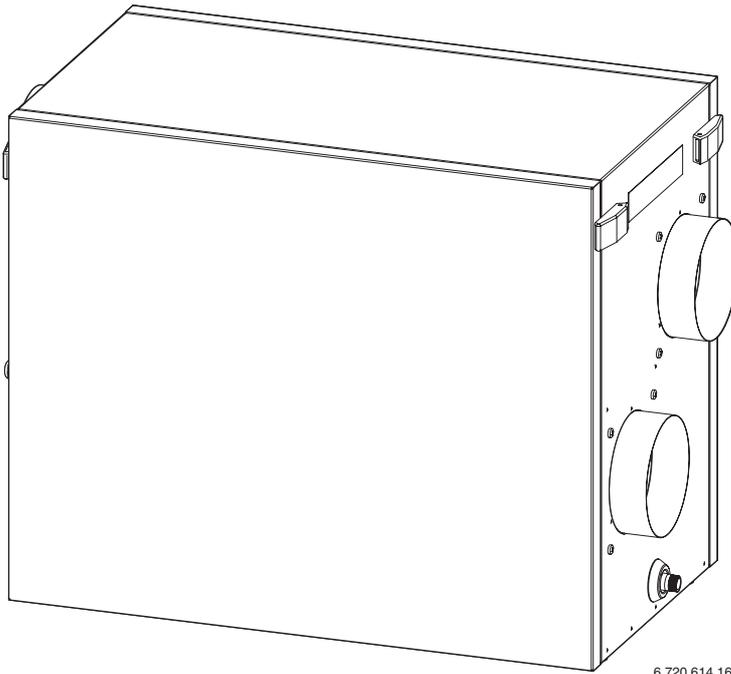


Installations- und Wartungsanleitung für den Fachmann

Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung

AERASTARCOMPACT AERASTARCOMFORT



6 720 614 168-00.10

LP 150
LP 250
LP 350

6 720 648 176 (2011/04)

 **JUNKERS**
Bosch Gruppe

Inhaltsverzeichnis

| | | | | | |
|----------|--|-----------|-----------|--|-----------|
| 1 | Symbolerklärung und Sicherheitshinweise | 3 | 6 | Elektrischer Anschluss | 27 |
| 1.1 | Symbolerklärung | 3 | 6.1 | Netzanschluss | 27 |
| 1.2 | Sicherheitshinweise | 3 | 6.2 | Fernbedienung | 28 |
| 2 | Lieferumfang | 4 | 6.3 | Erdwärmetauscher (Zubehör) | 28 |
| 3 | Angaben zum Gerät | 4 | 6.4 | Elektrisches Heizregister (Zubehör) | 29 |
| 3.1 | Bestimmungsgemäßer Gebrauch | 4 | 6.5 | Warmwasser-Heizregister (Zubehör) | 29 |
| 3.2 | Typschild | 5 | 6.6 | Differenzdruckwächter | 29 |
| 3.3 | Gerätebeschreibung | 5 | 7 | Inbetriebnahme | 30 |
| 3.4 | Zubehör | 5 | 7.1 | Vor der Inbetriebnahme | 30 |
| 3.5 | Abmessungen | 6 | 7.2 | Konfiguration | 30 |
| 3.6 | Geräteaufbau | 7 | 7.3 | Einregulierung durch den Fachbetrieb | 31 |
| 3.7 | Elektrische Verdrahtung | 10 | 8 | Fernbedienung | 32 |
| 3.8 | Technische Daten | 12 | 8.1 | Funktionstasten | 33 |
| 3.9 | Prinzip und Funktionsdetails | 17 | 8.2 | Leuchtdioden | 33 |
| 3.10 | Lüftungsstufen | 18 | 8.3 | Einstellen der Raumsolltemperatur | 33 |
| 3.11 | Frostschutz | 19 | 8.4 | Menüstruktur | 34 |
| 3.11.1 | Lüftungsgerät mit elektrischem Vorheiz- register als Frostschutzeinrichtung | 19 | 8.4.1 | Benutzerebene | 36 |
| 3.11.2 | Lüftungsgerät mit Erdwärmetauscher | 19 | 8.4.2 | Fachmannebene | 38 |
| 3.12 | Vorheizregister (optional) | 20 | 8.5 | Programmierung | 42 |
| 3.13 | Nachheizregister (optional) | 20 | 9 | Störungsursache/Abhilfe | 43 |
| 3.14 | Erdwärmetauscher (optional) | 20 | 9.1 | Störungen mit Anzeige im Display | 43 |
| 3.15 | Bypass für Sommerbetrieb | 20 | 9.2 | Störungen ohne Anzeige im Display | 48 |
| 3.16 | Betriebsart Sommer Abluft | 20 | 10 | Wartung | 51 |
| 4 | Vorschriften | 21 | 10.1 | Wartung durch Betreiber | 51 |
| 5 | Installation | 22 | 10.2 | Wartung durch den Fachbetrieb | 51 |
| 5.1 | Aufstellort wählen | 22 | 11 | Inbetriebnahmeprotokoll | 55 |
| 5.2 | Gemeinsamer Betrieb mit raumluft- abhängigen Geräten | 23 | | | |
| 5.3 | Montage Lüftungsgerät | 23 | | | |
| 5.4 | Kondensatablauf | 24 | | | |
| 5.5 | Montage Fernbedienung | 25 | | | |
| 5.6 | Kanalnetz | 25 | | | |
| 5.7 | Anschluss Luftleitungen am Gerät | 25 | | | |
| 5.8 | Zubehör | 26 | | | |
| 5.8.1 | Zu- und Abluftventile | 26 | | | |
| 5.8.2 | Schalldämpfer | 26 | | | |
| 5.8.3 | Erdwärmetauscher (optional) | 26 | | | |

1 Symbolerklärung und Sicherheitshinweise

1.1 Symbolerklärung

Warnhinweise

| | |
|---|--|
|  | Warnhinweise im Text werden mit einem grau hinterlegten Warndreieck gekennzeichnet und umrandet. |
|---|--|

| | |
|---|--|
|  | Bei Gefahren durch Strom wird das Ausrufezeichen im Warndreieck durch ein Blitzsymbol ersetzt. |
|---|--|

Signalwörter am Beginn eines Warnhinweises kennzeichnen Art und Schwere der Folgen, wenn die Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr nicht befolgt werden.

- **HINWEIS** bedeutet, dass Sachschäden auftreten können.
- **VORSICHT** bedeutet, dass leichte bis mittelschwere Personenschäden auftreten können.
- **WARNUNG** bedeutet, dass schwere Personenschäden auftreten können.
- **GEFAHR** bedeutet, dass lebensgefährliche Personenschäden auftreten können.

Wichtige Informationen

| | |
|---|---|
|  | Wichtige Informationen ohne Gefahren für Menschen oder Sachen werden mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Sie werden durch Linien ober- und unterhalb des Textes begrenzt. |
|---|---|

Weitere Symbole

| Symbol | Bedeutung |
|--------|--|
| ▶ | Handlungsschritt |
| → | Querverweis auf andere Stellen im Dokument oder auf andere Dokumente |
| • | Aufzählung/Listeneintrag |
| – | Aufzählung/Listeneintrag (2. Ebene) |

Tab. 1

1.2 Sicherheitshinweise

Arbeiten am Gerät

- ▶ Vor Arbeiten am Gerät Anschluss grundsätzlich spannungsfrei machen!
- ▶ Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten sind zu Ihrer eigenen Sicherheit von einem zugelassenen Fachbetrieb auszuführen.

Aufstellung, Umbau

- ▶ Lüftungsgerät und weitere Zubehöre entsprechend der zugehörigen Anleitungen montieren und in Betrieb nehmen.
- ▶ Die Aufstellung sowie Änderungen an Ihrer Anlage dürfen nur von einem zugelassenen Fachbetrieb vorgenommen werden.

Betrieb

- ▶ Vor der Inbetriebnahme des Gerätes Verrohrung montieren, damit keine Verletzungsgefahr von sich bewegenden Teilen im Gerät ausgeht.
- ▶ Die Be- und Entlüftungsöffnungen nicht verschließen, abdecken oder verkleinern!
- ▶ Bei nachträglichem Einbau einer offenen Feuerstätte, z. B. Kaminofen, die erforderliche Verbrennungsluftmenge durch eine separate Luftzufuhr herstellen. Darüber hinaus sind die Hinweise in der DIN 1946-6 und in den Feuerungsverordnungen über den gemeinsamen Betrieb von Wohnungslüftungsgeräten mit raumluftabhängigen Feuerstätten zu beachten.
- ▶ Sicherstellen, dass Kinder das Gerät nicht unbeaufsichtigt bedienen oder damit spielen.
- ▶ Sicherstellen, dass nur Personen Zugang haben, die in der Lage sind, das Gerät sachgerecht zu bedienen.

Einweisung des Kunden

- ▶ Kunden darauf hinweisen, dass er keine Änderungen oder Instandsetzungen vornehmen darf.
- ▶ Kunden die Wirkungsweise und Bedienung der Lüftungsanlage erklären.

2 Lieferumfang

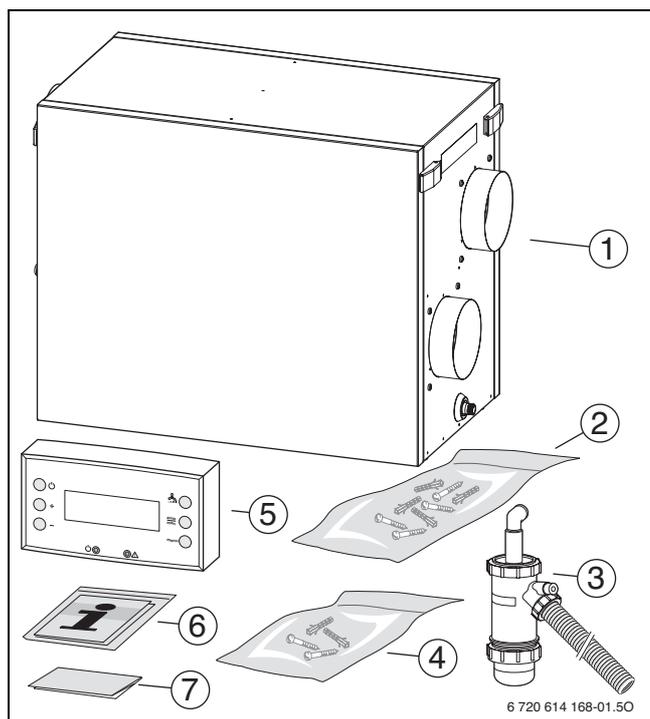


Bild 1

- 1 Lüftungsgerät LP ...
- 2 Befestigungssatz für Lüftungsgerät (nur bei LP 150)
- 3 Kondensatsiphon mit Schlauch
- 4 Befestigungssatz für Fernbedienung
- 5 Fernbedienung
- 6 Druckschriftensatz zur Gerätedokumentation
- 7 Garantiebestimmung

3 Angaben zum Gerät

AerstarCompact und AeastarComfort sind hocheffiziente Wohnungslüftungsgeräte mit integriertem Gegenstrom-Plattenwärmeübertrager zur Wärmerückgewinnung aus der Abluft. Sie dienen der kontrollierten Be- und Entlüftung von Gebäuden unterschiedlicher Dämmstandards bis hin zu Passivhäusern. Verschiedene Gerätegrößen (Nennvolumenströme) ermöglichen die Anwendung in Wohnungen, Einfamilienhäusern, kleinen gewerblichen Betrieben und dergleichen.

Die Geräte erfüllen die Anforderungen der DIN 4719 für „H“- und „E“-Kennzeichnung.

3.1 Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die Geräte dürfen nur in Einfamilienhäusern und einzelnen Geschosswohnungen oder in Gebäuden mit vergleichbarer Nutzung eingesetzt werden. Abweichende Einsatzgebiete sind mit dem Hersteller abzustimmen.

Die Montage erfolgt im Heizungskeller, unter dem Dach oder in bewohnten Räumen, Hauswirtschaftsraum oder Küche. Die Umgebungstemperatur bei Betrieb muss über 0 °C liegen. Die relative Luftfeuchte der Umgebung darf maximal 65 % betragen. Die Geräte dürfen nicht aufgestellt werden in Räumen mit dauerhafter Beaufschlagung von Nassdampf. Für einen uneingeschränkten Betrieb im Winter muss in Gebieten mit Außentemperaturen unter -2 °C ein Erdwärmetauscher oder ein elektrisches Vorheizregister eingesetzt werden.



HINWEIS: Die Verwendung zur Bautrocknung ist nicht zulässig.

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß. Daraus resultierende Schäden sind von der Haftung ausgeschlossen.



WARNUNG: Schäden durch Bedienfehler!

Bedienfehler können zu Personenschäden und/oder Sachschäden führen.

- ▶ Sicherstellen, dass Kinder das Gerät nicht unbeaufsichtigt bedienen oder damit spielen.
- ▶ Sicherstellen, dass nur Personen Zugang haben, die in der Lage sind, das Gerät sachgerecht zu bedienen.



WARNUNG: Austritt von Abgas in die Wohnung!

- ▶ Sicherstellen, dass ein gleichzeitiger Betrieb von einer raumluftabhängigen Feuerstätte und dem Lüftungsgerät ohne Sicherheitseinrichtung (z. B. allgemein bauaufsichtlich zugelassener Differenzdruckschalter) nicht möglich ist.

3.2 Typschild

Das Typschild befindet sich außen an der Gehäusesseite. Dort finden Sie Angaben zu Gerätedaten, Bestellnummer und das verschlüsselte Fertigungsdatum (FD).

3.3 Gerätebeschreibung

- vollgedämmtes wärmebrückenfreies Gehäuse aus pulverbeschichtetem Stahlblech
- energetisch optimierter Gegenstrom-Luft/Luft-Wärmeübertrager aus Kunststoff (LP 150, LP 250) bzw. aus Aluminium (LP 350)
- digitale Fernbedienung für Einstellungen, Betriebsabfragen und Serviceleistungen sowie Leuchtanzeigen für Betrieb und Störung/Filterverschmutzung
- Luftmengen 4-stufig regelbar über digitale Fernbedienung
- energieeffiziente, geräuscharme Zu- und Abluftventilatoren in EC-Technik mit integrierter Konstantvolumenstrom-Regelung
Die Ventilatoren sind frei einstellbar und gewährleisten somit ausgeglichene Zu- und Abluftvolumenströme (Volumenstrombalance).
- Regelung mit integrierter Energieauswahllogik über eingebauten temperaturgeregelten automatischen Bypass (nur LP 250/LP 350)
- integrierte Ansteuerungsfunktionen für Erdwärmetauscher (Außentemperaturfühler als Zubehör)
- intelligente Frostschutz-/Abtauschaltung
- Ansteuerung von elektrischem Vor- oder Nachheizregister mit stetiger Raumtemperaturregelung in Abhängigkeit der Luftbedingungen zwischen 10 °C und 30 °C (erforderlicher Temperaturfühler als Zubehör)
- Feinfilter der Filterklasse F5 mit Filterüberwachung
- Kondensatwanne mit außenliegendem Ablauf
- internes Steuergerät mit kompletter Geräteverdrahtung für den elektrischen Anschluss

3.4 Zubehör



Eine vollständige Übersicht aller lieferbaren Zubehöre finden Sie in unserem Gesamtkatalog.

Wir empfehlen die Verwendung von Original Junkers Zubehören, da diese optimal auf die Lüftungsgeräte abgestimmt sind.

- ▶ Zubehöre, insbesondere Kanalbauteile, während der Lagerung auf der Baustelle vor Verschmutzung schützen.

3.5 Abmessungen

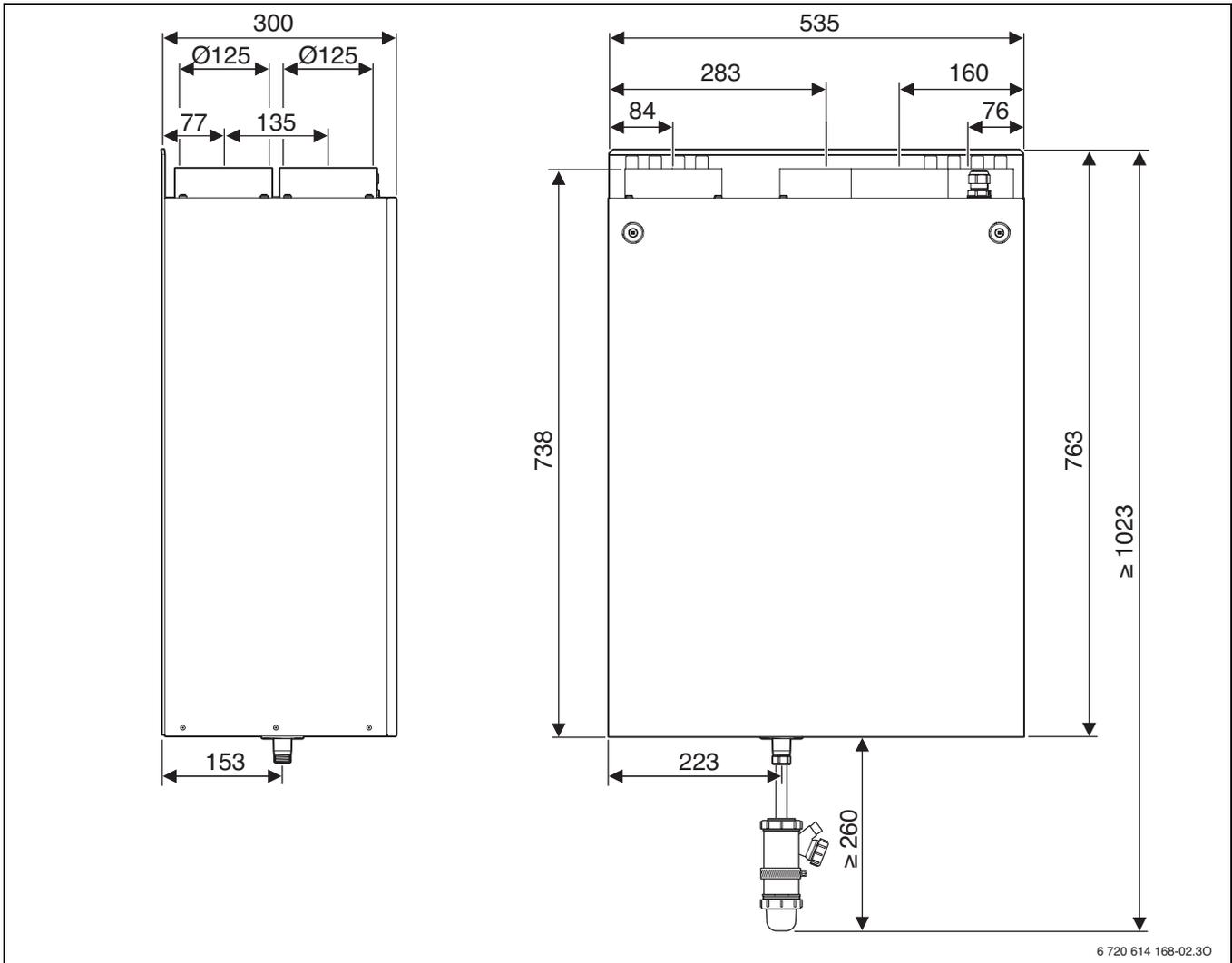


Bild 2 LP 150 (Abmessungen in mm)

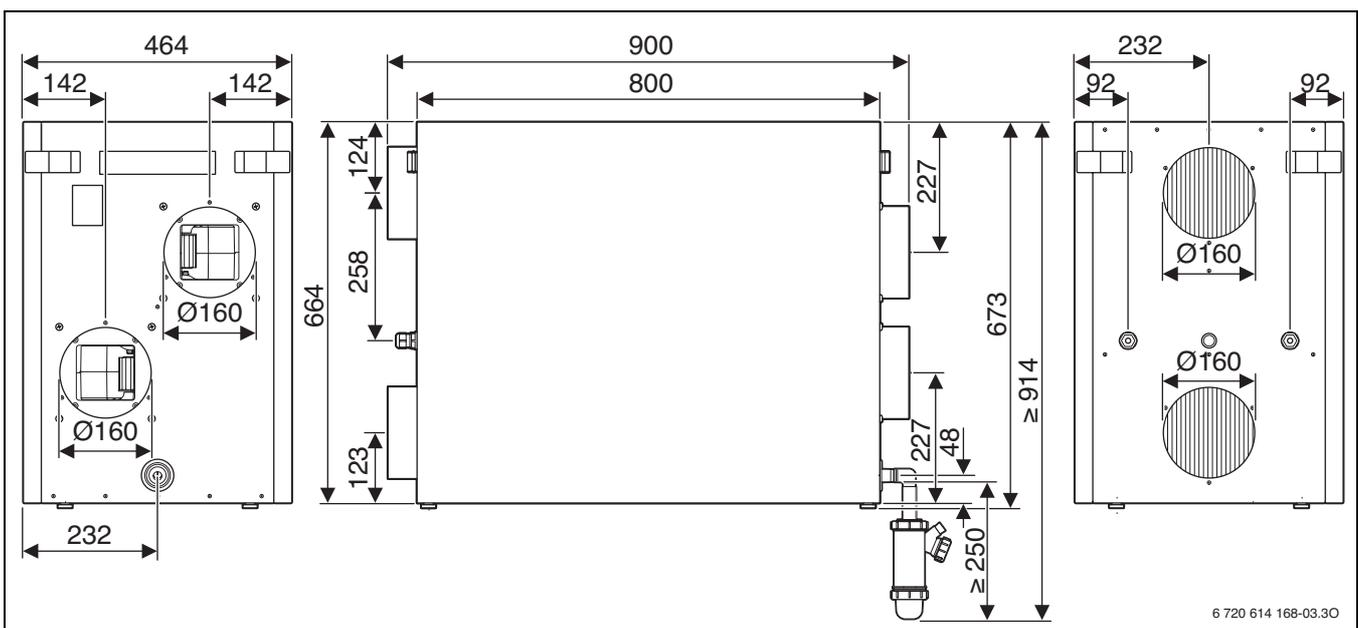
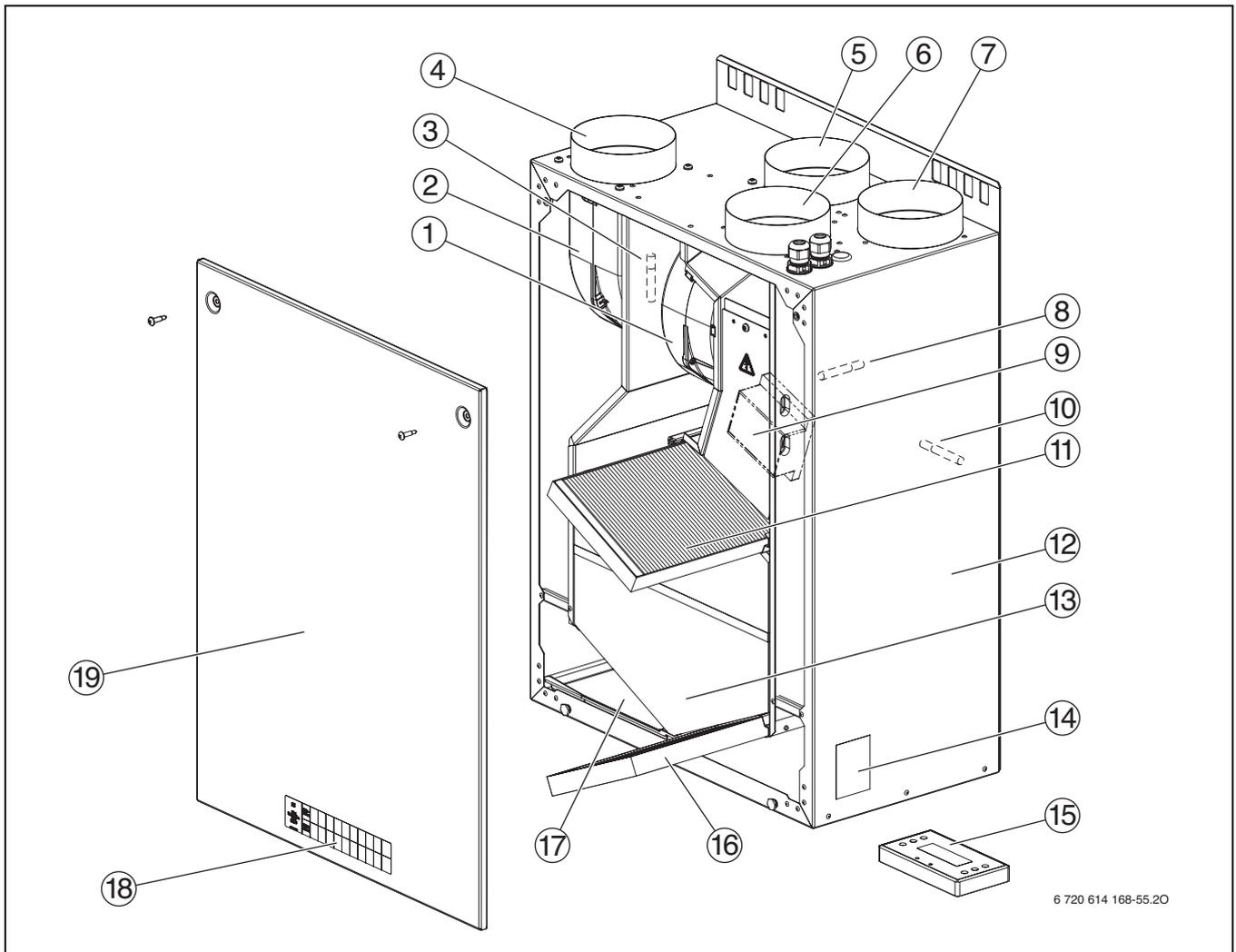


