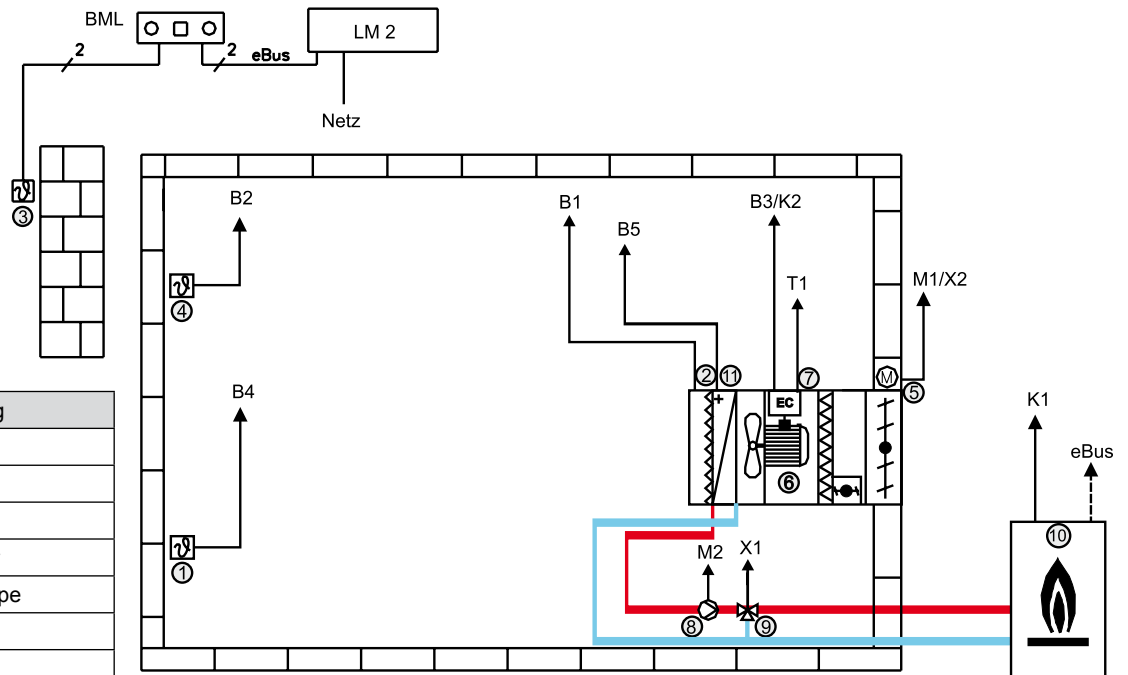
Diese Konfiguration dient zum Beheizen von Gebäuden in Verbindung mit Luftheizgeräten. Die Raumtemperatur wird über einen Fühler erfasst und die Ventilatoren, die Heizkreispumpe, der Heizkreismischer und der Wärmeerzeuger werden bedarfsabhängig zu- bzw. abgeschaltet. Es besteht die Möglichkeit eine Mischer- oder eine Drehzahlregelung vorzuwählen.

Beispiel:

Lüftungsgerät, Heizen mit Raumregelung,
Mischerregelung, Motoransteuerung über 0 - 10 V Signal



Anlagenschema:



Nr.	Beschreibung
1	Raumfühler
2	Zuluftfühler
3	Außenfühler
4	Deckenfühler
5	Mischluftklappe
6	Ventilator
7	EC - Motor
8	Heizkreispumpe
9	Heizkreismischer
10	Wärmeerzeuger
11	Frostschutzthermostat

Wolf GmbH

Postfach 1380 • 84048 Mainburg • Tel. 08751/74-0 • Fax 08751/741600

Internet: www.wolf-heiztechnik.de

WOLF Klima- und Heiztechnik GmbH

Eduard-Haas-Str. 44 • 4030 Linz • Tel. 043-732/385041-0

Internet: www.wolf-heiztechnik.at