Bild 3 LP 250/LP 350 (Abmessungen in mm)

3.6 Geräteaufbau



6 720 614 168-55.20

Bild 4 LP 150

- 1 Ventilator Zuluft
- 2 Ventilator Fortluft
- 3 Temperaturfühler Zuluft
- 4 Luftanschluss Fortluft
- 5 Luftanschluss Zuluft
- 6 Luftanschluss Abluft
- 7 Luftanschluss Frischluft
- 8 Temperaturfühler Abluft
- 9 Steuergerät (Elektrik/Elektronik)
- 10 Temperaturfühler Frischluft
- 11 Filter Abluft
- 12 Gehäuse
- 13 Wärmeübertrager
- 14 Typschild
- 15 Fernbedienung
- 16 Filter Frischluft
- 17 Kondensatwanne
- 18 Aufkleber Filterwechsel
- 19 Deckel

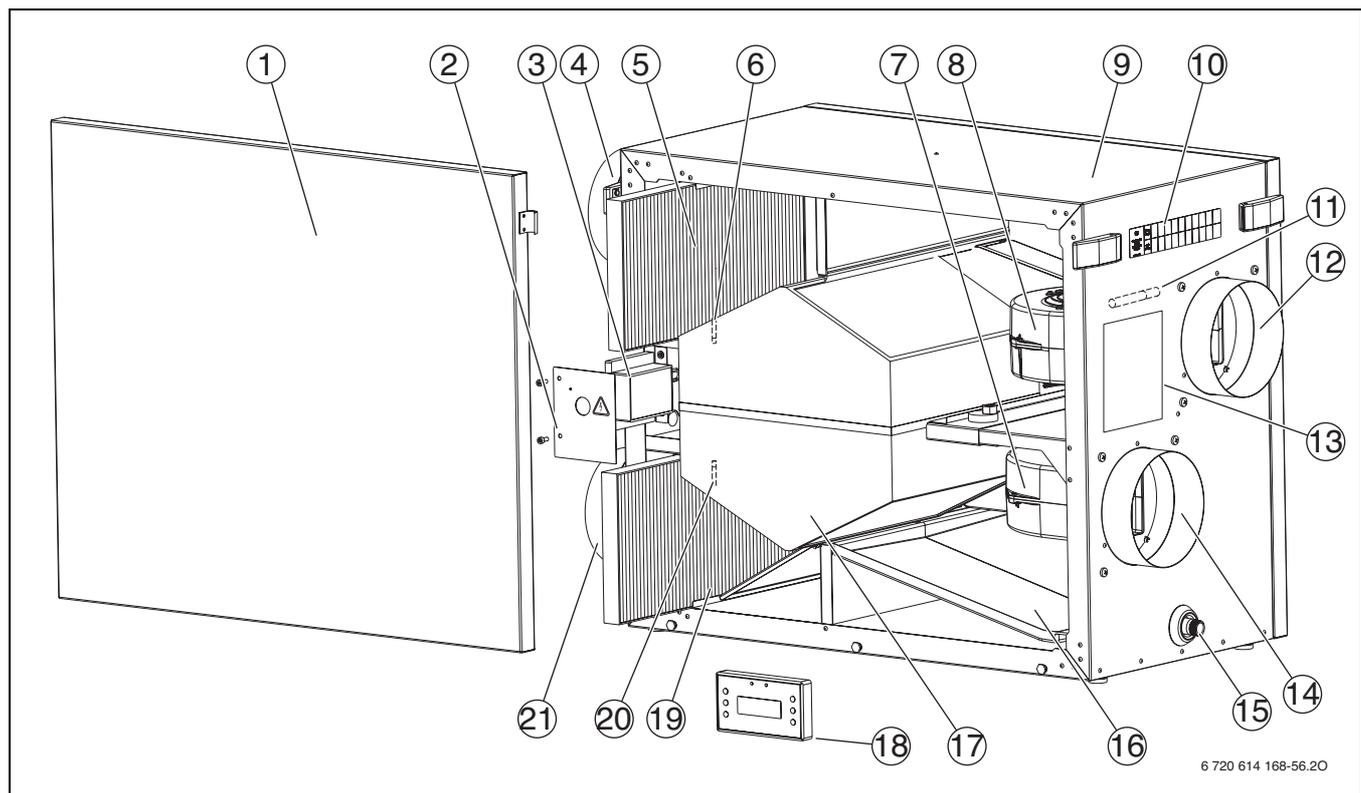
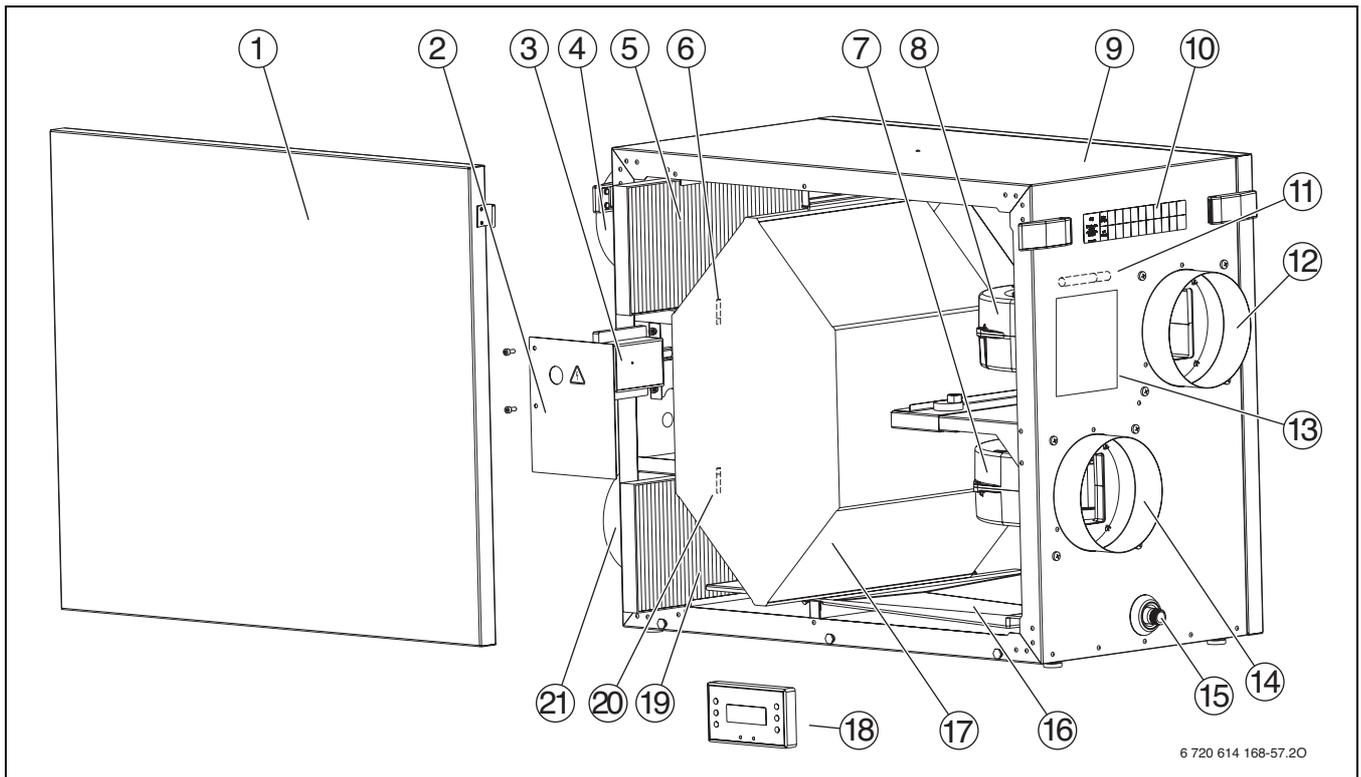


Bild 5 LP 250

- 1** Deckel
- 2** Abdeckblech
- 3** Steuergerät (Elektrik/Elektronik)
- 4** Luftanschluss Abluft
- 5** Filter Abluft
- 6** Temperaturfühler Abluft
- 7** Ventilator Fortluft
- 8** Ventilator Zuluft
- 9** Gehäuse
- 10** Aufkleber Filterwechsel
- 11** Temperaturfühler Zuluft
- 12** Luftanschluss Zuluft
- 13** Typschild
- 14** Luftanschluss Fortluft
- 15** Kondensatablauf
- 16** Kondensatwanne
- 17** Wärmeübertrager
- 18** Fernbedienung
- 19** Filter Frischluft
- 20** Temperaturfühler Frischluft
- 21** Luftanschluss Frischluft



6 720 614 168-57.20

Bild 6 LP 350

- 1 Deckel
- 2 Abdeckblech
- 3 Steuergerät (Elektrik/Elektronik)
- 4 Luftanschluss Abluft 
- 5 Filter Abluft
- 6 Temperaturfühler Abluft
- 7 Ventilator Fortluft
- 8 Ventilator Zuluft
- 9 Gehäuse
- 10 Aufkleber Filterwechsel
- 11 Temperaturfühler Zuluft
- 12 Luftanschluss Zuluft 
- 13 Typschild
- 14 Luftanschluss Fortluft 
- 15 Kondensatablauf
- 16 Kondensatwanne
- 17 Wärmeübertrager
- 18 Fernbedienung
- 19 Filter Frischluft
- 20 Temperaturfühler Frischluft
- 21 Luftanschluss Frischluft 

3.7 Elektrische Verdrahtung

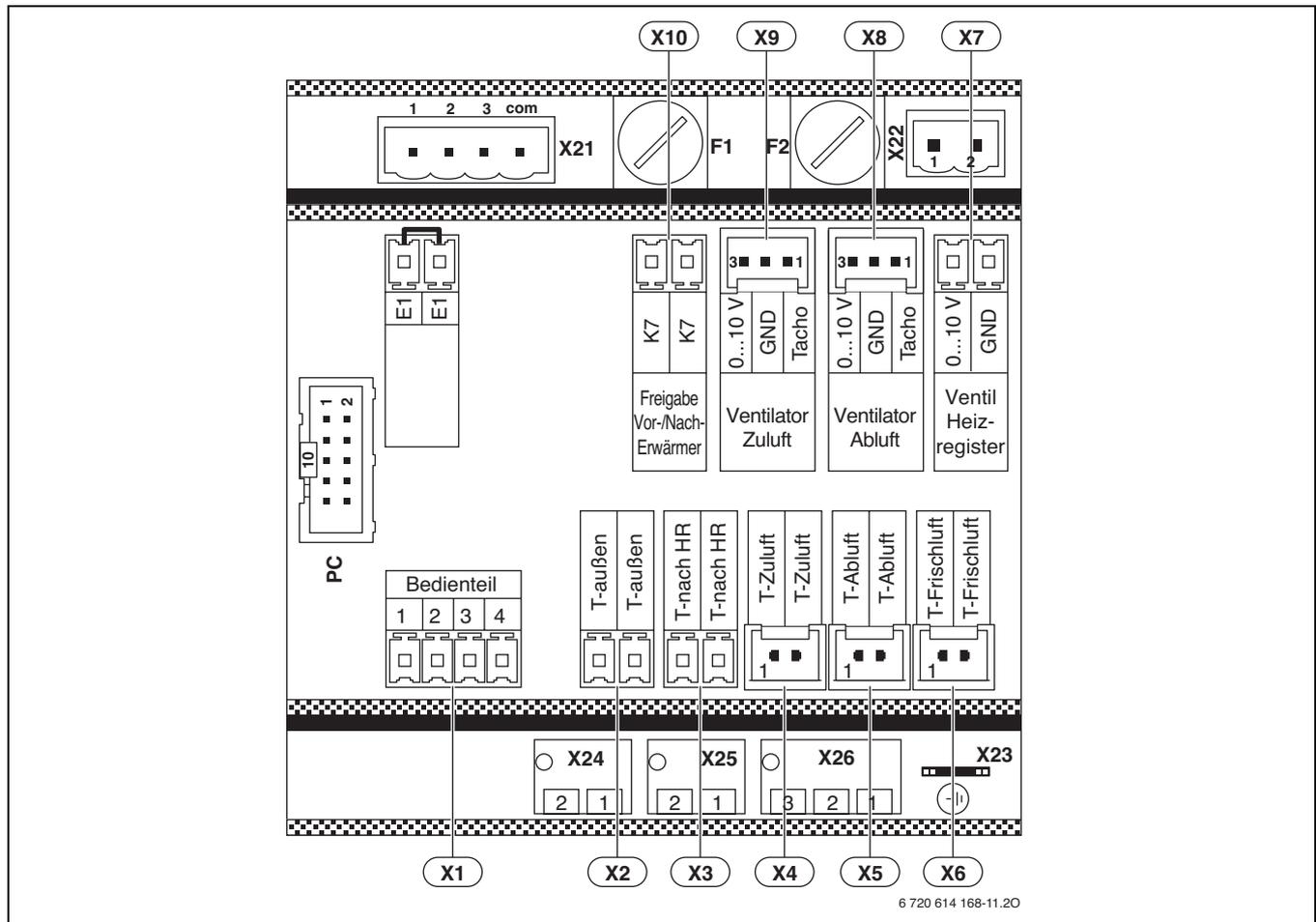


Bild 7 Steuergerät

Anschlüsse:

- F1** Sicherung für X21 (230 V/3,15 A, träge)
- F2** Sicherung für X22 (230 V/3,15 A, träge)
- PC** Diagnosegerät, PC-Schnittstelle für Werkstests
- X1** Bedienteil
- X2** Temperatursensor Außentemperatur (bauseits)
- X3** Temperatursensor Zulufttemperatur nach Nacherwärmung (bauseits, für elektrisches Nachheizregister (Zubehör))
- X4** Temperatursensor Zulufttemperatur
- X5** Temperatursensor Ablufttemperatur
- X6** Temperatursensor Frischlufttemperatur
- X7** Ansteuerung des elektrischen Heizregisters (Zubehör)
- X8** Ventilator Abluft (Steuerleitung 0-10 V)
- X9** Ventilator Zuluft (Steuerleitung 0-10 V)
- X10** Ausgang Freigabe für elektrisches Vor- oder Nachheizregister
- X21** Anschluss Erdwärmetauscher (K3: Erdwärmetauscher)
- X22** Netzanschluss
- X23** Geräteerdung des Steuergeräts
- X24** Netz Ventilator Zuluft
- X25** Netz Ventilator Abluft
- X26** Bypassmotor (3-polig, K5: Bypass zu; K6: Bypass auf)

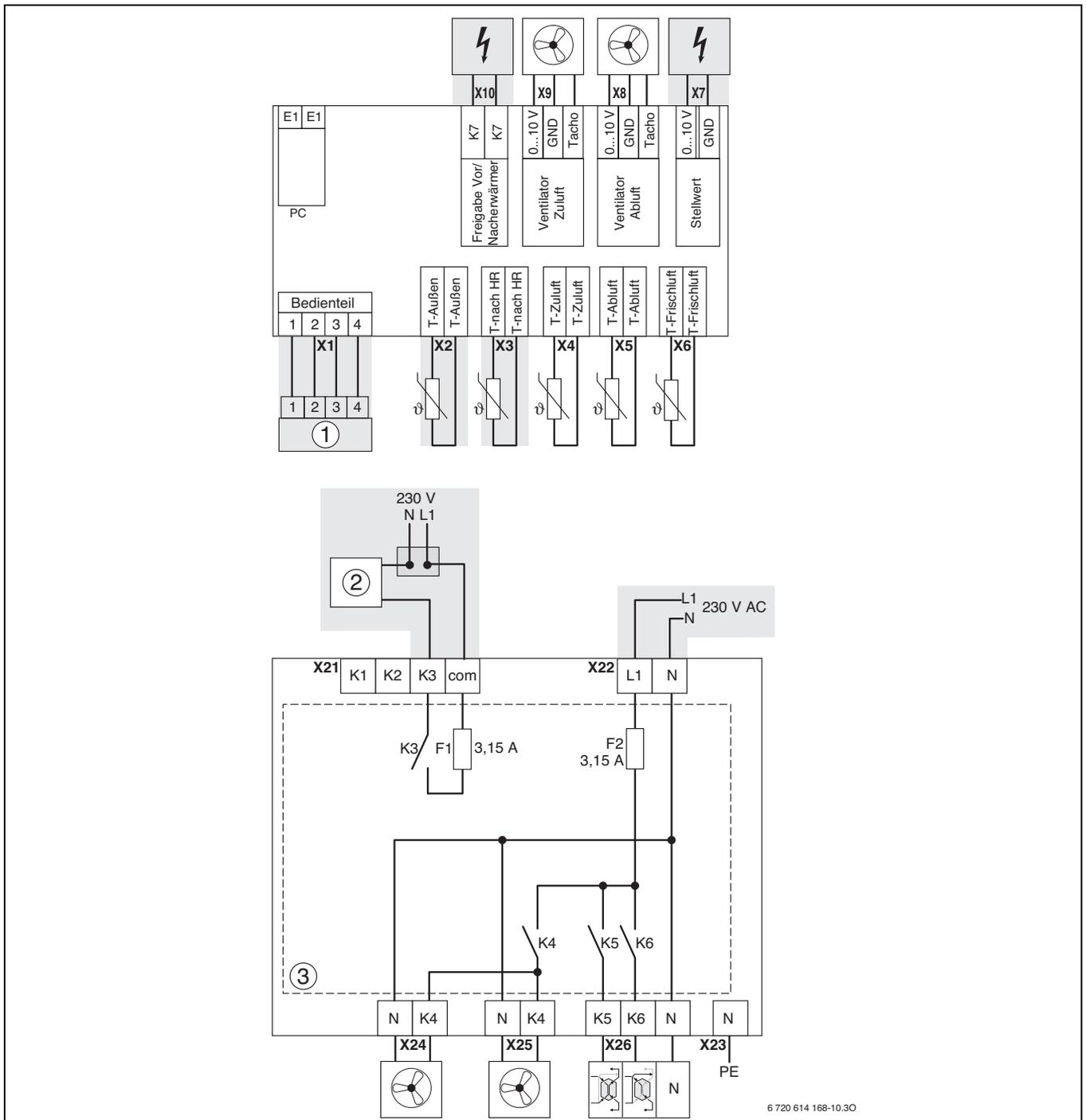


Bild 8 Anschlussplan (für Installation relevante Anschlüsse sind grau hinterlegt)

Anschlüsse:

- | | |
|--|---|
| F1 Sicherung für X21 (230 V/3,15 A, träge) | X10 Ausgang Freigabe für elektrisches Vor- oder Nachheizregister |
| F2 Sicherung für X22 (230 V/3,15 A, träge) | X21 Erdwärmetauscher (K3: Anschluss Erdwärmetauscher) |
| PC Diagnosegerät, PC-Schnittstelle für Werkstests | X22 Netzanschluss |
| X1 Bedienteil | X23 Geräteerdung des Steuergeräts |
| X2 Temperatursensor Außentemperatur (bauseits) | X24 Netz Ventilator Zuluft |
| X3 Temperatursensor Zulufttemperatur nach Nacherwärmung (bauseits, für elektrisches Nachheizregister (Zubehör)) | X25 Netz Ventilator Abluft |
| X4 Temperatursensor Zulufttemperatur | X26 Bypassmotor (3-polig, K5: Bypass zu; K6: Bypass auf) |
| X5 Temperatursensor Ablufttemperatur | 1 Fernbedienung |
| X6 Temperatursensor Frischlufttemperatur | 2 Stellmotor der 3-Wege-Klappe für den Erdwärmetauscher |
| X7 Ansteuerung des elektrischen Heizregisters (Zubehör) | 3 interner Stromlaufplan |
| X8 Ventilator Abluft (Steuerleitung 0-10 V) | |
| X9 Ventilator Zuluft (Steuerleitung 0-10 V) | |

3.8 Technische Daten

| | | Einheit | LP 150 | LP 250 | LP 350 |
|--|------------------------|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Einsatzbereich (Grundeinstellung) \dot{V} | Lüftungsstufe 1 | m ³ /h | 70 (70) | 70 - 80 (70) | 70 - 120 (95) |
| | Lüftungsstufe 2 | m ³ /h | 70 - 120 (90) | 70 - 160 (110) | 130 - 230 (180) |
| | Lüftungsstufe 3 | m ³ /h | 90 - 170 (130) | 90 - 230 (160) | 190 - 330 (260) |
| | Lüftungsstufe 4 | m ³ /h | 120 - 220 (170) | 120 - 300 (210) | 250 - 400 (340) |
| externe Pressung (Auslegungsempfehlung) | | Pa | 150 | 150 | 150 |
| maximaler Volumenstrom bei Pressung $\dot{V} / \Delta p$ | | m ³ /h / Pa | 220 / 100 | 300 / 100 | 400 / 300 |
| maximaler Wärmebereitstellungsgrad (Rückgewinnungsgrad) η_{WBG} | | % | 91 | 91 | 87 |
| volumenstrombezogene elektrische Leistungsaufnahme, $P_{el,vent}$ | | W/(m ³ /h) | 0,31 | 0,31 | 0,35 |
| elektrische Leistungsaufnahme P_{el} (bei Betriebspunkt Volumenstrom / Pressung) | | W (m ³ /h / Pa) | 50 (150 / 60) | 75 (250 / 60) | 130 (350 / 70) |
| maximaler Schalleistungspegel (im Aufstellraum bei V_{max}) | | dB(A) | 39,8 | 40,6 | 53,2 |
| maximaler Schalleistungspegel (in die Zuluft bei V_{max}) | | dB(A) | 58,2 | 54,8 | 58,7 |
| elektrische Spannung | | V | 230 | 230 | 230 |
| Frequenz | | Hz | 50 | 50 | 50 |
| Gewicht | | kg | 30,8 | 48,8 | 51,0 |
| Maße | | | | | |
| Höhe Gehäuse | | mm | 763 | 664 | 664 |
| Höhe mit Konsole | | mm | – | 923 | 923 |
| Breite Gehäuse | | mm | 535 | 800 | 800 |
| Breite mit Anschlussstutzen | | mm | – | 900 | 900 |
| Tiefe | | mm | 300 | 464 | 464 |
| Kondensatablauf | | " | G1/2 | G1/2 | G1/2 |
| Durchmesser Luftanschluss | | mm | 125 | 160 | 160 |

Tab. 2

Widerstandswerte Temperaturfühler Pt1000

| °C | Ω | °C | Ω | °C | Ω | °C | Ω | °C | Ω |
|-----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|----|----------|
| -20 | 921,6 | 0 | 1000,0 | 20 | 1077,9 | 40 | 1155,4 | 60 | 1232,4 |
| -15 | 941,2 | 5 | 1019,5 | 25 | 1097,3 | 45 | 1174,7 | 65 | 1251,6 |
| -10 | 960,9 | 10 | 1039,0 | 30 | 1116,7 | 50 | 1194,0 | 70 | 1270,8 |
| - 5 | 980,4 | 15 | 1058,5 | 35 | 1136,1 | 55 | 1213,2 | 75 | 1289,9 |

Tab. 3 Widerstandswerte Temperaturfühler Pt1000

elektrische Anschlüsse

| | |
|------------|---|
| X1 | Bedienteil, maximal 12 V DC |
| X2 | Pt1000 Außentemperatur |
| X3 | Pt1000 Temperaturfühler Nachheizung |
| X4 | Pt1000 Temperaturfühler Zulufttemperatur (vorverdrahtet im Werk außer LP 150) |
| X5 | Pt1000 Temperaturfühler Ablufttemperatur (vorverdrahtet im Werk) |
| X6 | Pt1000 Temperaturfühler Frischlufttemperatur (vorverdrahtet im Werk) |
| X7 | 0-10 V Stellwert Vorerwärmung/Nachheizung |
| X8 | 0-10 V Steuerspannung Abluft (vorverdrahtet im Werk) |
| X9 | 0-10 V Steuerspannung Zuluft (vorverdrahtet im Werk) |
| X10 | potentialfrei, maximal 48 V/1 A |
| X21 | bauseitige Steuerrelais 230 V AC/5 A ohmsche Last (Relais), in der Summe maximal 3 A (wegen Sicherung F1) |
| X22 | Netzzuführung 230 V AC, maximal 3 A (wegen Sicherung F2) |
| X23 | PE (Anschluss 1,5 mm ²) (vorverdrahtet im Werk) |
| X24 | Ventilator Zuluft 230 V AC/maximal 1,5 A (vorverdrahtet im Werk) |
| X25 | Ventilator Abluft 230 V AC/maximal 1,5 A (vorverdrahtet im Werk) |
| X26 | Bypassrelais 230 V AC/5 A (vorverdrahtet im Werk) |

Tab. 4

Drehzahlen der Ventilatoren

| \dot{V} in m ³ /h | Drehzahlen in 1/min bei statischer Druckerhöhung von | | | | |
|-----------------------------------|---|--------|--------|--------|--------|
| | 50 Pa | 100 Pa | 150 Pa | 200 Pa | 250 Pa |
| 90 | 1160 | 1580 | 1900 | 1140 | 2380 |
| 100 | 1180 | 1600 | 1920 | 1160 | 2400 |
| 125 | 1320 | 1680 | 1980 | 2220 | 2450 |
| 150 | 1400 | 1730 | 2020 | 2260 | 2500 |
| 175 | 1520 | 1800 | 2080 | 2310 | – |
| 200 | 1680 | 1900 | 2140 | 2380 | – |
| 220 | 1750 | 1980 | – | – | – |

Tab. 5 LP 150

| \dot{V} in m ³ /h | Drehzahlen in 1/min bei statischer Druckerhöhung von | | | | |
|-----------------------------------|---|--------|--------|--------|--------|
| | 50 Pa | 100 Pa | 150 Pa | 200 Pa | 250 Pa |
| 120 | 1280 | 1680 | 1960 | 2210 | 2420 |
| 125 | 1300 | 1680 | 1980 | 2220 | 2450 |
| 150 | 1420 | 1740 | 2020 | 2280 | 2500 |
| 175 | 1520 | 1800 | 2080 | 2320 | 2540 |
| 200 | 1620 | 1920 | 2180 | 2380 | 2600 |
| 225 | 1740 | 1980 | 2200 | 2420 | – |
| 250 | 1850 | 2100 | 2280 | 2520 | – |
| 275 | 1920 | 2150 | 2340 | – | – |
| 300 | 2060 | 2230 | 2430 | – | – |

Tab. 6 LP 250

| \dot{V} in m ³ /h | Drehzahlen in 1/min bei statischer Druckerhöhung von | | | | |
|-----------------------------------|---|--------|--------|--------|--------|
| | 50 Pa | 100 Pa | 150 Pa | 200 Pa | 250 Pa |
| 160 | 1400 | 1640 | 1820 | 1980 | 2140 |
| 175 | 1440 | 1660 | 1860 | 2000 | 2160 |
| 200 | 1560 | 1740 | 1920 | 2060 | 2200 |
| 225 | 1640 | 1800 | 1980 | 2100 | 2260 |
| 250 | 1700 | 1880 | 2020 | 2160 | 2300 |
| 275 | 1800 | 1940 | 2100 | 2220 | 2360 |
| 300 | 1860 | 2000 | 2140 | 2260 | 2380 |
| 325 | 1940 | 2060 | 2220 | 2320 | 2440 |
| 350 | 2020 | 2120 | 2260 | 2360 | 2480 |
| 375 | 2120 | 2220 | 2320 | 2420 | 2540 |
| 400 | 2180 | 2280 | 2380 | 2480 | 2600 |

Tab. 7 LP 350



Die angegebenen Drehzahlen sind Anhaltswerte. Die tatsächlichen Werte können um bis zu $\pm 30 \text{ min}^{-1}$ abweichen.

Kennlinien Druckerhöhung/Volumenstrom

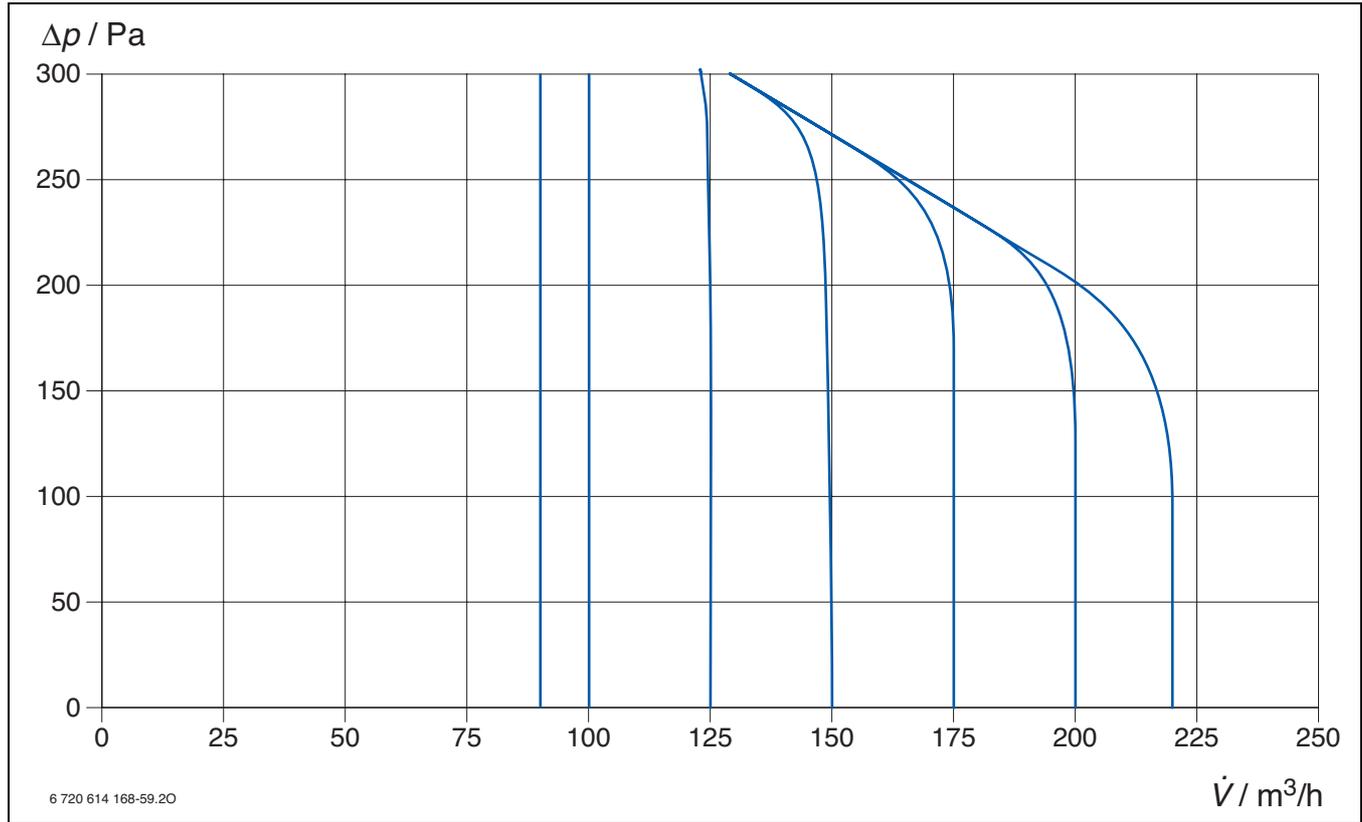


Bild 9 LP 150

Δp statische Druckerhöhung

\dot{V} Luftvolumenstrom

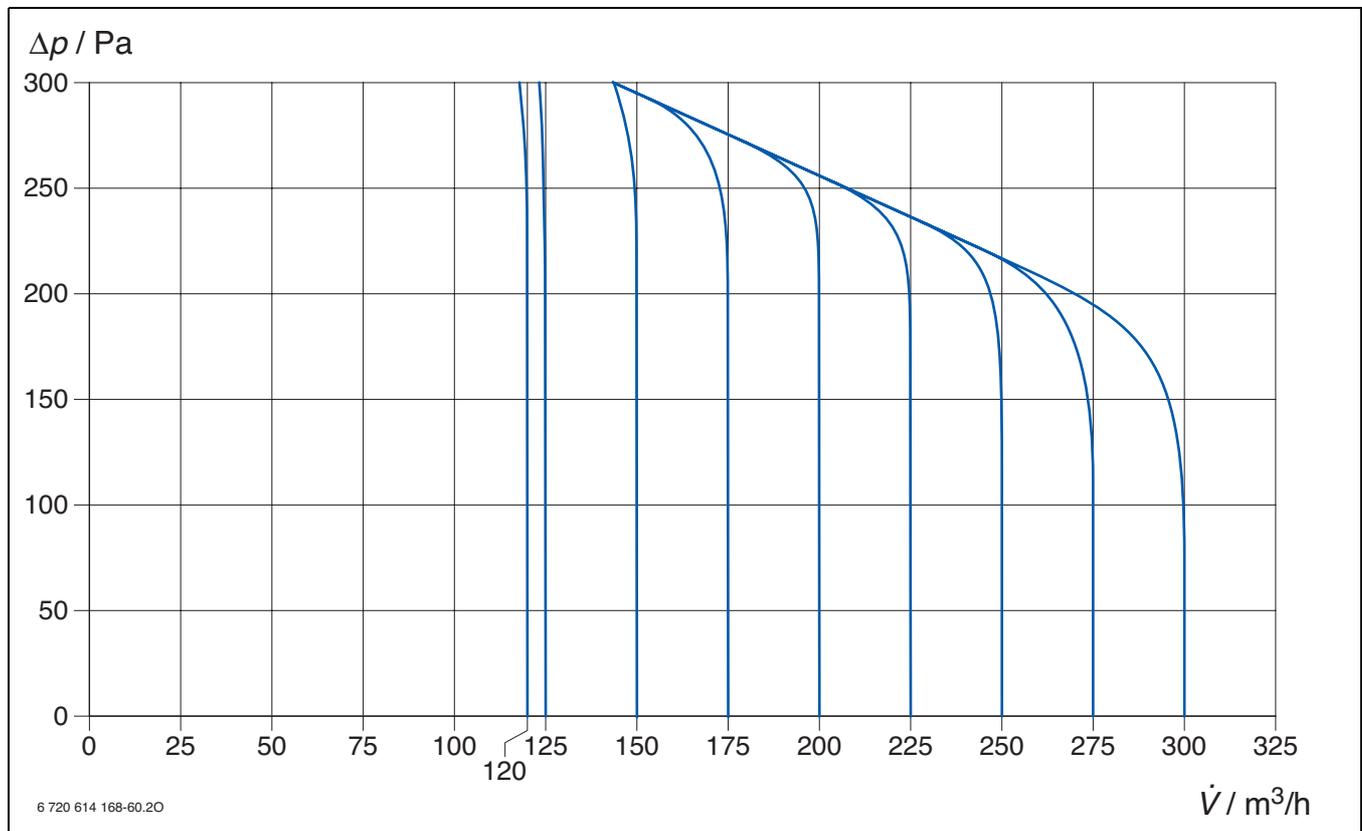


Bild 10 LP 250

Δp statische Druckerhöhung

\dot{V} Luftvolumenstrom

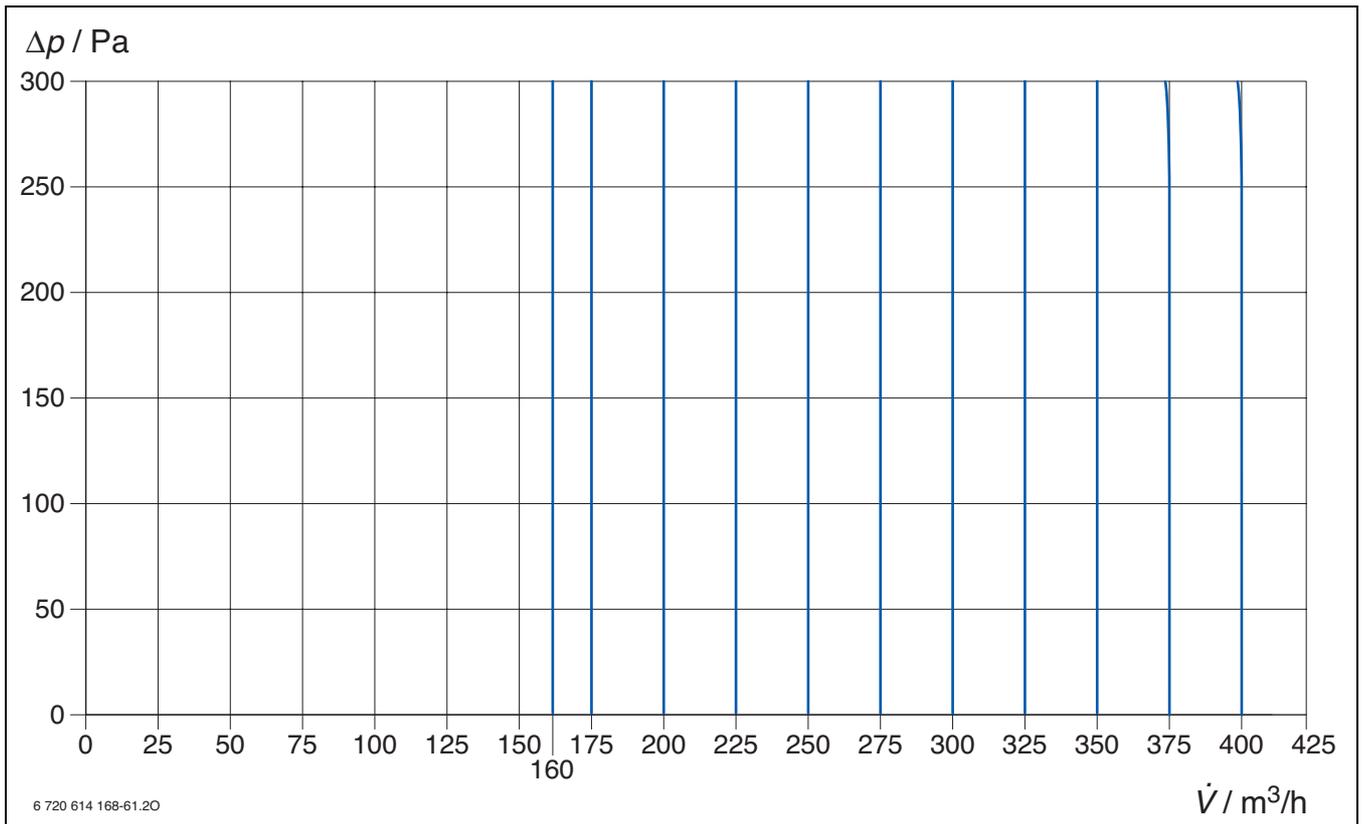


Bild 11 LP 350

Δp statische Druckerhöhung

\dot{V} Luftvolumenstrom

Kennlinien elektrische Leistungsaufnahme/Druckerhöhung/Volumenstrom

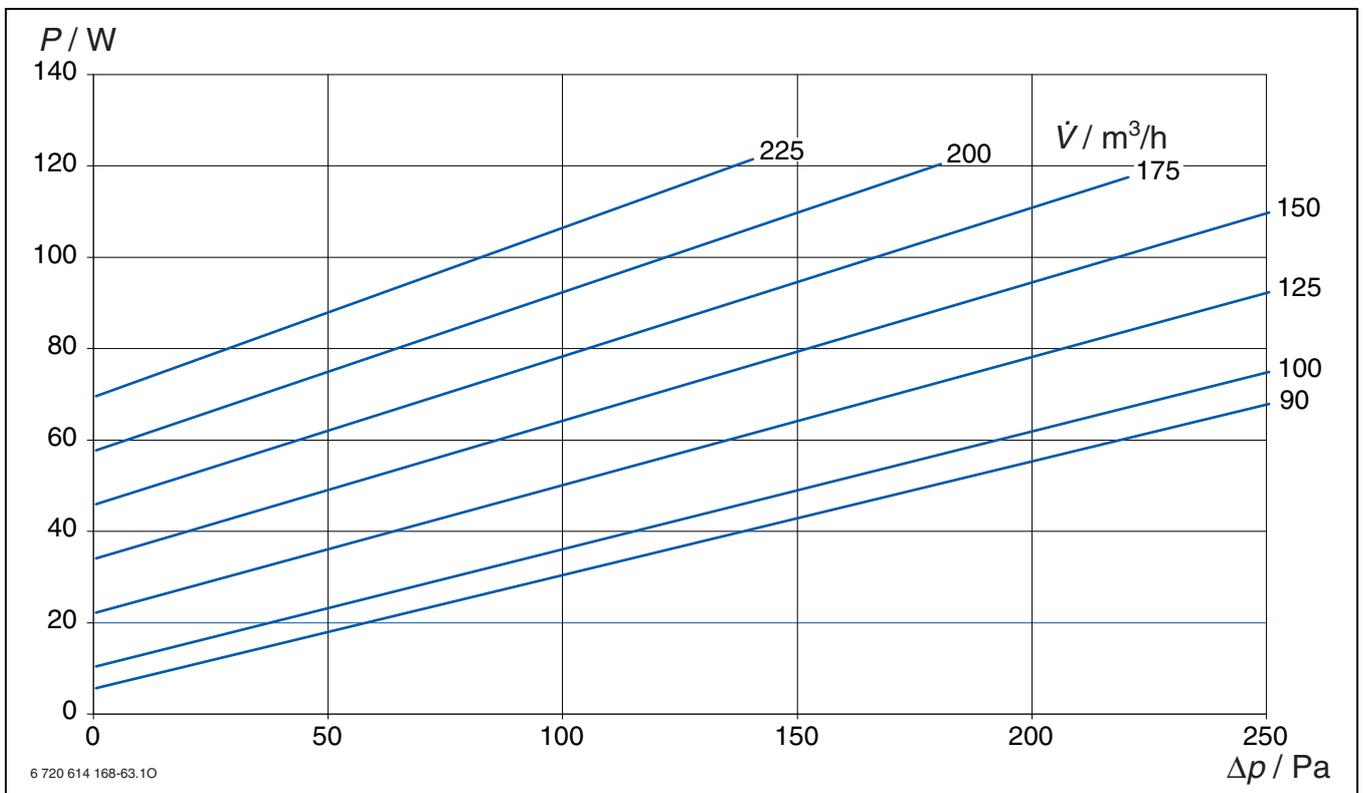


Bild 12 LP 150

Δp statische Druckerhöhung

\dot{V} Luftvolumenstrom

P elektrische Leistungsaufnahme

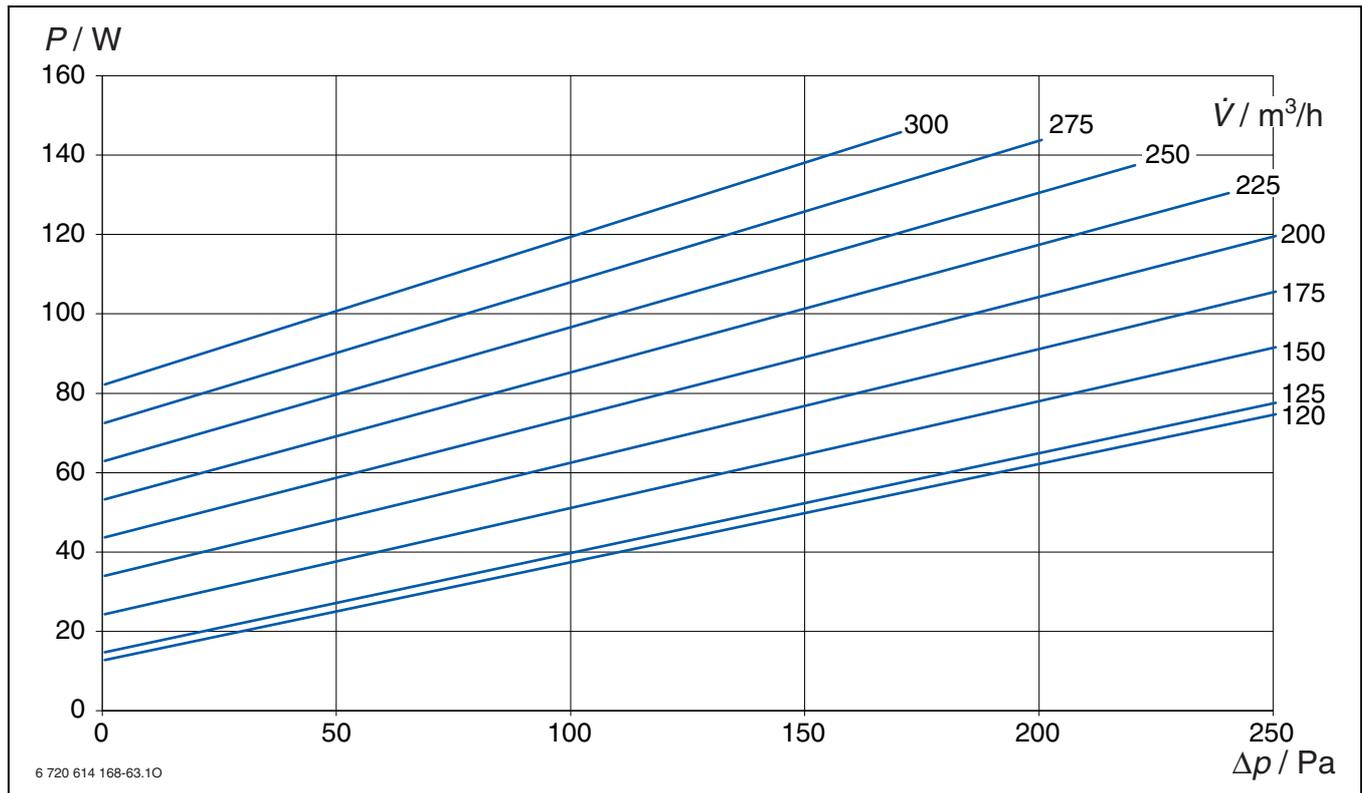


Bild 13 LP 250

Δp statische Druckerhöhung
P elektrische Leistungsaufnahme
 \dot{V} Luftvolumenstrom

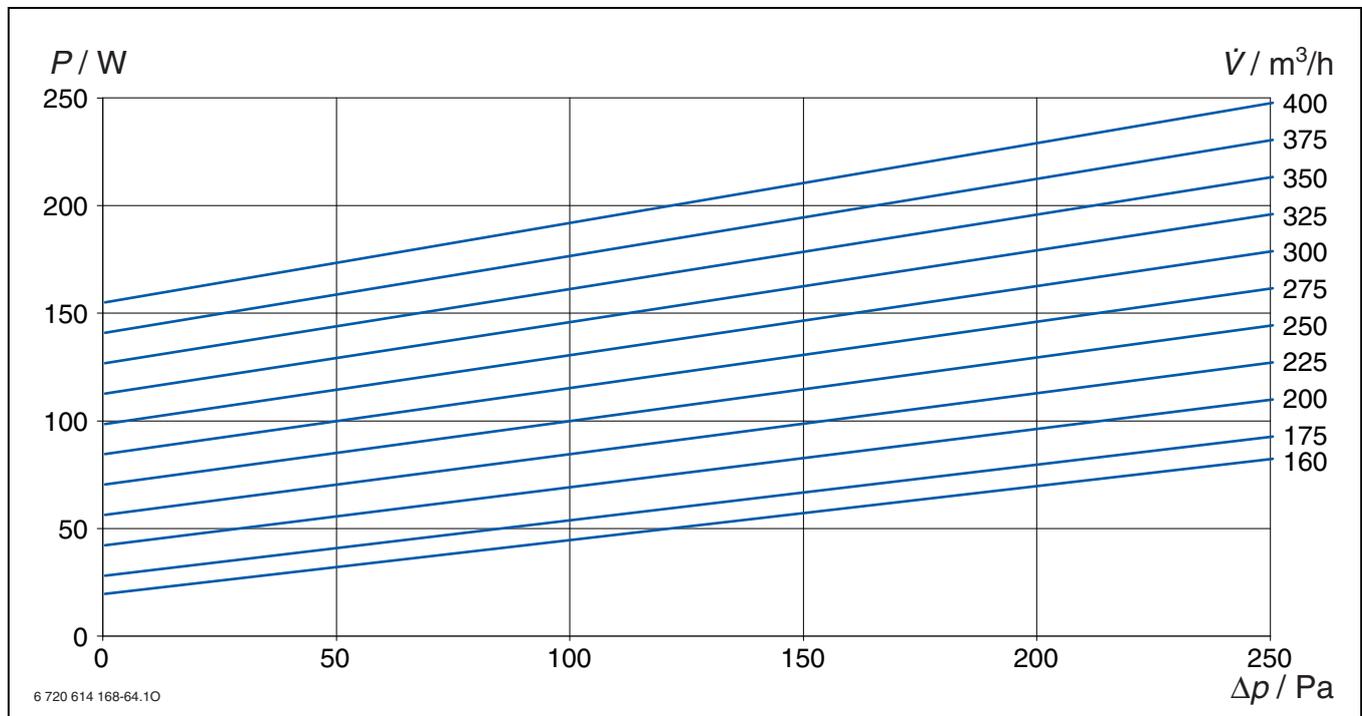


Bild 14 LP 350

Δp statische Druckerhöhung
P elektrische Leistungsaufnahme
 \dot{V} Luftvolumenstrom

3.9 Prinzip und Funktionsdetails

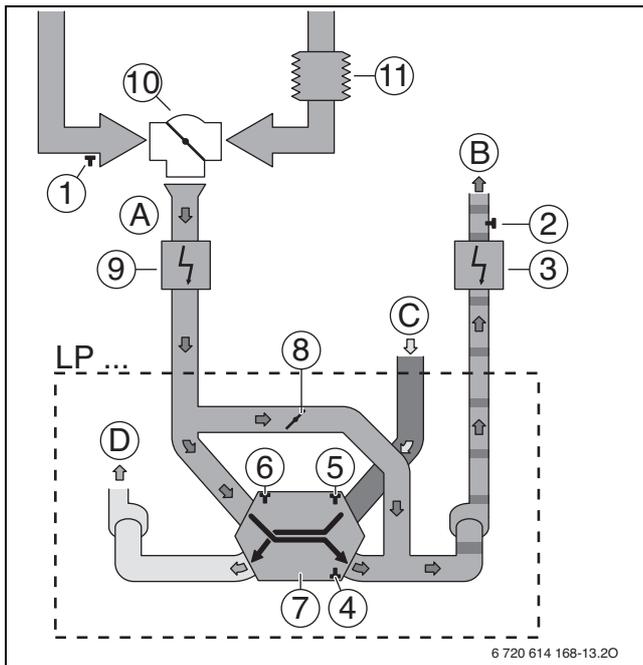


Bild 15 Funktionsprinzip

- A Frischluft
- B Zuluft
- C Abluft
- D Fortluft
- 1 Außentemperaturfühler (optional; Position im Ansaugpunkt der Frischluft)
- 2 Temperaturfühler elektrisches Nachheizregister (optional)
- 3 Warmwasser-Nachheizregister (optional) oder elektrisches Nachheizregister (optional), wenn eingebaut kann Pos. 9 nicht gewählt werden
- 4 Temperaturfühler Zuluft
- 5 Temperaturfühler Abluft
- 6 Temperaturfühler Frischluft
- 7 Gegenstrom-Wärmeübertrager
- 8 Bypassklappe (nur LP 250/LP 350)
- 9 Elektrisches Vorheizregister (optional), wenn eingebaut können Pos. 3 und 10 nicht gewählt werden
- 10 Umschaltklappe Erdwärmetauscher mit Stellmotor (optional)
- 11 Erdwärmetauscher (optional)

Die Verwendung des Gerätes als Bestandteil einer Anlage zur kontrollierten Wohnungslüftung spart Energie, fördert ein behagliches Raumklima, erhöht den Wohnkomfort und verhindert Feuchtigkeitsschäden. Voraussetzung für den störungsfreien Betrieb ist die Einhaltung der folgenden Randbedingungen:

i Um eine zugfreie Durchströmung des Hauses zu gewährleisten, müssen unter den Türen Luftspalte oder in den Türen oder Innenwänden Überströmgitter vorgesehen sein (→ DIN 1946-6). Diese dürfen nicht abgedichtet werden, da ansonsten die Funktion der Anlage beeinträchtigt wird.

i Ventilatorbetriebene Dunstabzugshauben dürfen kanalseitig nicht mit LP ... verbunden werden. Wir empfehlen, Umlufthauben zu verwenden. Ventilatorbetriebene Abluftwäschetrockner dürfen kanalseitig ebenfalls nicht mit LP ... verbunden werden.

i Ein Vorheizregister [9] **muss** eingesetzt werden, wenn die Außentemperatur regelmäßig unter -2 °C sinkt.

3.10 Lüftungsstufen

Das Gerät besitzt jeweils einen Zuluft- und einen Abluftventilator in EC-Technik, die in vier Lüftungsstufen betrieben werden können:

Lüftungsstufe 1: Lüftung zum Feuchteschutz

In Lüftungsstufe 1 findet ein permanenter Luftaustausch auf geringem Niveau statt. Dieser ist notwendig, um unter üblichen Nutzungsbedingungen - wie regelmäßige Abwesenheit der Nutzer, keine Wäschetrocknung innerhalb des Gebäudes - die Bausubstanz vor Feuchtschäden und Schimmelpilzbefall zu schützen.

Lüftungsstufe 2: Reduzierte Lüftung

In Lüftungsstufe 2 gewährleistet der Luftaustausch unter üblichen Nutzungsbedingungen und teilweiser Abwesenheit der Nutzer neben dem Schutz der Bausubstanz auch die Erfüllung hygienischer Mindestanforderungen.

Nach Inbetriebnahme arbeitet das Gerät solange in Lüftungsstufe 2, bis über ein Zeitprogramm oder manuelle Einstellung eine andere Stufe gewählt wird.

Lüftungsstufe 3: Nennlüftung

In Lüftungsstufe 3 ist der Luftwechsel auf die Anwesenheit der Nutzer ausgelegt. Der Luftwechsel ist ausreichend, um übliche Feuchtelasten zu bewältigen, wie sie beispielsweise durch Kochen, Duschen oder das Trocknen von Wäsche auftreten. Auch im Nachtbetrieb bei Anwesenheit aller Nutzer garantiert Lüftungsstufe 3 neben dem Bautenschutz auch hygienische Luftverhältnisse.

Der Volumenstrom in Lüftungsstufe 3 entspricht dem in der Anlagenplanung berechneten Auslegungs-Volumenstrom.

Lüftungsstufe 4: Intensivlüftung

Mit Lüftungsstufe 4 ist es möglich, einen durch außergewöhnliches Nutzerverhalten (beispielsweise Feiern, intensive Nutzung von Küche oder Badzimmern) entstandenen erhöhten Lüftungsbedarf abzudecken.

Einstellung der Lüftungsstufen

Prinzipiell arbeiten die Ventilatoren unabhängig voneinander. Der Abluftstrom kann zwischen 80 % und 120 % des Zuluftstroms eingestellt werden. Zur Gewährleistung einer ausgeglichenen Luftmengenbilanz empfehlen wir jedoch den Betrieb mit gleicher Einstellung für Zuluft- **und** Abluftventilator.

Idealerweise ist für Lüftungsstufe 3 der in der Anlagenplanung ermittelte Auslegungsvolumenstrom unter Verwendung von Bild 9 bis Bild 11 auf Seite 14 bzw. Seite 15 zu programmieren.

| | Grundeinstellung (in m ³ /h) | | |
|--|---|--------|--------|
| | LP 150 | LP 250 | LP 350 |
| Lüftungsstufe 1 (ca. 35 %) | 70 | 70 | 95 |
| Lüftungsstufe 2 (ca. 70 %) | 90 | 110 | 180 |
| Lüftungsstufe 3 (100 %) | 130 | 160 | 260 |
| Lüftungsstufe 4 (ca. 130 %) | 170 | 210 | 340 |

Tab. 8



Die Ventilatoreinstellung darf grundsätzlich nur durch den Fachbetrieb ausgeführt werden (→ Seite 40).

3.11 Frostschutz

Die Lüftungssysteme müssen mit einer mit dem Planer abgestimmten Frostschutzstrategie ausgestattet werden:

- Lüftungsgerät mit Vorheizregister als Frostschutzeinrichtung
- Lüftungsgerät mit Erdwärmetauscher

Ein elektrisches Vorheizregister oder ein Erdwärmetauscher gewährleisten die Frostschutzfunktion und ermöglichen damit eine balancierte, ganzjährige Förderung von Zu- und Abluft über die Wohnungslüftungsanlage. Damit ist höchster Wohnkomfort garantiert.

Insbesondere bei Passivhäusern oder Wohneinheiten mit raumluftabhängiger Feuerstätte ist ein elektrisches Vorheizregister oder ein Erdwärmetauscher einzubauen.



HINWEIS: Lüftungsgerät ohne Vorheizregister oder Erdwärmetauscher

Unterhalb einer Außentemperatur von -2 °C ist kein balancierter Luftvolumenstrom gewährleistet. Es ist nur ein Abluftbetrieb möglich. Dadurch ist mit einem Unterdruck im Gebäude zu rechnen.

- ▶ Kein dauerhafter Betrieb im Winter.
- ▶ Offene Feuerstätten dürfen nicht betrieben werden.
- ▶ Bei sehr dichten Gebäuden unbedingt ein Vorheizregister einbauen.

3.11.1 Lüftungsgerät mit elektrischem Vorheizregister als Frostschutzeinrichtung

Das Vorheizregister sichert eine Frischlufttemperatur von ca. 0 °C . Dazu wird es mit einer elektrischen Spannung von $0 - 10\text{ V}$ angesteuert.

Die Einschalttemperatur des Vorheizregisters ist abhängig von der Temperaturdifferenz zwischen Abluft und Zuluft.

Grenztemperaturen des elektrischen Vorheizregisters

| Volumenstrom in m^3/h | Außentemperatur in $^{\circ}\text{C}$ | |
|--|---------------------------------------|-----|
| | 0,9 | 2,0 |
| 70 | -32 | -79 |
| 120 | -16 | -43 |
| 170 | -9 | -29 |
| 220 | -6 | -21 |

Tab. 9 Grenztemperaturen bei LP 150

| Volumenstrom in m^3/h | Außentemperatur in $^{\circ}\text{C}$ |
|--|---------------------------------------|
| | Leistung Vorheizregister in kW |
| 80 | 2,0 -68 |
| 160 | -31 |
| 230 | -19 |
| 300 | -13 |

Tab. 10 Grenztemperaturen bei LP 250

| Volumenstrom in m^3/h | Außentemperatur in $^{\circ}\text{C}$ |
|--|---------------------------------------|
| | Leistung Vorheizregister in kW |
| 120 | 2,0 -43 |
| 230 | -19 |
| 330 | -12 |
| 400 | -8 |

Tab. 11 Grenztemperaturen bei LP 350

3.11.2 Lüftungsgerät mit Erdwärmetauscher

Ein Erdwärmetauscher als Vorerwärmung kann eine jahreszeitlich relativ gleichmäßige Frischlufttemperatur gewährleisten.

Welche Wärmeleistung dem Erdreich entzogen werden kann, ist von mehreren Faktoren abhängig, vor allem von der Bodenbeschaffenheit. Besonders gute Erfahrungen wurden mit feuchtem Lehmboden gemacht. Weniger gut geeignet sind stark sandige Böden.

Eine richtige Installation des Erdwärmetauschers ist für die Funktionssicherheit wichtig:

- Bautiefe: $1,2\text{ m} \dots 3\text{ m}$
- horizontales Gefälle: $\geq 2\%$ in Richtung Kondensatanschluss
- Abstand zur Hauswand: $\geq 1\text{ Meter}$
- Abstand zwischen parallelen Erdrohren: $\geq 1\text{ Meter}$.

Es ist zwingend erforderlich, die Auslegung des Erdwärmetauschers durch einen Planer vornehmen zu lassen.

3.12 Vorheizregister (optional)

Das Lüftungsgerät kann nur ein Vorheizregister **oder** ein Nachheizregister ansteuern. Die Anlagenausstattung mit einem Vorheizregister muss programmseitig spezifiziert werden (Menü **P8**).



Ein Vorheizregister **muss** eingesetzt werden, wenn die Außentemperatur regelmäßig unter -2 °C sinkt.

3.13 Nachheizregister (optional)

Das Lüftungsgerät kann nur ein Nachheizregister **oder** ein Vorheizregister ansteuern. Die Anlagenausstattung mit einem Nachheizregister muss programmseitig spezifiziert werden (Menü **P9**).

Der Betrieb des Nachheizregisters (elektrisches oder Warmwasser-Heizregister) erfordert einen zusätzlichen Kanalfühler (→ [2] in Bild 15 auf Seite 17).

Wenn Frostgefahr besteht:

- ▶ Dem Heizwasser des Warmwasser-Nachheizregisters unbedingt ausreichend Frostschutzmittel zusetzen.

3.14 Erdwärmetauscher (optional)

Der Einsatz eines Erdwärmetauschers kann sowohl im Sommer (Kühlung) als auch im Winter (Vorerwärmung) sinnvoll sein.

- ▶ An der Fernbedienung im Menü **P8** den Erdwärmetauscher als Anlagenbestandteil bestätigen.
- ▶ Im Menü **P6** die Grenztemperaturen zur Ein- und Ausschaltung des Erdwärmetauschers festlegen.
 - **Winter ein <**: schaltet den Erdwärmetauscher bei Temperaturunterschreitung zur Vorerwärmung dazu, wenn im Menü **P2** als Betriebsart **Winter** eingestellt ist.
 - **Sommer ein >**: schaltet den Erdwärmetauscher bei Temperaturüberschreitung zur Kühlung dazu, wenn im Menü **P2** als Betriebsart **Sommer** eingestellt ist

Der Erdwärmetauscher wird über eine 3-Wege-Klappe und einen zusätzlichen Außentemperaturfühler in das Lüftungssystem eingebunden (→ Bild 15 auf Seite 17).

Der Betrieb des Erdwärmetauschers erfordert die als Zubehör erhältliche 3-Wege-Klappe und einen zusätzlichen Außentemperaturfühler (→ [1] in Bild 15 auf Seite 17).

3.15 Bypass für Sommerbetrieb

LP 250/LP 350

Die Geräte verfügen über eine automatische Bypass-Klappe, die abhängig von der Abluft-, Frischluft- und Raumsolltemperatur angesteuert wird. Sie erlaubt es, im Sommerbetrieb kühle Frischluft am Wärmeübertrager vorbei in das Gebäude zu fördern. Dies verschafft gewöhnlich in lauen Sommernächten Kühlung, oder auch bei hohen Außentemperaturen, wenn die Außenluft durch durchströmen des optionalen Erdwärmetauschers gekühlt wird.

- ▶ Im Menü **P5** die Mindesttemperatur für kühlende Frischluft festlegen.

Ist die Außentemperatur im Sommer höher als die Raumsolltemperatur, so schließt der Bypass und der Wärmetauscher verhindert, dass die warme Außenluft das Gebäude zusätzlich aufheizt.

LP 150

Für Lüftungsgeräte AerastarCompact LP 150 ist eine Sommerkassette als Zubehör erhältlich. Diese kann gegen den Wärmeübertrager im Gerät ausgetauscht werden und ermöglicht eine Lüftung ohne Wärmerückgewinnung.



Ohne den Wärmeübertrager kann die Zuluft zu kühl sein oder die Nachheizung einen erhöhten Energiebedarf haben.

- ▶ Wärmeübertrager rechtzeitig vor der Heizperiode wieder einsetzen.
-

Der optionale Erdwärmetauscher wird im Sommer zur Kühlung durchströmt.

3.16 Betriebsart Sommer Abluft

Alternativ kann im Sommer eine reine Entlüftungsfunktion gewählt werden (**Sommer Abluft**). Dabei wird der Zuluftventilator abgeschaltet, wodurch der Stromverbrauch reduziert wird. Die Abluft wird weiterhin aus den geruchs- und feuchtigkeitsbeaufschlagten Räumen abgesaugt, was insbesondere bei innenliegenden Bädern und WCs von Bedeutung ist (Vermeidung von Schimmelbildung).



Da bei der Betriebsart **Sommer Abluft** keine Frischluft durch das Lüftungssystem ins Gebäude gelangt, sind zum Ausgleich in Zuluft-räumen ein oder mehrere Fenster zu öffnen.

4 Vorschriften

Die hier aufgeführten Vorschriften und Richtlinien sind nur eine Auswahl – ohne Anspruch auf Vollständigkeit.

Die Montage und Inbetriebnahme muss von einer Fachfirma ausgeführt werden. Für die praktische Ausführung gelten die einschlägigen Regeln der Technik. Es sind die Bestimmungen der jeweiligen Landesbauordnung und gegebenenfalls örtliche Bauauflagen zu beachten.

- **Energieeinsparungsgesetz EnEG, Ausgabe: 2005-09**
Gesetz zur Einsparung von Energie in Gebäuden
- **Energieeinsparverordnung EnEV, Ausgabe: 2009-10**
Verordnung über energiesparenden Wärmeschutz und energiesparende Anlagentechnik bei Gebäuden
- **LBO**
Landesbauordnung des jeweiligen Bundeslandes
- **LüAR**
Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen des jeweiligen Bundeslandes
- **DIN EN 308, Ausgabe: 1997-06**
Wärmeaustauscher – Prüfverfahren zur Bestimmung der Leistungskriterien von Luft/Luft- und Luft/Abgas-Wärmerückgewinnungsanlagen
- **DIN EN ISO 13790, Ausgabe: 2008-09**
Energieeffizienz von Gebäuden – Berechnung des Energiebedarfs für Heizung und Kühlung
- **VDE 0100**
Errichtung von Starkstromanlagen mit Nennspannungen bis 1000 V
- **DIN EN 13779, Ausgabe: 2007-09**
Lüftung von Nichtwohngebäuden – Allgemeine Grundlagen und Anforderungen für Lüftungs- und Klimaanlageanlagen und Raumkühlsysteme
- **DIN 1946-6, Ausgabe: 2009-05**
Raumlufttechnik, Teil 6: Lüftung von Wohnungen – Allgemeine Anforderungen, Anforderungen zur Bemessung, Ausführung und Kennzeichnung, Übergabe/Übernahme (Abnahme) und Instandhaltung
- **DIN 4102**
Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
- **DIN 4108-7, Ausgabe: 2001-08**
Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden, Teil 7: Luftdichtheit von Gebäuden, Anforderungen, Planungs- und Ausführungsempfehlungen sowie -beispiele
- **DIN 4109**
Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise
- **DIN V 4701-10, Ausgabe: 2003-08**
Energetische Bewertung heiz- und raumlufttechnischer Anlagen, Teil 10: Heizung, Trinkwassererwärmung, Lüftung
- **DIN 4719, Ausgabe: 2009-07**
Lüftung von Wohnungen – Anforderungen, Leistungsprüfungen und Kennzeichnungen von Lüftungsgeräten
- **DIN EN 12831, Ausgabe: 2003-08**
Heizungsanlagen in Gebäuden – Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast
- **DIN EN 13141-1, Ausgabe: 2004-05 und DIN EN 13141-8, Ausgabe: 2006-05**
Lüftung von Gebäuden – Leistungsprüfungen von Bauteilen/Produkten für die Lüftung von Wohnungen
- **DIN 18017-3, Ausgabe: 2009-09**
Lüftung von Bädern und Toilettenräumen ohne Außenfenster – Teil 3: Lüftung mit Ventilatoren
- **DIN EN 1507, Ausgabe: 2006-07**
Lüftung von Gebäuden – Rechteckige Luftleitungen aus Blech – Anforderungen an Festigkeit und Dichtigkeit
- **DIN 45635-38, Ausgabe: 1986-04**
Geräuschmessung an Maschinen; Luftschallemission, Hüllflächen-, Hallraum- und Kanal-Verfahren; Ventilatoren
- **DIN EN 60335-1, Ausgabe: 2007-02**
Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
- **EN 60335-2-30, Ausgabe: 2008-01**
Sicherheit elektrischer Geräte für den Hausgebrauch und ähnliche Zwecke, Teil 2-30: Besondere Anforderungen für Raumheizgeräte
- **VDI 2071, Ausgabe: 1997-12**
Wärmerückgewinnung in raumlufttechnischen Anlagen
- **VDI 2081 Blatt 1, Ausgabe: 2001-07 und VDI 2081 Blatt 2, Ausgabe: 2005-05**
Geräuscherzeugung und Lärminderung in raumlufttechnischen Anlagen
- **VDI 2087, Ausgabe: 2008-04**
Luftleitungssysteme – Bemessungsgrundlagen
- **VDI 3801, Ausgabe: 2000-06**
Betreiben von raumlufttechnischen Anlagen
- **VDI 6022 Blatt 1, Ausgabe: 2006-04**
Hygienische Anforderungen an raumlufttechnische Anlagen und Geräte
- **VDMA 24186-1, Ausgabe: 2002-09**
Leistungsprogramm für die Wartung von lufttechnischen und anderen technischen Ausrüstungen in Gebäuden, Teil 1: Lufttechnische Geräte und Anlagen

5 Installation

5.1 Aufstellort wählen

Das Lüftungsgerät möglichst innerhalb der thermischen Hülle des Gebäudes aufstellen ($> 18\text{ °C}$). Dabei ist der bevorzugte Aufstellort der Spitzboden oder das Dachgeschoss, wenn sich diese nicht außerhalb der Gebäudedämmung befinden (ungedämmter Dachboden). Hier können kurze Wege für die Außen- und Fortluftleitungen gewährleistet werden. Grundsätzlich ist eine Aufstellung auch in jedem anderen Raum möglich, z. B. dem Hauswirtschaftsraum.

Durch das vollgedämmte und wärmebrückenfreie Gehäuse ist auch eine Aufstellung außerhalb der thermischen Gebäudehülle möglich, jedoch muss der Raum frostfrei ($> 0\text{ °C}$) gehalten sein. Bei Einsatz eines Warmwasser-Nachheizregisters muss die Einfriergefahr wassereführender Anlagenteile berücksichtigt werden. Die Luftleitungen sind nach den Werten in Tabelle 12 auf Seite 26 zu isolieren.

Das Lüftungsgerät darf auf keinen Fall im Freien aufgestellt werden.



HINWEIS: Schäden durch Kondensat!

- ▶ Gerät in Längs- und Querrichtung waagrecht ausrichten.
- ▶ Auf einwandfreie Ableitung des Kondensats achten.



Weitere Hinweise sind DIN 1946-6 und DIN 4719 zu entnehmen. Zusätzlich empfehlen wir eine Abstimmung mit dem Bezirksschornsteinfeger.

- ▶ Gerät so aufstellen, dass Wartungen (Filterwechsel, Ausbau Wärmeübertrager) problemlos erfolgen können (→ Kapitel 5.3 auf Seite 23).

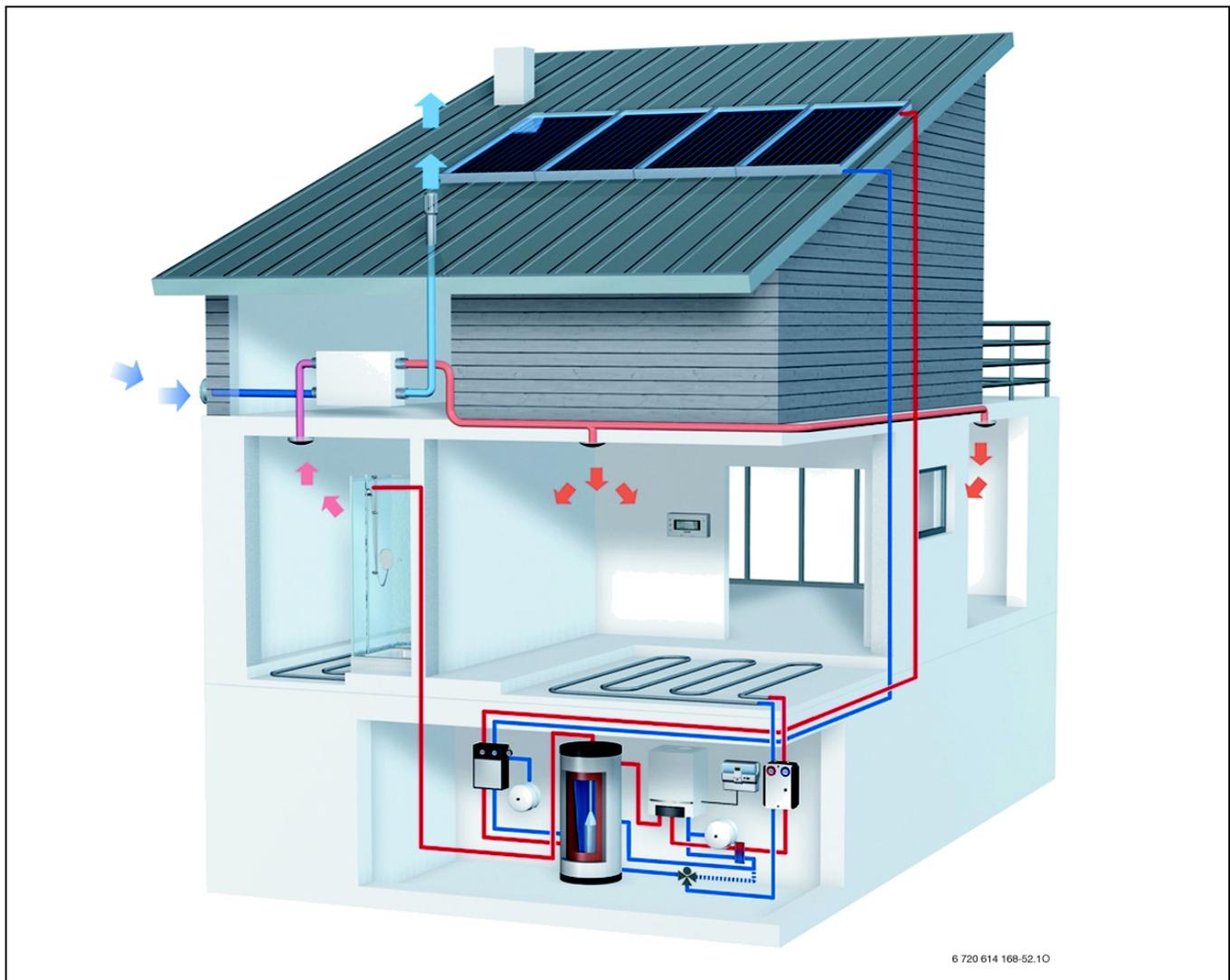


Bild 16 Anlagenbeispiel

5.2 Gemeinsamer Betrieb mit raumluft-abhängigen Geräten

Generell sind raumluftunabhängige Wärmeerzeuger für den Betrieb mit Lüftungsgeräten vorzuziehen. Wird das Lüftungsgerät dennoch mit einem raumluftabhängigen Wärmeerzeuger betrieben, sollte der Wärmeerzeuger nicht in belüfteten Wohnbereichen aufgestellt werden.

Kann ein gemeinsamer und gleichzeitiger Betrieb nicht vermieden werden, muss ein bauseitiger Differenzdruckwächter mit bauaufsichtlicher Zulassung verwendet werden. Dieser muss bei Unterdruck das Lüftungsgerät abschalten (→ Kapitel 6.6 auf Seite 29). Um ein ständiges Abschalten des Lüftungsgeräts durch den Differenzdruckschalter zu vermeiden, ist ein Vorheizregister oder Erdwärmetauscher zwingend erforderlich.

5.3 Montage Lüftungsgerät

HINWEIS: Beschädigung des Geräts!

- ▶ Gerät nicht am Kondensatablauf tragen oder darauf absetzen (LP 150).

LP 150 wird mit dem mitgelieferten Befestigungsmaterial wandhängend montiert. LP 250 und LP 350 können als bodenstehendes oder wandhängendes Gerät montiert werden.

- ▶ Mindestabstände zu Wänden, Decke und Boden beachten (→ Bild 17 bzw. Bild 18). Der Mindestabstand vor dem Gerät beträgt 500 mm.
- ▶ Gerät so montieren, dass Wartungen (Filterwechsel, Ausbau Wärmeübertrager) problemlos erfolgen können.

i Das Kondensat muss einwandfrei und restlos ablaufen können.

- ▶ Gerät in Längs- und Querrichtung waagrecht montieren.

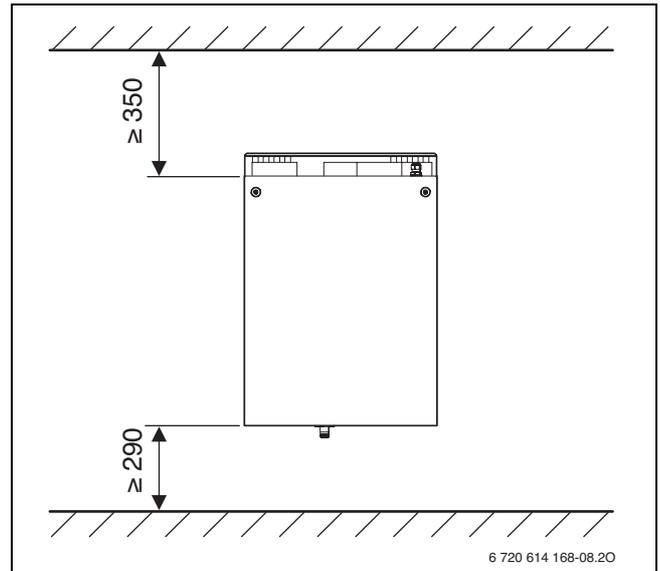


Bild 17 Mindestabstand bei der Gerätemontage LP 150

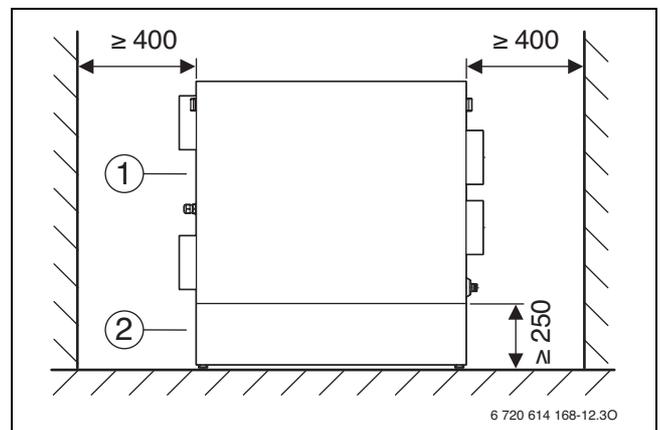


Bild 18 Mindestabstand bei der Gerätemontage LP 250/LP 350

- 1 Lüftungsgerät
- 2 Standkonsole (Zubehör)

5.4 Kondensatablauf

Das durch die Wärmerückgewinnung anfallende Kondensat aus der Abluft kann bedenkenlos in die Abwasserleitung geleitet werden, da es nahezu neutral ist.

Der Kondensatablauf 1/2" befindet sich bei LP 150 unten am Gerät, bei LP 250 und LP 350 an der rechten Geräteseite.

Die Ableitung des Kondensats erfolgt durch ein Rohr über einen mit Wasser gefüllten Siphon (Lieferumfang) zur Abflussleitung.



Der Siphon ist erforderlich für die betriebssichere Funktion des Lüftungsgeräts!

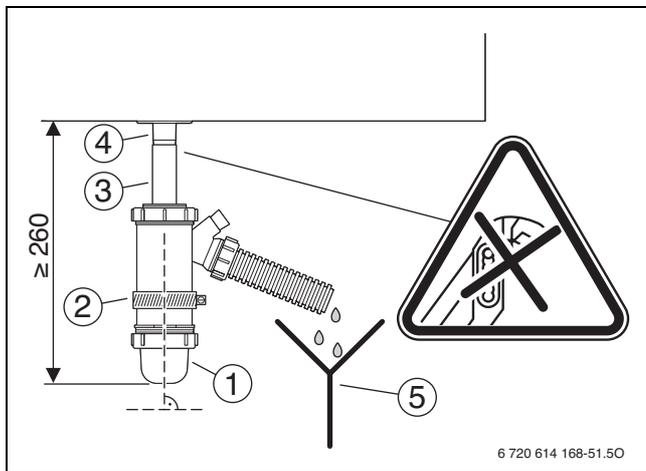


Bild 19 Kondensatableitung (LP 150)

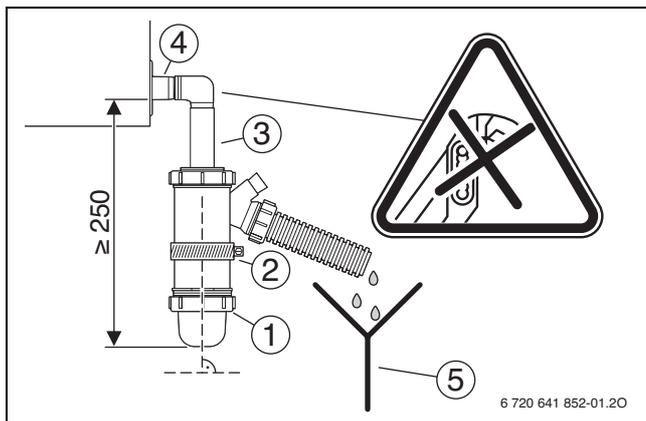


Bild 20 Kondensatableitung (LP 250/LP 350)

Legende zu Bild 19 und Bild 20:

- 1 Kondensatsiphon
- 2 Rohrschelle (Ø 55 mm, nicht im Lieferumfang enthalten)
- 3 Rohr
- 4 Kondensatablauf
- 5 Abflussleitung

- ▶ Kondensatsiphon [1] bei Abflussleitung [5] senkrecht an Wand befestigen (z. B. mit Stockschraube und Rohrschelle [2]).



HINWEIS: Schäden am Gerät!

Das Kondensatrohr darf unter keinen Umständen dreh- oder biegebeansprucht werden.

- ▶ Beim Verschrauben mit geeignetem Werkzeug gegenhalten.

- ▶ Rohr [3] an Kondensatablauf [4] am Gerät einschrauben.
- ▶ Rohr am Kondensatsiphon anschließen und abdichten.
- ▶ Kondensatsiphon über Befüllöffnung mit Wasser füllen.



HINWEIS: Schäden durch Kondensat!

- ▶ Nach Montage des Kondensatsiphons sicherstellen, dass
 - er senkrecht montiert ist,
 - er mit ausreichend Wasser gefüllt ist,
 - die Leitungen zwischen Gerät und Siphon sowie Siphon und Ablauf fallend verlegt sind,
 - die Leitungen luftdicht montiert sind.

5.5 Montage Fernbedienung

- ▶ Verbindungsleitung vom Lüftungsgerät zur Fernbedienung bauseits erstellen. Geeignet sind Kabel PIMF2 ×2 × 4AW G23 oder NYM-O 4 × 0,25 mm².
- ▶ Seitliche Sicherungsschrauben der Fernbedienung herausdrehen.
- ▶ Verschlusslaschen an Unterseite der Fernbedienung mit Schraubendreher aushebeln.
- ▶ Fernbedienung von Rückwand abheben.
- ▶ Verbindungsleitung in einer handelsüblichen Unterputzdose enden lassen.
- ▶ Die Rückwand der Fernbedienung mit den mitgelieferten Schrauben auf der Unterputzdose befestigen.

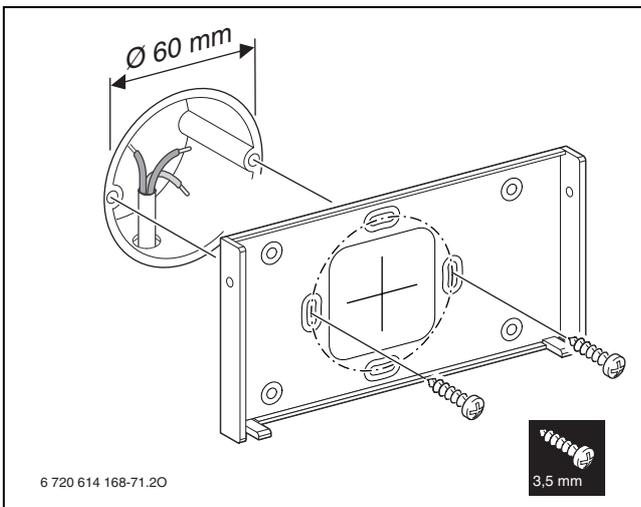


Bild 21

- ▶ Schraubenköpfe mit den mitgelieferten Kappen abdecken, um eine Berührung der Schraubenköpfe mit der Leiterplatte der Fernbedienung zu vermeiden.

5.6 Kanalnetz



Es sind die einschlägigen Vorschriften zur Installation von Lüftungsanlagen zu beachten (Bauordnungen, DIN-Normen usw.).

Als Rohrleitungen empfehlen wir Original Junkers Zubehör.

Installation der Luftleitungen

- ▶ Rohrleitungen entsprechend den Planungsvorgaben verlegen.

Um die Übertragung von Körperschall und mechanischen Schwingungen zu vermeiden:

- ▶ Alle Rohrleitungen schwingungsfrei (z. B. Rohrschellen mit Gummieinlage) montieren.
- ▶ Die von der Planung festgelegten Rohrquerschnitte einhalten.

5.7 Anschluss Luftleitungen am Gerät

- Die Luftleitungen werden entsprechend der Planung an das Lüftungsgerät herangeführt.
- Die Anschlüsse für Frischluft, Zuluft, Abluft und Fortluft sind in **DN 125** (LP 150) bzw. in **DN 160** (LP 250/ LP 350) auszuführen.
- Alle Luftleitungen sind außen komplett dampfdiffusionsdicht zu isolieren (→ Tabelle 12 auf Seite 26). Die Luftleitungen müssen bis an das Gerätegehäuse hin isoliert sein.

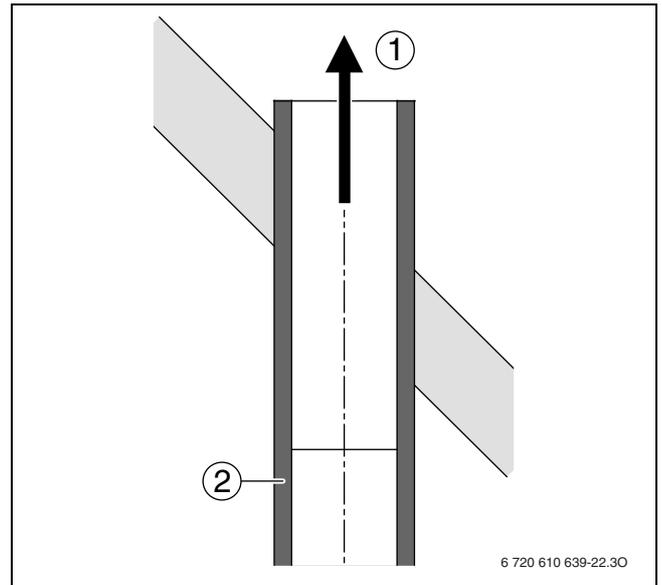


Bild 22 Rohrisolierung

- 1 Fortluft
- 2 Isolierung (doppelschalig)

- Außenluftansaugung und Fortluftabführung sind mit einem Insektenschutzgitter zu versehen.

| Luftart und Temperatur der Luft in der Leitung (T_L) | | Umgebungslufttemperatur und Dämmdicke bei Leitungsverlegung ($\lambda = 0,045 \text{ W}/(\text{m} \times \text{K})$) | | | | | |
|--|---|---|--------------------|------------------------|------------------|------------------------------------|--------------------|
| | | außerhalb der thermischen Hülle, innerhalb des Gebäudes | | | | innerhalb der thermischen Hülle | |
| | | < 10 °C (z. B. Dach) | | < 18 °C (z. B. Keller) | | ≥ 18 °C | |
| | | mindest mm | verbessert mm | mindest mm | verbessert mm | mindest mm | verbessert mm |
| Frischluff (dampfdicht) | – | ≥ 25 | ≥ 25 | ≥ 40 | ≥ 40 | ≥ 60 | ≥ 60 |
| Zuluft $T_{Zu} \leq 20 \text{ °C}$ | mit Wärmerückgewinnung | ≥ 25 | ≥ 40 | ≥ 10 | ≥ 25 | 0 | 0 |
| Zuluft $T_{Zu} > 40 \text{ °C}$ 1) | Luftheizung | ≥ 60 | ≥ 80 ²⁾ | ≥ 25 | ≥ 60 | ≥ 25 ³⁾ | ≥ 40 ³⁾ |
| Abluft | ohne Wärmerückgewinnung | ≥ 40 | ≥ 40 | ≥ 40 | ≥ 25 | 0 | 0 |
| Fortluft (dampfdicht) | mit Wärmerückgewinnung und/oder Abluft-Wärmepumpe | ≥ 20 | ≥ 20 | ≥ 30 | ≥ 30 | ≥ 25 | ≥ 40 |

Tab. 12 Anforderungen zur Dämmung der Rohrleitungen nach DIN 1946-6:2009-05

1) für Passivhaus, wenn Wohnungslüftung gleichzeitig als Luftheizung dient

2) oder keine Luftleitungen in diesem Bereich

3) darf im zu versorgenden Raum verringert werden

5.8 Zubehör

5.8.1 Zu- und Abluftventile

Lüftungsventile werden mit Einbaurahmen geliefert.

- ▶ Ventil mit dem Einbaurahmen an den Wand- oder Deckenteilen befestigen.
- ▶ Rohrleitungen an die Einbaurahmen anschließen.

Montage in den Einbaurahmen erfolgt für Zu- und Abluftventile durch Bajonettverschluss.

- ▶ Ventilteller erst bei Inbetriebnahme einsetzen.
- ▶ Einstellung nach der Planung oder den Einstell-diagrammen vornehmen.

Ventileinstellung

Die Lüftungsventile bestehen aus dem Ventilring und dem Ventilteller. Zur Gewährleistung eines einwandfreien Sitzes ist der Ventilring mit einer Randabdichtung ausgestattet. Die Luftmengenregulierung erfolgt durch Verdrehen des Ventiltellers, wobei entsprechend dessen Größe die Spaltbreite „s“ bestimmt wird. Die Einstellung wird durch eine Gegenmutter gesichert.

5.8.2 Schalldämpfer

Schalldämpfer sind grundsätzlich zuluft- und abluftseitig nach dem Gerät einzusetzen. Bei Stadtgebieten mit enger Bebauung kann es erforderlich sein, auch außen- und fortluftseitig Schalldämpfer einzusetzen.

- ▶ Innendurchmesser des Schalldämpfers so groß wie den Rohrdurchmesser wählen.

5.8.3 Erdwärmetauscher (optional)

Der Einsatz eines Erdwärmetauschers bewirkt sowohl die Einsparung an Heizenergie im Winter, als auch eine Verbesserung des Raumklimas durch Kühlung im Sommer.

6 Elektrischer Anschluss

Das Gerät ist mit einem internen Steuergerät ausgestattet. Die Steuer- und Sicherheitseinrichtungen sind fertig verdrahtet und geprüft. Es muss daher nur noch der bauseitige Netzanschluss AC 230 V/50 Hz am Steuergerät hergestellt und die im Lieferumfang enthaltene Fernbedienung angeschlossen werden.

Der Anschluss von optionalen Gerätekomponenten an das Steuergerät erfordert möglicherweise das Verlegen von mehreren Kabeln durch eine Kabeldurchführung. Hierbei ist auf eine ausreichende Zugentlastung zu achten (z. B. durch zusätzliche Kabelbinder vor und nach der Kabeldurchführung). Nur gleichartige Kabel gemeinsam führen. Die gemeinsame Kabeldurchführung von Netzleitung und Fühlerleitung vermeiden.



Der Anschluss an das Steuergerät erfolgt mit verschiedenen Steckern. Diese sind im Lieferumfang des Geräts enthalten.

6.1 Netzanschluss

Der elektrische Anschluss darf nur von einer ausgebildeten Fachkraft durchgeführt werden.

- Alle Schutzmaßnahmen entsprechend den VDE-Vorschriften 0100 und etwaigen Sondervorschriften (TAB) der örtlichen Energieversorgungsunternehmen beachten.
 - Nach VDE 0700 Teil 1 muss der Netzanschluss über eine Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktabstand (z. B. Sicherungen, LS-Schalter) angeschlossen werden.
 - Weitere Verbraucher dürfen nicht abgezweigt werden.
 - Wir empfehlen, den Netzanschluss mit einem elektrischen Kabel NYM-J 3 x 0,75 mm² oder H05VV-F 3G 0,75 mm² durchzuführen.
 - Zur Trennung vom Netz (Wartung, Reparatur) muss ein bauseitiger Schalter in der Zuleitung vorgesehen werden.
- Phase und Nullleiter des Netzkabels an die Klemmen **1** und **2** am Anschluss **X22** des Steuergeräts anschließen.

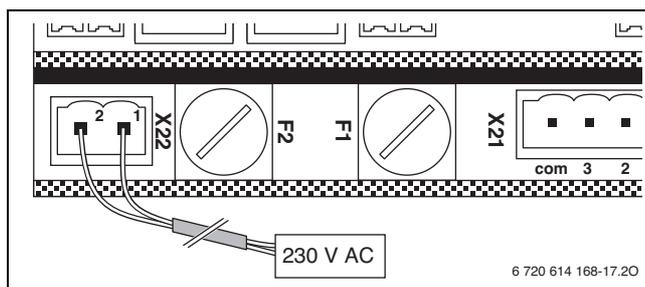


Bild 23 Klemmenbelegung Netzanschluss

- Schutzleiter des Netzkabels an den Erdungsanschluss [1] anschließen.

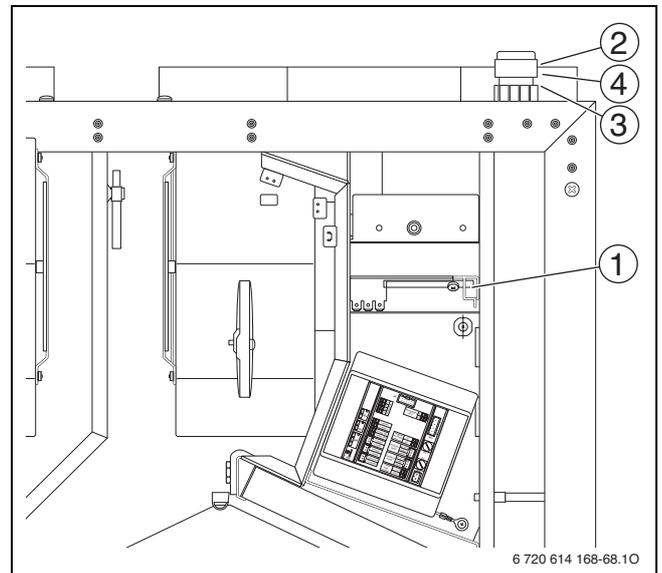


Bild 24 Erdungsanschluss und Kabeldurchführungen LP 150

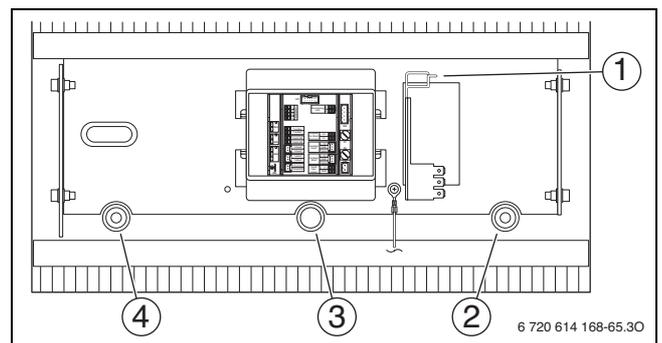


Bild 25 Erdungsanschluss und Kabeldurchführungen LP 250/LP 350

Legende zu Bild 24 und Bild 25:

- 1 Erdungsanschluss
- 2 Kabeldurchführung Netzanschluss
- 3 Kabeldurchführung Zubehör (durch Stopfen verschlossen)
- 4 Kabeldurchführung Fernbedienung

6.2 Fernbedienung

- Für die Fernbedienung ist ein elektrisches Kabel PIMF2 x2 x 4AW G23 oder NYM-O 4 x 0,25 mm² geeignet.
- Die Fernbedienung wird im Wohnbereich angebracht.
- ▶ Klemmen **1, 2, 3** und **4** der Fernbedienung an die Klemmen **1, 2, 3** und **4** am Anschluss **X1** des Steuergeräts anschließen.

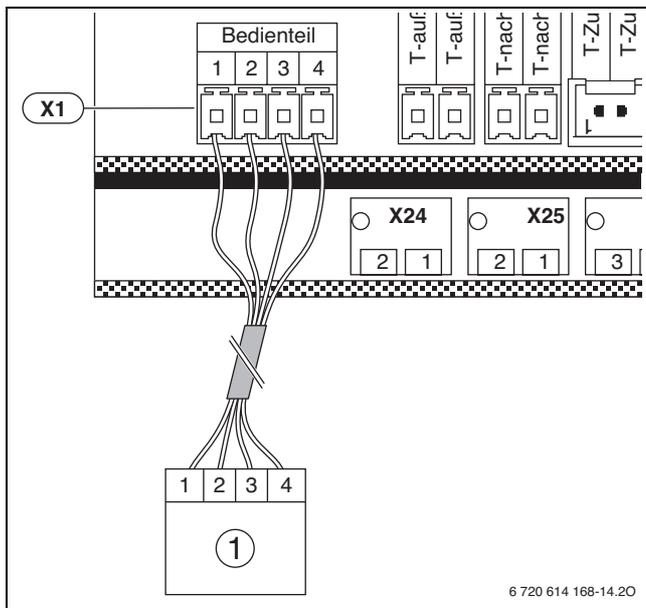


Bild 26 Klemmenbelegung Fernbedienung

- 1 Fernbedienung

6.3 Erdwärmetauscher (Zubehör)

- ▶ Stellmotor der 3-Wege-Klappe für den Erdwärmetauscher **1** an die Klemmen **3** und **com** am Anschluss **X21** des Steuergeräts anschließen.

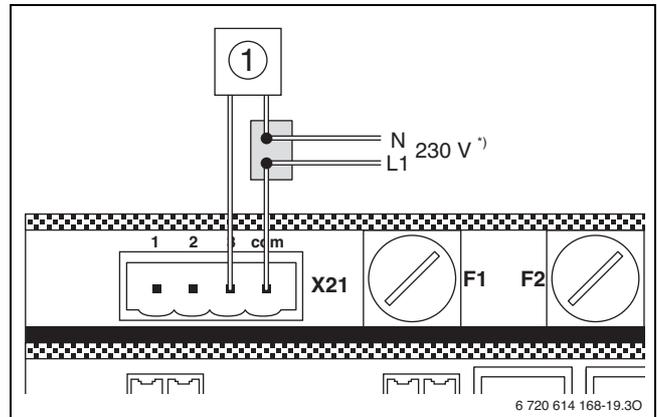


Bild 27 Klemmenbelegung Stellmotor

- 1 Stellmotor der 3-Wege-Klappe für den Erdwärmetauscher
 * Spannungsversorgung erfolgt bauseits



Im unbestromten Zustand steht der Stellmotor in Stellung „Außenluftansaugung ohne Erdwärmetauscher“.

- ▶ Temperaturfühler für Außentemperatur **1** an die Klemmen am Anschluss **X2** des Steuergeräts anschließen.

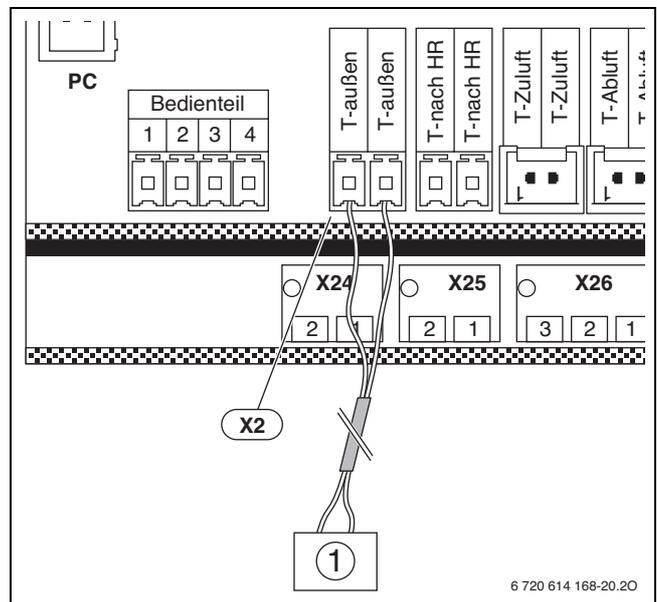


Bild 28 Klemmenbelegung Temperaturfühler für Außentemperatur

- 1 Temperaturfühler für Außentemperatur

6.4 Elektrisches Heizregister (Zubehör)

- ▶ Netzanschluss des Heizregisters entsprechend seiner Installationsanleitung herstellen.
- ▶ Steuerungsanschluss des Heizregisters an die Klemmen **0...10 V** und **GND** am Anschluss **X7** (Ventil Heizregister) des Steuergeräts anschließen.
- ▶ Freischaltungskontakt des Heizregisters an den Klemmen **K7** am Anschluss **X10** anschließen.

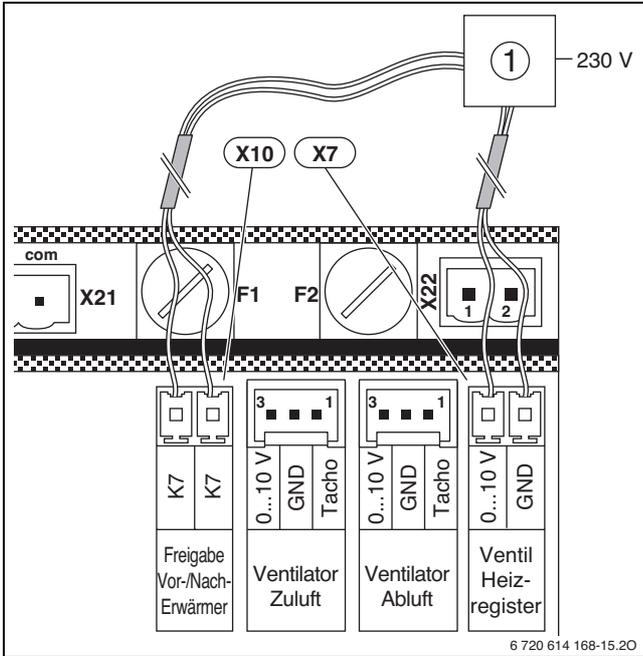


Bild 29 Klemmenbelegung Heizregister

- 1 Heizregister
- ▶ Temperaturfühler für Nachheizung **1** an die Klemmen am Anschluss **X3** des Steuergeräts anschließen.

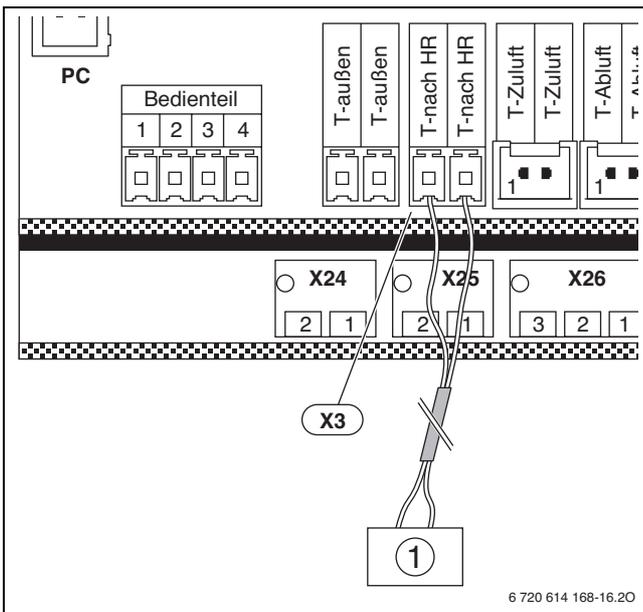


Bild 30 Klemmenbelegung Temperaturfühler für Nachheizung

- 1 Temperaturfühler für Nachheizung

6.5 Warmwasser-Heizregister (Zubehör)

Ein thermostatisch geregeltes Warmwasser-Nachheizregister kann optional eingesetzt werden. Die Regelung erfolgt autark, ein Anschluss an das Steuergerät des Lüftungsgerätes ist nicht vorgesehen.

6.6 Differenzdruckwächter

Als Sicherheitseinrichtung für den gemeinsamen Betrieb des Lüftungsgeräts mit raumluftabhängigen Feuerstätten muss ein bauseitiger Differenzdruckwächter verwendet werden. Der Differenzdruckwächter greift in den Netzanschluss ein und schaltet über diesen das Lüftungsgerät.

Der Differenzdruckwächter muss eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung haben.

Der Differenzdruckwächter muss zwischen dem bauseitigen Netzschalter und dem Netzanschluss des Lüftungsgerätes in Reihe geschaltet werden.

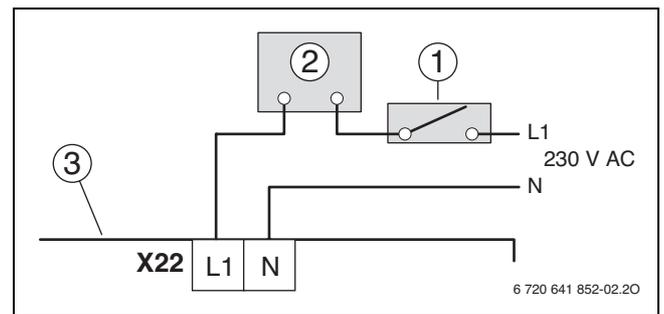


Bild 31

- 1 Netzschalter (bauseits)
 - 2 Differenzdruckschalter
 - 3 Lüftungsgerät
- X22** Netzanschluss des Lüftungsgeräts

Die Schaltkontakte im Differenzdruckwächter müssen für folgende Anschlussbedingungen geeignet sein:

| Anschlussbedingung | Wert |
|------------------------------------|-------|
| maximaler Anlaufstrom | 1,5 A |
| Nennstrom während des Betriebes | 0,9 A |
| maximale Anlaufleistung | 245 W |
| Nennleistung während des Betriebes | 140 W |

Tab. 13

7 Inbetriebnahme

7.1 Vor der Inbetriebnahme

- ▶ Kontrollieren, ob alle Ventile und Drosselklappen geöffnet sind.
- ▶ Überprüfen, ob die Filter im Gerät eingeschoben sind.
- ▶ Überprüfen, ob das Gerät waagrecht aufgestellt ist.
- ▶ Sicherstellen, dass
 - der Kondensatsiphon senkrecht montiert ist
 - der Kondensatablauf des Lüftungsgerätes mit dem Kondensatsiphon luftdicht verbunden ist,
 - der Kondensatsiphon gefüllt ist,
 - die Kondensatleitungen fallend verlegt sind, sodass das Kondensat einwandfrei ablaufen kann.
- ▶ Überprüfen, ob die Fernbedienung und evtl. vorhandene optionale Einrichtungen am internen Steuergerät richtig angeschlossen sind.
- ▶ Wenn bauseitig ein Pumpenwarmwasser-Nachheizregister montiert ist, die wasserseitigen Zuleitungen und Anschlüsse auf Dichtheit prüfen.

7.2 Konfiguration

Sobald das Steuergerät verkabelt und das Lüftungsgerät ans Stromnetz angeschlossen ist, wird ein Selbsttest durchgeführt.

- ▶ Gerät am bauseitigen Schalter einschalten.
Das Display zeigt:



6 720 614 168-21.10

Bild 32

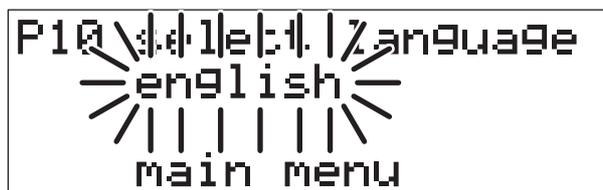
Nach dem Selbsttest startet die Spracheinstellung. Das Display zeigt:



6 720 614 168-73.10

Bild 33

- ▶ Taste **menu** drücken.
Der veränderbare Parameter „Sprache“ blinkt.



6 720 614 168-74.10

- ▶ Mit den Tasten + und – die gewünschte Sprache (Deutsch) einstellen.
- ▶ Taste **menu** drücken.
Die gewählte Sprache wird gespeichert und die Programmebene P10 verlassen.

Nach der Spracheinstellung schaltet sich das Gerät aus. Das Display zeigt:



6 720 614 168-23.10

Bild 34

Uhrzeit und Datum blinken.

- ▶ Taste  drücken.
Das Gerät geht in Betrieb und das Display zeigt die Standardanzeige:

```

20:55   Mi 21.11.07
Manuellbetrieb
Lüfter Stufe 3
Winter BP=zu 21.4°C

```

6 720 614 168-22.10

Bild 35

- ▶ In der Menüebenen **P3** Uhrzeit und Datum einstellen (→ Seite 42).
- ▶ In den Menüebenen **P1** bis **P12** Lüftungsgerät auf die vorhandene Installation einstellen.

7.3 Einregulierung durch den Fachbetrieb

- ▶ Fenster und Außentüren schließen.
- ▶ Zimmertüren schließen und sicherstellen, dass Überströmöffnungen nicht verdeckt oder verschlossen sind (→ Kapitel 3.9 auf Seite 17).
- ▶ Gerät in Betrieb nehmen und prüfen, ob beide Ventilatoren in jeder Lüftungsstufe funktionsfähig sind.
- ▶ Prüfen, ob Bypass geschlossen ist (nur LP 250/ LP 350).
- ▶ Einstellung der projizierten Volumenströme (→ Seite 40).
- ▶ Gerät in Lüftungsstufe 3 schalten.
- ▶ Luftmengen in den einzelnen Räumen prüfen und ggf. an Ventilen nachregulieren.
- ▶ Funktion des Vorheizregisters (optional) prüfen.
- ▶ Funktion des Nachheizregisters (optional) und des Kanalfühlers (optional) prüfen.
- ▶ Funktion des Erdwärmetauschers (optional) und des Außentemperaturfühlers (optional) prüfen.
- ▶ Inbetriebnahmeprotokoll erstellen (→ Tabelle 31 auf Seite 55).
- ▶ In der Menüebene **P13** Filterabgleich durchführen (→ Seite 41).



HINWEIS: Störungen durch zu lange Filterwechsel-Intervalle!

- ▶ Filterabgleich als Abschluss der Inbetriebnahme durchführen!
- ▶ Filterabgleich auch nach Wechsel des Filtertyps (z. B. von F5 auf G3) durchführen.

8 Fernbedienung

Unter Verwendung der mitgelieferten Fernbedienung können die Geräte- und Zeitfunktionen komfortabel vom Wohnraum aus festgelegt werden. Die Programmierung erfolgt menügeführt über Display-Anzeige und Funktionstasten.

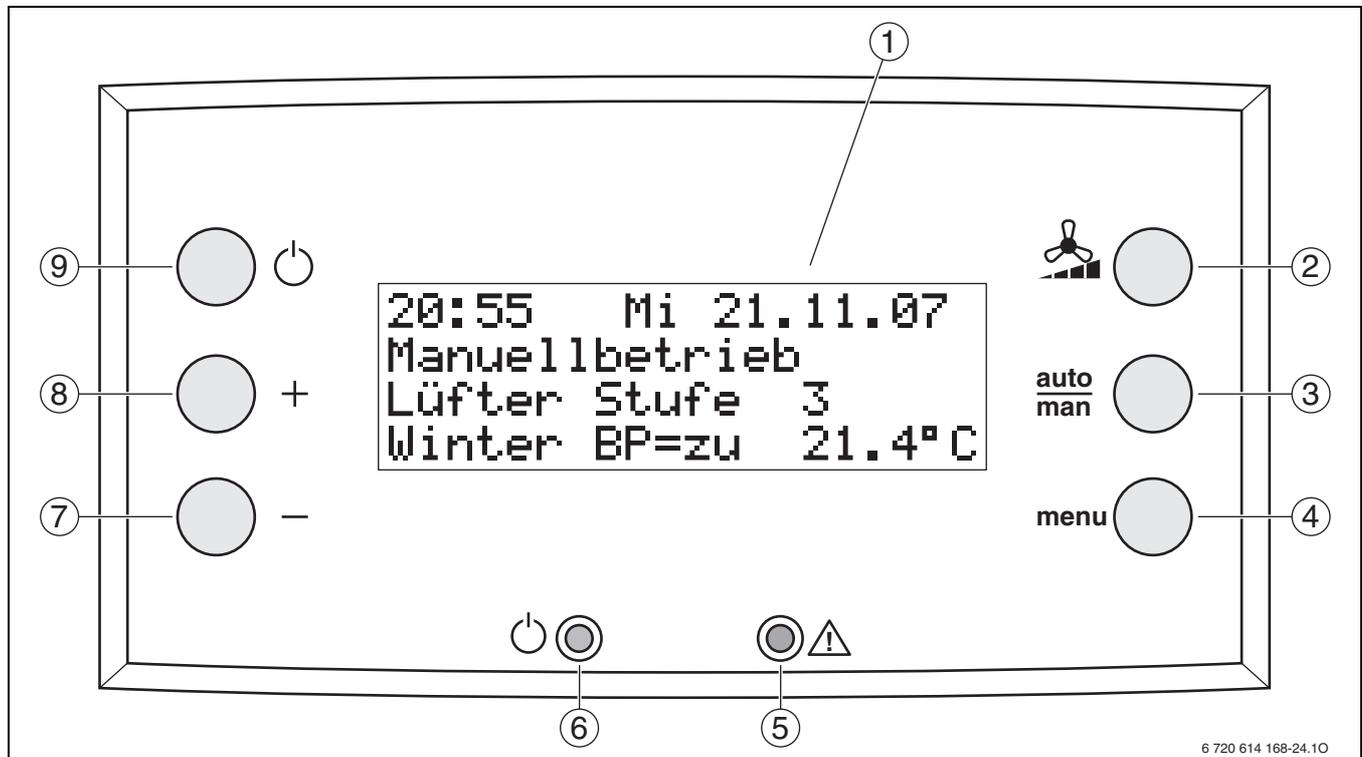


Bild 36 Fernbedienung

- 1 Display
- 2 Funktionstaste „Ventilator“
- 3 Funktionstaste „automatisch/manuell“
- 4 Funktionstaste „Menü“
- 5 Diode „Störung/Filterwechsel“ (rot)
- 6 Diode „Betrieb“ (grün)
- 7 Funktionstaste „zurück/weniger“
- 8 Funktionstaste „vorwärts/mehr“
- 9 Funktionstaste „ein/aus“

Nach beendeter Programmierung zeigt das Display in der Standardanzeige die gerade ablaufenden Gerätefunktionen.



Bild 37 Standardanzeige

- 1 Datum
- 2 Ablufttemperatur
- 3 Bypassstellung
- 4 Betriebsart
- 5 Lüftungsstufe (LS)
- 6 Manuell- oder Automatikbetrieb
- 7 Uhrzeit

8.1 Funktionstasten

An der Fernbedienung sind sechs Funktionstasten vorhanden:

Funktionstaste „Ventilator“

Durch Drücken dieser Taste wird

- bei manuellem Betrieb der Ventilator auf die nächste höhere Lüftungsstufe eingestellt. Nach Lüftungsstufe 4 folgt Lüftungsstufe 1.
- bei Automatikbetrieb die Intensivlüftung (Lüftungsstufe 4) ausgelöst.

Funktionstaste „automatisch/manuell“

Durch Drücken dieser Taste wird zwischen automatischem und manuellem Betrieb umgeschaltet.

Bei automatischem Betrieb werden die Ventilatoren entsprechend der in Menü **P4** eingestellten Parameter zeitabhängig gesteuert. Bei manuellem Betrieb wird durch Drücken der Taste   die Lüftungsstufe eingestellt.

Funktionstaste „Menü“

Durch Drücken dieser Taste wird je nach Position im Menübaum

- die Menüebene aufgerufen,
- ein Menü ausgewählt,
- ein Wert gespeichert,
- zum Hauptmenü gewechselt.

Funktionstaste „zurück/weniger“

In der Standardanzeige wird durch Drücken dieser Taste der Wert der Raumsolltemperatur verringert.

In den Menüebenen wird durch Drücken dieser Taste je nach Position im Menübaum

- zum vorigen Menü gewechselt,
- ein Wert verringert.

Funktionstaste „weiter/mehr“

In der Standardanzeige wird durch Drücken dieser Taste der Wert der Raumsolltemperatur erhöht.

In den Menüebenen wird durch Drücken dieser Taste wird je nach Position im Menübaum

- zum nächsten Menü gewechselt,
- ein Wert erhöht.

Funktionstaste „ein/aus“

Durch Drücken dieser Taste wird je nach Position im Menübaum

- das Gerät ein- oder ausgeschaltet,
- die Menüebenen verlassen.

8.2 Leuchtdioden

Der Betriebszustand des Lüftungsgeräts wird durch zwei Leuchtdioden an der Fernbedienung angezeigt.

Diode „Betrieb“

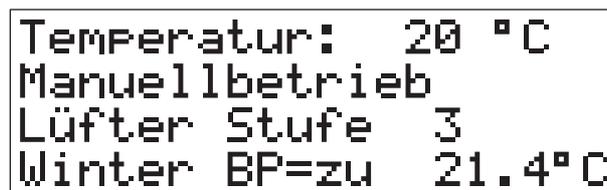
Die Diode leuchtet grün, wenn das Lüftungsgerät in Betrieb ist. Sie erlischt, wenn das Gerät mit der Taste   ausgeschaltet wird.

Diode „Störung/Filterwechsel“

Die Diode leuchtet rot, wenn eine Störung vorliegt oder ein Filter gewechselt werden muss. Die Ursache wird im Display angezeigt (Filterwechsel → Seite 51, Störungsbehebung → Seite 43).

8.3 Einstellen der Raumsolltemperatur

- In der Standardanzeige mit den Tasten  + und  – die gewünschte Raumsolltemperatur einstellen. Im Display erscheint die eingestellte Raumsolltemperatur in der obersten Zeile.



```

Temperatur:  20 °C
Manuellbetrieb
Lüfter Stufe  3
Winter BP=zu 21.4 °C
  
```

6 720 614 168-05.10

Bild 38

8.4 Menüstruktur



Die dargestellten Displaygrafiken zeigen Beispiele. Die reale Anzeige kann im Detail davon abweichen.

Die Einstellung der Lüftungsgeräte erfolgt in den Menüs der Benutzerebene. Die Anpassung an die Anlageninstallation wird in den Menüs der Fachmannebene vorgenommen.

| Menü | Bezeichnung | Beschreibung | Seite |
|--|---|--|-------|
| Benutzerebene | | | |
| – | – | Anzeige der aktuell eingesparten Heizleistung | 36 |
| P1 | Einstellung der Intensiv Lüftung | Einstellung der Dauer, für die Lüftungsstufe 4 nach manueller Auslösung aktiv ist. | 36 |
| P2 | Umschaltung Betriebsart | Anpassung der Betriebsart und der damit verbundenen Funktionen an die Jahreszeiten | 36 |
| P3 | Einstellung Zeit Datum | – | 37 |
| P4 | Schaltprogramm: Sommer/Abluft Winter | Zeitabhängige Programmierung der Lüftungsstufen für jeden Wochentag | 37 |
| P5 | Bypass öffnen im Sommerbetrieb | Einstellung der Temperatur, bei der der geräteinterne Bypass geschaltet wird (nur LP 250/LP 350) | 38 |
| P6 | Erdwärmetauscher | Einstellung der Temperatur, bei der der optionale Erdwärmetauscher im Sommer- oder Winterbetrieb durchströmt, wird | 38 |
| Fachmannebene (durch PIN geschützt) | | | |
| P7 | Konfigurationen | PIN-Abfrage für den Zugang zur Fachmannebene | 38 |
| P8 | Konfiguration 1 | Anpassung der Software an die Gerätekomponenten | 39 |
| P9 | Konfiguration 2 | Anpassung der Software an die Gerätekomponenten | 39 |
| P10 | Sprachen Auswahl | Einstellung der Sprache für das Display | 39 |
| P11 | Volumenströme der vier Lüftungsstufen L1 - L4 | Einstellung der in der Auslegung ermittelten Volumenströme für die Lüftungsstufen | 40 |
| P12 | Luftdifferenz Zuluft/Abluft | Feinabstimmung des Abluftventilators | 40 |
| Z1 | Drehzahlanzeige | Anzeige der aktuellen Drehzahlen der Ventilatoren | 41 |
| Z2 | Temperaturanzeige | Temperaturanzeige für Frischluft, Abluft und Zuluft | 41 |
| Z3 | Temperaturanzeige | Temperaturanzeige für Außen- und Nachheiztemperatur | 41 |
| P13 | Filterabgleich | Bestimmung des Sollwerts für den Filterwechsel | 41 |

Tab. 14 Übersicht der Menüebenen

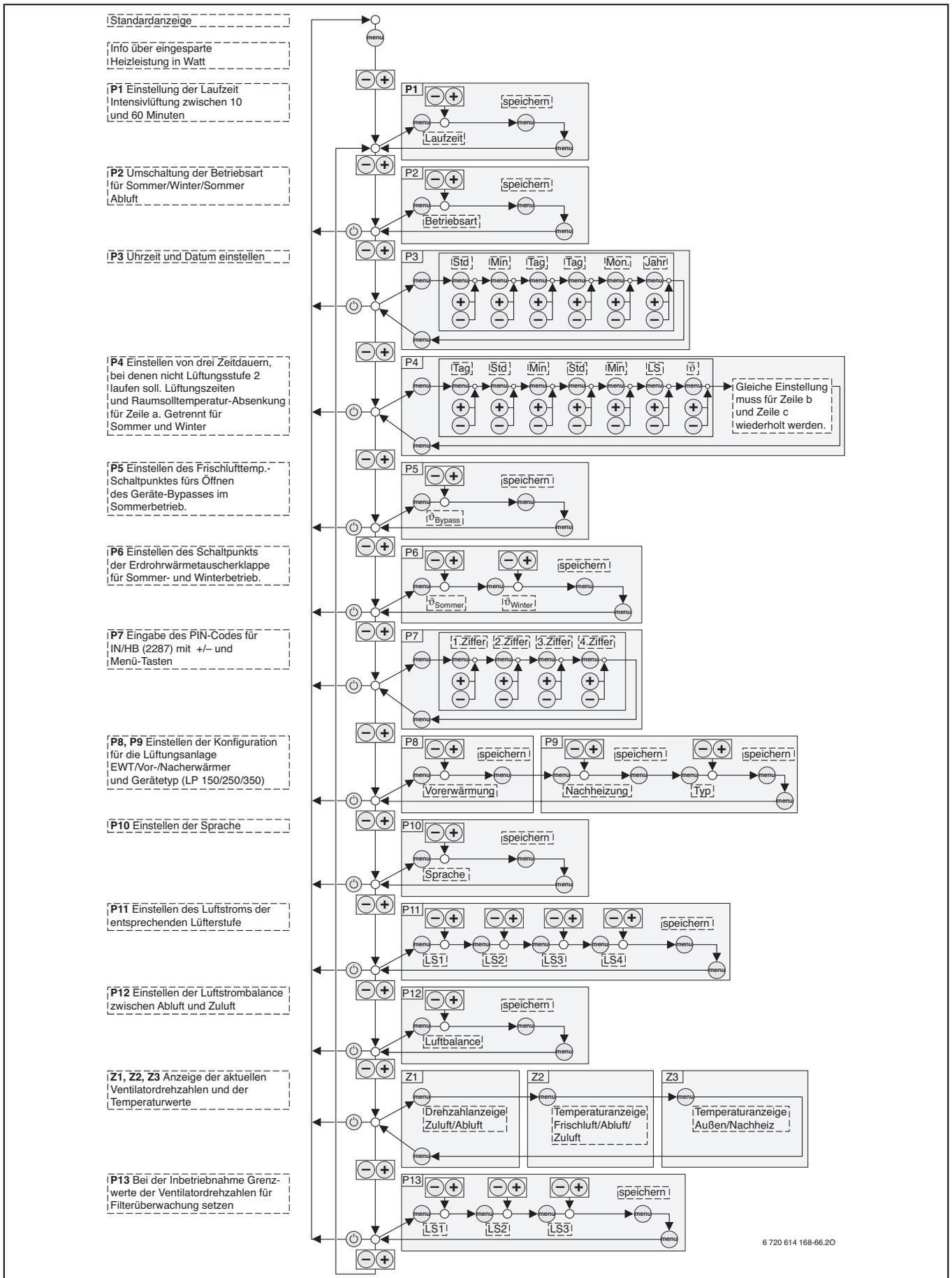
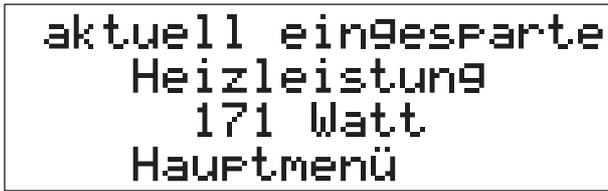


Bild 39 Menüstruktur

8.4.1 Benutzerebene

Menü Info

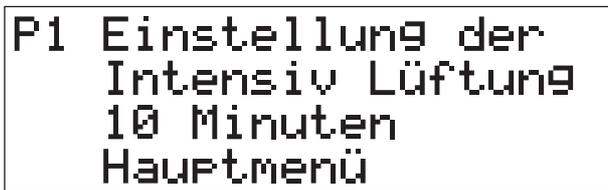


6 720 614 168-54.10

Bild 40

Es wird die aktuell eingesparte Heizleistung in Watt angezeigt. Der Wert kann nicht geändert werden.

Menü P1 – Intensiv Lüftung



6 720 614 168-27.10

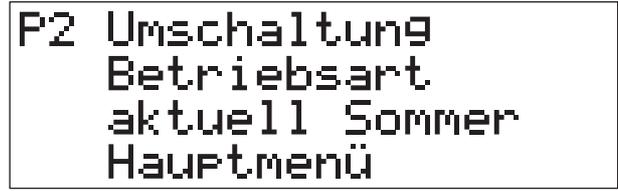
Bild 41

| | |
|------------------|-----------------|
| Einstellbereich | 10 - 60 Minuten |
| Grundeinstellung | 10 Minuten |

Tab. 15

Wenn während des Automatikbetriebs durch Drücken der Taste die Intensivlüftung aktiviert wird, ist diese für die in **P1** eingestellte Dauer aktiv.

Menü P2 – Betriebsart



6 720 614 168-28.10

Bild 42

| | |
|------------------|-----------------------------|
| Einstellbereich | Sommer/Winter/Sommer Abluft |
| Grundeinstellung | Sommer |

Tab. 16

Je nach eingestellter Betriebsart sind verschiedene Funktionen des Lüftungsgerätes möglich:

- **Sommer**
 - keine Nachheizung
 - keine Vorerwärmung
 - Grenztemperatur für Erdwärmetauscher ist die unter **P6** eingestellte Temperatur für den Sommerbetrieb
 - nur LP 250/LP 350: Bypass wird entsprechend der in **P5** eingestellten Temperatur geschaltet.
- **Winter**
 - Nachheizung abhängig von Raumsolltemperatur bzw. Ablufttemperatur
 - Vorerwärmung abhängig von Frischlufttemperatur
 - Grenztemperatur für Erdwärmetauscher ist die unter **P6** eingestellte Temperatur für den Winterbetrieb
 - nur LP 250/LP 350: Bypass ist geschlossen
- **Sommer Abluft**
 - der Zuluftventilator wird abgeschaltet
 - nur LP 250/LP 350: Bypass ist offen

Menü P3 – Uhrzeit, Datum

```
P3 Einstellung
Zeit Datum
20:55 Mi 21.11.07
Hauptmenü
```

6 720 614 168-29.10

Bild 43

| | |
|------------------|---|
| Einstellbereich | 00:00 ... 23:59/ Mo ... So/ 01.01.2000 ... 31.12.2099 |
| Grundeinstellung | – |

Tab. 17

Schaltjahre sowie die Umstellung auf Sommer-/Winterzeit werden automatisch berücksichtigt.

Menü P4 – Schaltprogramme für Lüftungsstufe

```
P4 Schaltprogramm
Sommer/Abluft
Winter
Hauptmenü
```

6 720 614 168-30.10

Bild 44

In den Schaltprogrammen werden für jeden Wochentag die Zeiten programmiert, für die eine bestimmte Lüftungsstufe aktiv ist. Es können zwei verschiedene Schaltprogramme eingestellt werden: eines für die Betriebsart **Winter** und eines für die Betriebsarten **Sommer/Sommer Abluft**.

- ▶ Mit Tasten \odot + und \odot – die gewünschte Betriebsart auswählen.
- ▶ Mit Taste menu \odot zu den Schaltprogrammen der Betriebsart wechseln.
Das Display zeigt:

```
Sommerprogr. So-TAG
a 00:00-00:00 LSF
b 00:00-00:00 LSF
c 00:00-00:00 LSF
```

6 720 614 168-31.10

Bild 45 Sommerprogramm

| | |
|------------------|--|
| Einstellbereich | 00:00 ... 23:59/LS0 ... LS3 |
| Grundeinstellung | a: 00:00 - 00:00 LSF b: 00:00 - 00:00 LSF c: 00:00 - 00:00 LSF |

Tab. 18

```
Winterprogr. So-TAG
a 00:00-00:00 LSF FK
b 00:00-00:00 LSF FK
c 00:00-00:00 LSF FK
```

6 720 614 168-58.10

Bild 46 Winterprogramm

| | |
|------------------|---|
| Einstellbereich | 00:00 ... 23:59/LS0 ... LS3/ 0 ... 3 K |
| Grundeinstellung | a: 00:00 - 00:00 LSF FK b: 00:00 - 00:00 LSF FK c: 00:00 - 00:00 LSF FK |

Tab. 19

LS1 bis **LS3** kennzeichnen die entsprechenden Lüftungsstufen, bei **LS0** erfolgt keine Lüftung. Die Lüftungsstufe 4 kann nicht programmiert werden, sondern nur manuell über die Taste fan \odot gestartet werden.

Bei Verwendung eines elektrischen Nachheizregisters lässt sich im Winter zusätzlich eine Absenkung der Raumsolltemperatur in K einstellen. So kann man beispielsweise die Zulufttemperatur nachts senken.

Grundsätzlich ist Lüftungsstufe 2 aktiv. Für jeden Wochentag lassen sich drei Schaltintervalle (**a**, **b** und **c**) programmieren, in denen eine andere Lüftungsstufe (**LS**) aktiviert wird. Im Automatikbetrieb werden entsprechend dieser Programmierung die Lüftungsstufen geschaltet. In Zeiten, die nicht durch die Intervalle abgedeckt sind, ist weiterhin Lüftungsstufe 2 aktiv.

Die Zeitprofile können für jeden Wochentag einzeln eingestellt werden. Wenn die Zeiten für einen Tag programmiert sind, können sie mit der Taste \odot + auf weitere Tage kopiert werden. Wenn nicht kopiert werden soll, mit Taste \odot – zum nächsten Tag wechseln.

```
Copy So-TAG>Mo-TAG +
a 00:00-00:00 LSF
b 00:00-00:00 LSF
c 00:00-00:00 LSF
```

6 720 614 168-32.10

Bild 47

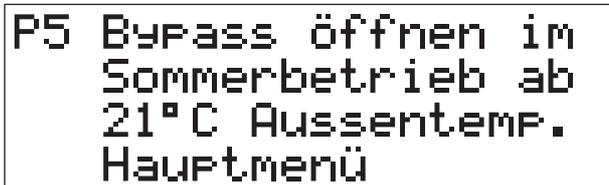
Wenn alle Zeitprofile angelegt sind:

- ▶ Taste menu \odot drücken, um die Eingabe zu beenden und die Zeitprofile zu speichern.

Menü P5 – Außentemperatur für Bypass öffnet



Dieses Menü ist bei LP 150 nicht verfügbar, da dieses Gerät nicht mit einem Bypass ausgerüstet ist.



6 720 614 168-33.10

Bild 48

Die Funktion ist nur aktiv, wenn im Menü **P2** als Betriebsart **Sommer** eingestellt ist.

| | |
|------------------|-----------------|
| Einstellbereich | 15 °C ... 35 °C |
| Grundeinstellung | 21 °C |

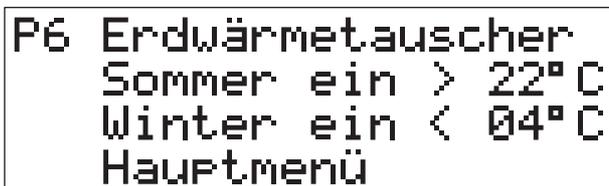
Tab. 20

Die Schalthysterese beträgt ± 1 K (°C).

Menü P6 – Temperaturen für Durchströmen des Erdwärmetauschers



Dieses Menü erscheint nur, wenn im Menü **P8** der **Erdwärmetauscher** als vorhanden eingetragen ist.



6 720 614 168-34.10

Bild 49

Die eingestellten Temperaturen sind die Außentemperaturen am Temperaturfühler $T_{\text{außen}}$ (Zubehör), ab denen die Erdwärmetauscherklappe geschaltet und somit der Erdwärmetauscher zur Kühlung oder Vorerwärmung durchströmt wird.

| | |
|------------------|---|
| Einstellbereich | Sommer ein: 15 °C ... 35 °C Winter ein: 0 °C ... +4 °C |
| Grundeinstellung | Sommer ein > 22 °C Winter ein < 4 °C |

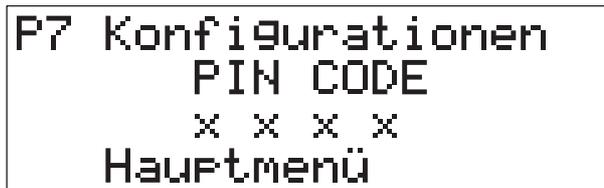
Tab. 21

Die entsprechende Grenztemperatur ist aktiv, wenn im Menü **P2** als Betriebsart **Sommer** oder **Winter** eingestellt ist.

Die Schalthysterese beträgt ± 1 K (°C).

8.4.2 Fachmannebene

Menü P7 – Konfigurationen PIN-Code



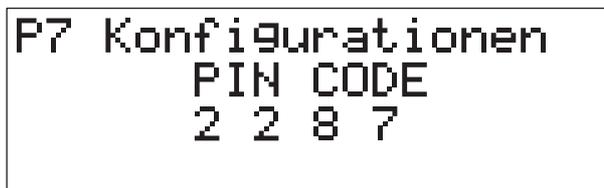
6 720 614 168-35.10

Bild 50

Der Zugang zur Fachmannebene ist durch einen PIN-Code vor versehentlichen Änderungen geschützt.

Um zur Fachmannebene zu gelangen:

- ▶ PIN-Code **2287** eingeben.
 - Mit den Tasten \odot + und \odot – die gewünschte Zahl einstellen.
 - Mit der Taste $\text{menu} \odot$ zur nächsten Ziffer wechseln.



6 720 614 168-36.10

Bild 51

- ▶ Taste $\text{menu} \odot$ drücken.
Das Display zeigt Programmebene **P8**

Menü P8 – Konfiguration 1

```
P8 Konfiguration 1
  Vorerwärmung
  > Erdwärmetauscher
```

6 720 614 168-37.10

Bild 52

Entsprechend der Anlageninstallation müssen die einzelnen Komponenten **Erdwärmetauscher** und **Vorheizregister** angemeldet werden.

| | |
|------------------|------------------------------------|
| Einstellbereich | Erdwärmetauscher / Vorheizregister |
| Grundeinstellung | – |

Tab. 22

Menü **P6** erscheint nur, wenn der **Erdwärmetauscher** angemeldet wird.



Es kann nur ein elektrisches Vorheizregister oder ein elektrisches Nachheizregister angesteuert werden. Wenn in Menü **P8** das Vorheizregister angemeldet ist, kann in Menü **P9** kein Nachheizregister angemeldet werden (Warmwasser-Heizregister arbeitet autark).

Menü P9 – Konfiguration 2

```
P9 Konfiguration 2
  Nachheiz. keine
  > Gerätetyp HRV 31
```

6 720 616 880-04.10

Bild 53

Entsprechend der Anlagen-Installation müssen die einzelnen Komponenten **Nachheizung** und **Gerätetyp** angemeldet werden.

| | |
|------------------|--|
| Einstellbereich | Nachheizung: keine/elektr./Wasser Gerätetyp: LP 150/LP 250/LP 350 |
| Grundeinstellung | Nachheizung: keine Gerätetyp: (je nach Gerät) |

Tab. 23



HINWEIS: Fehlfunktion durch falsche Konfiguration!

- ▶ Richtigen Gerätetyp eingeben!
- ▶ Nach Änderung des Gerätetyps in Menü **P11** Lüftungsstufen neu einstellen.



Es kann nur ein elektrisches Nachheizregister oder ein elektrisches Vorheizregister angesteuert werden. Wenn in Menü **P9** das Nachheizregister angemeldet ist, kann in Menü **P8** kein Vorheizregister angemeldet werden.

Menü P10 – Sprachen Auswahl

```
P10 Sprachen Auswahl
  deutsch
  Hauptmenü
```

6 720 614 168-53.10

Bild 54

| | |
|------------------|--|
| Einstellbereich | deutsch/english/francaise/ italiana/suomi/svenska/dansk |
| Grundeinstellung | english |

Tab. 24

Die ausgewählte Sprache ist sofort aktiv.

Menü P11 – Volumenströme der Lüftungsstufen L1 - L4

```

P11Eingabe Luftstufe
L1= 70m³/h  L2=110m³/h
L3=160m³/h  L4=210m³/h
Hauptmenü

```

6 720 614 168-39.10

Bild 55

Die Volumenströme müssen entsprechend der Planungsvorgaben eingestellt werden. Die Lüftungsstufen L1 bis L4 entsprechen den Lüftungsstufen nach DIN 1946-6:

- **L1:** Lüftung zum Feuchteschutz
- **L2:** Reduzierte Lüftung
- **L3:** Nennlüftung
- **L4:** Intensivlüftung

| | |
|------------------|---|
| Einstellbereich | <p>LP 150: L1: 70 m³/h L2: 70 ... 120 m³/h L3: 90 ... 170 m³/h L4: 120 ... 220 m³/h</p> <p>LP 250: L1: 70 ... 80 m³/h L2: 70 ... 160 m³/h L3: 90 ... 230 m³/h L4: 120 ... 300 m³/h</p> <p>LP 350: L1: 70 ... 120 m³/h L2: 130 ... 230 m³/h L3: 190 ... 330 m³/h L4: 250 ... 400 m³/h</p> |
| Grundeinstellung | <p>LP 150: L1=70 m³/h / L2=90 m³/h / L3=130 m³/h / L4=170 m³/h</p> <p>LP 250: L1=70 m³/h / L2=110 m³/h / L3=160 m³/h / L4=210 m³/h</p> <p>LP 350: L1=95 m³/h / L2=180 m³/h / L3=260 m³/h / L4=340 m³</p> |

Tab. 25



Wenn die geplante Lüftung zum Feuchteschutz unterhalb des Einstellbereichs der Lüftungsstufe 1 (L1) ist, kann über Menü **P4** ein Zeitintervall als intermittierender Betrieb zwischen L1 und L0 programmiert werden, so dass im Mittel die geplante Lüftung zum Feuchteschutz erreicht wird.

Menü P12 – Luftbalance Zuluft/Abluft

```

P12 Luftbalance
Abluft im Verhältnis
zur Zuluft= 00%
Hauptmenü

```

6 720 614 168-40.10

Bild 56

Das Verhältnis von Zuluftstrom zu Abluftstrom kann verändert werden. Dabei bleibt der Zuluftstrom konstant und der Abluftstrom wird entsprechend der Programmierung vergrößert oder verkleinert.

| | |
|------------------|-----------------|
| Einstellbereich | +20 % ... -20 % |
| Grundeinstellung | 0 % |

Tab. 26

Menü Z1 – Drehzahlanzeige

```

Z1 Drehzahlanzeige
Zuluft          514
Abluft          500
Hauptmenü

```

6 720 614 168-41.1O

Bild 57

Es werden die aktuellen Drehzahlen des Zuluft- und des Abluftventilators angezeigt. Die Werte können nicht geändert werden.

Menü Z2 – Temperaturanzeige

```

Z2 Temperaturanzeige
Frischlufte    -05°C
Ablufttemp.    19°C
Zulufttemp.    19°C

```

6 720 614 168-42.1O

Bild 58

Es werden die aktuellen Temperaturen für Frischluft, Zuluft und Abluft angezeigt. Die Werte können nicht geändert werden.

Menü Z3 – Temperaturanzeige

```

Z3 Temperaturanzeige
Aussen         -06°C
Nachheiz       18°C
Hauptmenü

```

6 720 614 168-43.1O

Bild 59

Wenn die entsprechenden optionalen Temperaturfühler installiert sind, werden die aktuelle Außentemperatur und die Zulufttemperatur nach dem Nachheizregister angezeigt. Die Werte können nicht geändert werden.

Menü P13 – Filterabgleich

```

P13 Filterabgleich
Start mit menü

Hauptmenü

```

6 720 614 168-44.1O

Bild 60



Wenn in der Lüftungsanlage ein Erdwärmehaustauscher installiert ist, muss dieser bei Durchführen des Filterabgleichs von der Frischluft durchströmt werden.

Durch den Filterabgleich wird das Intervall für den Filterwechsel definiert. Dieser Vorgang wird nacheinander für die Lüftungsstufen LS1, LS2 und LS3 vorgenommen und dauert jeweils ca. 60 Sekunden. Für LS4 wird kein Filterabgleich durchgeführt.

Nach Ablauf des Abgleichs für eine Lüftungsstufe muss mit der Taste **menu**  zur nächsten Lüftungsstufe gewechselt werden.

8.5 Programmierung



Das Einstellen von Datum und Uhrzeit wird ausführlich beschrieben. Das Bewegen in der Menüstruktur und die Auswahl der verschiedenen Einstellungen erfolgt immer auf die gleiche Weise.

- ▶ Taste **menu** drücken.

Das Display zeigt die aktuell eingesparte Heizleistung.

```

aktuell eingesparte
Heizleistung
  171 Watt
Hauptmenü
  
```

6 720 614 168-54.10

- ▶ Taste + dreimal drücken.

Das Display zeigt Programmebene **P3**.

```

P3 Einstellung
Zeit Datum
20:55 Mi 21.11.07
Hauptmenü
  
```

6 720 614 168-29.10

- ▶ Taste **menu** drücken.

Der veränderbare Parameter „Stunde“ blinkt.

```

P3 Einstellung
Zeit Datum
20:55 Mi 21.11.07
Hauptmenü
  
```

6 720 614 168-45.10

- ▶ Mit den Tasten + und – den gewünschten Wert einstellen.

- ▶ Taste **menu** drücken.

Der veränderbare Parameter „Minute“ blinkt.

```

P3 Einstellung
Zeit Datum
20:55 Mi 21.11.07
Hauptmenü
  
```

6 720 614 168-46.10

- ▶ Mit den Tasten + und – den gewünschten Wert einstellen.

- ▶ Taste **menu** drücken.

Der veränderbare Parameter „Wochentag“ blinkt.

```

P3 Einstellung
Zeit Datum
20:55 Mi 21.11.07
Hauptmenü
  
```

6 720 614 168-47.10

- ▶ Mit den Tasten + und – den gewünschten Wert einstellen.

- ▶ Taste **menu** drücken.

Der veränderbare Parameter „Tag“ blinkt.

```

P3 Einstellung
Zeit Datum
20:55 Mi 21.11.07
Hauptmenü
  
```

6 720 614 168-48.10

- ▶ Mit den Tasten + und – den gewünschten Wert einstellen.

- ▶ Taste **menu** drücken.

Der veränderbare Parameter „Monat“ blinkt.

```

P3 Einstellung
Zeit Datum
20:55 Mi 21.11.07
Hauptmenü
  
```

6 720 614 168-49.10

- ▶ Mit den Tasten + und – den gewünschten Wert einstellen.

- ▶ Taste **menu** drücken.

Der veränderbare Parameter „Jahr“ blinkt.

```

P3 Einstellung
Zeit Datum
20:55 Mi 21.11.07
Hauptmenü
  
```

6 720 614 168-50.10

- ▶ Mit den Tasten + und – den gewünschten Wert einstellen.

- ▶ Taste **menu** drücken.

Die geänderten Werte werden gespeichert.

- ▶ Taste drücken, um die Programmebene **P3** zu verlassen.

Das Display zeigt die Standardanzeige.

```

20:55 Mi 21.11.07
Manuellbetrieb
Lüfter Stufe 3
Winter BP=zu 21.4°C
  
```

6 720 614 168-22.10

9 Störungsursache/Abhilfe



GEFAHR: Durch Stromschlag!

- ▶ Vor Arbeiten am Gerät Anschluss grundsätzlich spannungsfrei machen!



Bei Fehlermeldungen unmittelbar nach der Konfiguration liegt wahrscheinlich eine fehlerhafte Konfiguration vor.

- ▶ Konfiguration sorgfältig prüfen und ggf. wiederholen.

9.1 Störungen mit Anzeige im Display

| Anzeige | | Ursache | Abhilfe |
|---------|---|---|---|
| Code | Meldung | | |
| | Zuluftfilter wechseln/ Abluftfilter wechseln | Filter ist verschmutzt. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Abluft- bzw. Zuluftfilter prüfen und ggf. wechseln. ▶ Filter im Abluftventil prüfen. ▶ Wetterschutzgitter, Durchlässe und Dachhaube auf Verschmutzung (und Schnee) kontrollieren und ggf. diese Verschmutzung entfernen. ▶ Zu- und Abluftkanäle auf erhöhten Widerstand prüfen und ggf. reinigen. <p>bei Erdwärmetauscher:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Erdwärmetauscher-Filter prüfen und ggf. wechseln. <p>Wenn die Filter nicht verschmutzt sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Filterabgleich durchführen (→ Seite 41). |
| | Abluftbetrieb (grüne LED blinkt) | Gerät befindet sich im Abtaumodus um ein Vereisen des Wärmeübertragers zu verhindern (reiner Abluftbetrieb) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bei anhaltendem Betrieb im Abluftmodus manuell lüften. ▶ Vorheizregister oder Erdwärmetauscher nachrüsten. |
| 3 | Störmeldung ! Ablufttemp. < 10 °C Auskühlgefahr ! | Temperatur am Temperaturfühler Abluft zu niedrig. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Raum auf über 10 °C aufwärmen. ▶ Temperaturfühler Abluft prüfen (durchmessen). |

Tab. 27

| Anzeige | | Ursache | Abhilfe |
|---------|---------------------------------------|---|---|
| Code | Meldung | | |
| 4 | Störmeldung ! Filter total zu! | Gerät lief über zwei Stunden auf höchster Drehzahl, da Filter oder Luftnetz verstopft. Gerät ist außer Betrieb. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Zu- und Abluftfilter prüfen und ggf. wechseln. ▶ Filter im Abluftventil prüfen. ▶ Wetterschutzgitter, Durchlässe und Dachhaube auf Verschmutzung (und Schnee) kontrollieren und ggf. diese Verschmutzung entfernen. ▶ Zu- und Abluftkanäle auf erhöhten Widerstand prüfen und ggf. reinigen. <p>Falls Erdwärmetauscher vorhanden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen, ob über den Erdwärmetauscher problemlos Luft angesaugt werden kann (kein Wasser oder Schmutz im Erdwärmetauscher). ▶ Erdwärmetauscher auf Widerstand prüfen und ggf. mehrere Rohrleitungen parallel anordnen. |
| 5 | Störmeldung ! keine Heizleistung | Das Nachheizregister hat keine Heizleistung. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Nachheizregister kontrollieren. ▶ Ggf. T4 nach Nachheizregister prüfen. |
| 6 | Störmeldung ! Frostgefahr Heizreg. | Es besteht die Gefahr, dass das Warmwasser-Nachheizregister einfriert. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Heizquelle prüfen. ▶ Temperaturfühler Nachheizregister prüfen (durchmessen). |
| 7 | Störmeldung ! Lüfter Zuluft steht. | Ventilator Zuluft steht. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ventilator Zuluft prüfen. ▶ Steckerverbindung auf dem Steuergerät prüfen. ▶ Steuerspannung des Ventilators prüfen. <p>Läuft der Ventilator bei Lüftungsstufe LS3 an? Wenn ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Steuerspannung mit Adjust anheben (Software erforderlich). |
| 8 | Störmeldung ! Lüfter Abluft steht. | Ventilator Abluft steht. | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ventilator Abluft prüfen. ▶ Steckerverbindung auf dem Steuergerät prüfen. ▶ Steuerspannung des Ventilators prüfen. <p>Läuft der Ventilator bei Lüftungsstufe LS3 an? Wenn ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Steuerspannung mit Adjust anheben (Software erforderlich). |
| 9 | Störmeldung ! Konfigurationsfehler | – | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Gerät neu konfigurieren (→ Seite 30). |

Tab. 27

| Anzeige | | Ursache | Abhilfe |
|---------|--|---|---|
| Code | Meldung | | |
| 10 | Störmeldung! Vorerwärmer bzw. EWT Hinweis: Manuelles Zurücksetzen an Fernbedienung erforderlich. | bei Einsatz eines elektrischen Vorheizregisters: Vorheizregister hat nicht genügend Heizleistung | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Anschluss des Vorheizregisters an das Steuergerät prüfen. ▶ Sicherungen des Vorheizregisters prüfen. ▶ Leistung des Vorheizregisters prüfen. ▶ Prüfen, ob Zurücksetzen (Resetknopf drücken) des elektrischen Vorheizregisters erforderlich ist. <p>Wenn das elektrische Vorheizregister zurückgesetzt wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen, ob bei Betrieb des Gerätes Volumenstrom immer sichergestellt ist (keine Klappen im Kanalnetz o. Ä). ▶ Vorheizregister ersetzen |
| | | bei Einsatz eines Erdwärmetauschers: Erdwärmetauscher hat nicht genügend Heizleistung | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen, ob Wärmeübertrager vereist ist. <p>Wenn ja:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Erdwärmetauscher prüfen (Länge des Erdwärmetauschers, Tiefe im Erdreich, Verschmutzung oder Wasser im Erdwärmetauscher). <p>Falls die Leistung des Erdwärmetauschers nicht ausreicht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Erdwärmetauscher richtig verlegen (ausreichende Länge/Tiefe) -oder- ▶ elektrisches Vorheizregister einbauen. ▶ Manuell lüften, Gerät abtauen, neu starten. |

Tab. 27

| Anzeige | | Ursache | Abhilfe |
|---------|---|--|--|
| Code | Meldung | | |
| 11 | <p>Störmeldung! Frostschutzabschaltung</p> <p>Hinweis: Automatischer Wiederanlauf startet bei Grundeinstellung nach Ablauf von einer Stunde.</p> | <p>Einfriergefahr; Zuluft < 6 °C</p> <p>Die Energie in der Abluft reicht nicht aus, um die Zuluft zu erwärmen. Das Gerät schaltet ab, um das Gebäude vor Frost zu schützen.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen, ob Gebäude eingeschränkt beheizt wird. ▶ Für ausreichende Beheizung des Gebäudes sorgen, Wärmeübertrager abtauen und warten, bis das Gerät neu startet. ▶ Gerät außer Betrieb nehmen und für ausreichende manuelle Lüftung sorgen (z. B. Fensterlüftung) |
| | | <p>bei LP 150 mit Sommerkassette</p> <p>Einfriergefahr; Zuluft < 6 °C</p> <p>Die Energie in der Abluft reicht nicht aus, um die Zuluft zu erwärmen. Das Gerät schaltet ab, um das Gebäude vor Frost zu schützen.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sommerkassette gegen Wärmeübertrager tauschen. |
| | | <p>bei Verwendung des Gerätes ohne Vorheizregister und ohne Erdwärmetauscher:</p> <p>Einfriergefahr; Zuluft < 6 °C</p> <p>Die Energie in der Abluft reicht nicht aus, um die Zuluft zu erwärmen. Das Gerät schaltet ab, um das Gebäude vor Frost zu schützen.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ elektrisches Vorheizregister oder Erdwärmetauscher nachrüsten. ▶ Bis Störungsursache behoben ist: manuell lüften. Den Wärmeübertrager abtauen und Gerät neu starten (durch Aus- und Einschalten des Gerätes). |
| | | <p>Einfriergefahr; Zuluft < 6 °C</p> <p>Die Bypassklappe ist geöffnet und hängt fest.</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Stellung der Bypassklappe prüfen, ggf. lösen und schmieren. |
| | | <p>Einfriergefahr; Zuluft < 6 °C</p> <p>Nach längerer Stillstandzeit des Gerätes ist der Wärmeübertrager vereist (Gerät wird im Winter nicht dauerhaft betrieben).</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Bauseits zusätzliche Klappen einbauen, um ein Nachströmen von kalter Außenluft zu verhindern. |
| | | <p>Einfriergefahr; Zuluft < 6 °C</p> <p>bei Gerätekonfiguration Erdwärmetauscher und elektrisches Nachheizregister: Außenlufttemperaturfühler und Temperaturfühler für elektrisches Nachheizregister sind vertauscht</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Verdrahtung und Positionierung der Temperaturfühler prüfen und ggf. richtig anschließen. |
| | | <p>Einfriergefahr; Zuluft < 6 °C</p> <p>Frostschutz nicht gewährleistet, Fernbedienung defekt?</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Fernbedienung ersetzen. |

Tab. 27

| Anzeige | | Ursache | Abhilfe |
|----------------------------|---|--|---|
| Code | Meldung | | |
| 12 | Störmeldung ! Abschaltung Frostschutz Frischluft zu kalt Hinweis: Automatischer Wiederanlauf startet bei Grundeinstellung nach Ablauf von einer Stunde. | bei Verwendung ohne elektrisches Vorheizregister/ohne Erdwärmetauscher: Einsatzbereich unterschritten Frischlufttemperatur < -20 °C | ► Elektrisches Vorheizregister mit ausreichender Leistung einbauen. |
| | | bei Verwendung mit elektrischem Vorheizregister Frischlufttemperatur < -20 °C | ► Vorheizregister auf ausreichende Leistung prüfen (Auslegung). ► Elektrischen Anschluss an das Steuergerät prüfen. ► Prüfen, ob Zurücksetzen (Resetknopf drücken) des elektrischen Vorheizregisters erforderlich ist. ► Vorheizregister ersetzen. |
| | | bei Verwendung mit Erdwärmetauscher Frischlufttemperatur < -20 °C | ► Erdwärmetauscher auf ausreichende Leistung prüfen. ► Anschluss der Erdwärmetauscher-Klappe prüfen. ► Funktion der Erdwärmetauscher-Klappe prüfen. ► Manuell lüften, Wärmeübertrager abtauen, nach Sichtprüfung, dass Wärmeübertrager enteist ist, neu starten. |
| 16 18 19 20 21 | Störmeldung ! Kurzschluss an • T1 Frischluftfühler • T2 Abluftfühler • T3 Zuluftfühler • T4 nach Heizreg. • T5 Aussentemp.Fühler | Kurzschluss in Temperaturfühler oder Leitung | ► Temperaturfühler und Leitung prüfen, ggf. ersetzen. |
| 22 | Störmeldung ! Fehler Messsystem | Steuergerät defekt | ► Steuergerät ersetzen. |
| 32 | Störmeldung ! Fehler Messsystem | Steuergerät defekt | ► Steuergerät ersetzen. |
| 48 50 51 52 53 | Offene Leitung • T1 Frischluftfühler • T2 Abluftfühler • T3 Zuluftfühler • T4 nach Heizreg. • T5 Aussentemp.Fühler | Unterbrechung in Temperaturfühler oder Leitung | ► Temperaturfühler und Leitung prüfen, ggf. ersetzen. |
| 54 | Störmeldung ! Fehler Messsystem | Steuergerät defekt | ► Steuergerät ersetzen. |
| 64 | Störmeldung ! Fehler Messsystem | Steuergerät defekt | ► Steuergerät ersetzen. |
| 64 | Selbsttest | EEPROM lesen Fernbedienung defekt | ► Fernbedienung ersetzen. |

Tab. 27

| Anzeige | | Ursache | Abhilfe |
|------------|-----------------------------|---|--|
| Code | Meldung | | |
| 65 | Selbsttest | EEPROM schreiben Fernbedienung defekt | ▶ Fernbedienung ersetzen. |
| 66 | Selbsttest | EEPROM lesen Fernbedienung defekt | ▶ Fernbedienung ersetzen. |
| 67 | Selbsttest: 67 | Die Datenspeicherung wurde nicht richtig abgeschlossen. | ▶ Gerät neu konfigurieren (→ Seite 30). Taste  gedrückt halten, bis auf dem Display „gespeichert“ erscheint. Wenn trotz dieser Maßnahmen die Fehlermeldung weiterhin auftritt: ▶ Fernbedienung ersetzen. |
| 102 103 | Fehler EEPROM r/w | Steuergerät defekt | ▶ Steuergerät ersetzen. |
| - | Störung Datenübertragung | Unterbrechung zwischen Fernbedienung und Steuergerät | ▶ Verbindungskabel zwischen Fernbedienung und Steuergerät prüfen. |

Tab. 27

9.2 Störungen ohne Anzeige im Display

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|---------------------------------------|---|--|
| Luftleistung zu gering | Falsche Ventilatorzahl | ▶ Einstellung der Lüftungsstufe prüfen. ▶ Filter auf Verschmutzung prüfen, ggf. ersetzen. ▶ Ventile in den Räumen auf Verschmutzung oder Verstopfung durch Fremdkörper prüfen. ▶ Außenluftansaugung und Fortluftauslass auf Verschmutzung prüfen. |
| Lüftungsgerät ist zu laut | Falsche Ventilatorzahl | ▶ Einstellung der Lüftungsstufe prüfen. |
| | Verschmutzung | ▶ Filter auf Verschmutzung prüfen, ggf. ersetzen. |
| | Falsche Einstellung der Ventile | ▶ Drosselklappen oder Zu- und Abluftventile auf korrekte Stellung prüfen. |
| | Falsche Schalldämpfer | ▶ Richtige Schalldämpfer einbauen. |
| Zulufttemperatur zu niedrig im Winter | Falsche Ventilatorzahl | ▶ Einstellung der Lüftungsstufe prüfen. |
| | geräteinterner Bypass schließt nicht | ▶ Funktion des internen Bypasses prüfen. ▶ Wärmeübertrager falsch eingesetzt. |
| | Erdwärmetauscher-3-Wege-Klappe öffnet nicht | ▶ Funktion der Erdwärmetauscher-3-Wege-Klappe prüfen. ▶ Funktion des Außentemperaturfühlers prüfen. |
| | nur bei LP 150: Sommerkassette im Gerät | ▶ Sommerkassette gegen Wärmeübertrager tauschen. |
| | Nachheizregister heizt nicht | ▶ Funktion des Nachheizregisters prüfen. ▶ Funktion des Temperaturfühlers nach dem Nachheizregister prüfen. |
| Drehzahländerung nicht möglich | falsche Verdrahtung | ▶ Verdrahtung der Leiterplatte prüfen. |
| | Ventilator defekt | ▶ Ventilator austauschen. |

Tab. 28

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|---|--|--|
| keine Anzeige an Fernbedienung, obwohl das Gerät eingeschaltet ist und die Ventilatoren in Betrieb sind | Verdrahtung der Fernbedienung falsch oder defekt | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Klemmenbelegung an Fernbedienung und Steuergerät prüfen. ▶ Anschlusskabel / Fernbedienung auf Kabelbruch prüfen. |
| geräteinterne Bypass-Klappe öffnet nicht (nur LP 250/LP 350) | Steckverbindung nicht gesteckt oder defekt | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Steckverbindung herstellen. ▶ Prüfen, ob Steckerkontaktierung in Ordnung ist. ▶ Klemmenverbindung an Leiterplatte prüfen. |
| | Falsche Programmierung | ▶ In Menü P2 Betriebsart Sommer einstellen. |
| | Wärmeübertrager falsch montiert | ▶ Position des Wärmeübertragers prüfen, ggf. korrigieren. |
| Erdwärmetauscher-3-Wege-Klappe öffnet nicht | Falsche Programmierung | ▶ In Menü P8 Erdwärmetauscher anmelden. |
| | Fehlerhafte Verdrahtung | ▶ Klemmenbelegung an Stellmotor und in externem Klemmenkasten prüfen. |
| | Kabelbruch | ▶ Kabelverbindung zwischen externem Klemmenkasten und Stellmotor prüfen. |
| Gerät läuft nicht an | keine Spannung | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Netzspannung prüfen. ▶ Sicherungen auf Steuergerät prüfen. |
| | falsche Verdrahtung der Fernbedienung | ▶ Verdrahtung prüfen. |
| Unterdruck im Gebäude | im Winter: Gerät hat keine Vorerwärmung eingebaut (Erdwärmetauscher oder elektrisches Vorheizregister) und befindet sich im Abtaubetrieb | ▶ Zusätzliche Vorerwärmung (Erdwärmetauscher oder elektrisches Vorheizregister) einbauen. |
| Gerät ist außer Betrieb (bei gemeinsamem Betrieb mit raumluftabhängiger Feuerstätte) | Differenzdruckschalter hat wegen Unterdruck im Gebäude die Stromversorgung des Lüftungsgerätes unterbrochen | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Kontrollieren, ob ein Erdwärmetauscher oder elektrisches Vorheizregister eingesetzt ist. ▶ Richtige Konfigurationswahl im Menü des Lüftungsgerätes kontrollieren. ▶ Offene Feuerstätte und Differenzdruckschalter auf einwandfreien Betrieb hin kontrollieren und ggfs. rückstellen. |

Tab. 28

| Störung | Ursache | Abhilfe |
|--|---|---|
| keine oder wenig Zuluft keine oder wenig Abluft | Ventilator läuft nicht | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ventilator prüfen. ▶ Temperatursensoren prüfen. ▶ Steuergerät prüfen (X8, X9 und X24, X25). |
| | Ventilator läuft | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Filter auf Verschmutzung prüfen. ▶ Ventile auf Verschmutzung prüfen. ▶ Luftkanäle auf Verschmutzung prüfen. ▶ Wärmeübertrager auf Verschmutzung oder Vereisung prüfen. ▶ Temperatursensoren prüfen. ▶ Prüfen, ob Frostschutz aktiv ist. ▶ Prüfen, ob Ventilator verschmutzt ist. |
| | Gerät auf Betriebsart Sommer Abluft eingestellt | ▶ Betriebsart Sommer oder Winter einstellen. |
| | bei Verwendung von Erdwärmetauscher oder elektrischem Vorheizregister: Aufgrund zu geringer Leistung des Erdwärmetauschers oder des elektrischen Vorheizregisters wurde der Volumenstrom reduziert | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen, ob die Leistung der Vorerwärmung (Erdwärmetauscher oder elektrisches Vorheizregister) für die Außentemperatur und die gewünschte Luftmenge ausreichend ist. <p>Bei sehr niedrigen Außentemperaturen und Verwendung mit elektrischem Vorheizregister:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen, ob Vorheizregister zurückgesetzt (Resetknopf drücken) werden muss. Falls ja: Ursache suchen und beheben (Kanal komplett zugesezt durch Blätter, Schnee, Schmutz, zusätzlich eingebaute Klappen etc.) und Vorheizregister zurücksetzen. ▶ Leistung des Vorheizregisters prüfen, ggf. Vorheizregister mit entsprechender Leistung einsetzen. <p>Bei sehr niedrigen Außentemperaturen und Verwendung eines Erdwärmetauschers:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ die Leistung des Erdwärmetauschers prüfen und ggf. den Erdwärmetauscher entweder anpassen/verlängern oder stattdessen ein elektrisches Vorheizregister verwenden |
| Zulufttemperatur zu hoch im Sommer | geräteinterner Bypass öffnet nicht (nur LP 250/LP 350) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Funktion des internen Bypasses incl. Parameter P5 prüfen. ▶ Funktion der Erdwärmetauscher-3-Wege-Klappe prüfen. ▶ Funktion der Temperaturfühler Frischluft und Abluft prüfen. |
| | Nachheizregister in Betrieb | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Funktion des Heizregisters prüfen. ▶ Funktion des Temperaturfühlers nach dem Nachheizregister prüfen. |
| Zuluft ist zu warm | bei Gerät mit Erdwärmetauscher und elektrischem Nachheizregister: Fehlansteuerung von Erdwärmetauscher oder elektrischem Heizregister | ▶ Verdrahtung der Temperatursensoren Außenluft/Zuluft nach dem Nachheizregister auf korrekten Anschluss prüfen (vertauscht). |

Tab. 28

10 Wartung



HINWEIS:

- ▶ Bei der Wartung des Gerätes und der Anlage die Sicherheitshinweise dieser Anleitung einhalten!



GEFAHR: Durch Stromschlag!

- ▶ Vor Arbeiten am Gerät Anschluss grundsätzlich spannungsfrei machen!

10.1 Wartung durch Betreiber

Die Wartung durch den Betreiber beschränkt sich auf die Kontrolle der Zu- und Abluftventile und den periodischen Austausch der Gerätefilter. Hierzu ist das Gerät generell auszuschalten.

Filter



HINWEIS: Geräteschäden!

- ▶ Das Gerät niemals ohne Filter betreiben!

Die geräteinternen Filter F5 können ohne Werkzeug heraus gezogen werden.

Die Fernbedienung gibt abhängig vom Verschmutzungsgrad der Filter eine Wartungsanzeige.

Als Zubehör sind Feinfilter der Filterklasse F5 und F7 sowie Grobfilter der Filterklasse G3 erhältlich.

Wir empfehlen die Verwendung von Original Junkers Filtern, da die Lüftungsgeräte und die notwendige Filterüberwachung optimal auf diese Filter abgestimmt sind.

Vorgehensweise bei Filterwechsel:

- ▶ Gerät mit Taste  an der Fernbedienung ausschalten.
- ▶ Gerät am bauseitigen Schalter vom Stromnetz trennen.
- ▶ Deckel öffnen und abnehmen.
- ▶ Filter herausziehen.
- ▶ Neuen Filter einschieben.
- ▶ Deckel wieder montieren
- ▶ Gerät am bauseitigen Schalter mit Stromnetz verbinden.
- ▶ Gerät mit Taste  an der Fernbedienung einschalten.
- ▶ Auf dem Aufkleber „Filterwechsel“ das Datum des Filterwechsels notieren.

Wenn beim Filterwechsel eine andere Filterklasse eingesetzt wurde (z. B. F5 ersetzt durch G3):

- ▶ Filterabgleich durchführen (→ Seite 41).

Zu- und Abluftventile

Die Zu- und Abluftventile sind auf die erforderliche Soll-Luftmenge eingestellt.

- ▶ Beim Herausnehmen der Ventile zu Reinigungszwecken darauf achten, dass diese wieder an die ursprüngliche Position montiert werden.

10.2 Wartung durch den Fachbetrieb

Die Filter müssen entsprechend der Wartungsanzeige gewechselt werden (→ Kapitel 10.1). Darüber hinaus sind Wärmeübertrager und Ventilatoren spätestens alle 2 Jahre auf Verschmutzung und Funktionstüchtigkeit zu prüfen.

Vorgehensweise:

- ▶ Gerät mit Taste  an der Fernbedienung ausschalten.
- ▶ Gerät am bauseitigen Schalter vom Stromnetz trennen.
- ▶ Schrauben lösen (LP 150) bzw. Spannverschlüsse öffnen (LP 250/LP 350).
- ▶ Frontdeckel anheben und abnehmen.
- ▶ Filter herausziehen.
- ▶ LP 250/LP 350: zwei Exzenter [1] lösen.

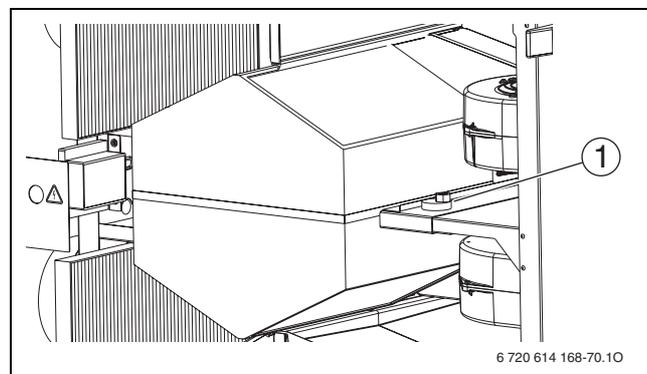


Bild 61

1 Exzenter



LP 250: Die richtige Lage des Bypasses ist durch zwei rote Punkte am Bypass und der oberen Halterung markiert.

LP 350: Die richtige Lage des Wärmeübertragers ist an der Bypass-Seite durch zwei rote Punkte am Wärmeübertrager und der oberen Halterung markiert.

- ▶ Wärmeübertrager seitlich kippen und aus dem Gehäuse herausziehen.

**HINWEIS:** Geräteschäden!

- ▶ Wärmeübertrager nicht an den Lamellen anheben oder tragen!

- ▶ Bauteile reinigen.

**HINWEIS:**

- ▶ Keine aggressiven oder auflösenden Reinigungsmittel verwenden!

- ▶ Reinigungsrückstände entfernen.

Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge!



LP 250: Beim Einbau darauf achten, dass der Bypass seitenrichtig eingesetzt wird (rote Punkte).

LP 350: Beim Einbau darauf achten, dass der Wärmeübertrager seitenrichtig eingesetzt wird (rote Punkte).

- ▶ Gerät am bauseitigen Schalter mit Stromnetz verbinden.
- ▶ Gerät mit Taste  an der Fernbedienung einschalten.

Ventilatoren

Der Zuluftventilator und der Abluftventilator bleiben in der Regel schmutzfrei, da sie auf der Reinluftseite der Luftfilter angebracht sind.

- ▶ Im Bedarfsfall die Schaufelblätter und die Gehäuse mit Pinsel und Staubsauger von Schmutzablagerungen befreien.

**HINWEIS:**

- ▶ Ventilatorräder nicht beschädigen!
- ▶ Temperaturfühler nicht beschädigen!

Durch den Direktantrieb sind die Ventilatoren technisch wartungsfrei.

Wärmeübertrager

Bei LP 150/LP 250 mit Kunststoff-Wärmeübertrager:

- ▶ Reinigung nur mit Staubsauger vornehmen.

Bei LP 350 mit Aluminium-Wärmeübertrager:

- ▶ Reinigung kann alternativ auch mit Wasser erfolgen. Dabei gelten folgende Randbedingungen:
 - Heißwasser-Hochdruckreiniger mit Flachstrahldüse
 - maximaler Wasserstrom: 450 l/h
 - maximaler Druck: 50 bar
 - maximale Temperatur: 70 °C
 - minimaler Abstand zur Tauscheroberfläche: 30 cm
 - Düsenrichtung 90° versetzt zur Folienprägung bzw. Tauschereinlage
 - Reinigungsrichtung von der Abluftseite zur Fortluftseite

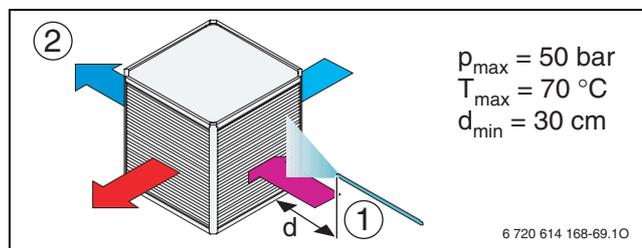


Bild 62

- 1 Abluftseite
- 2 Fortluftseite

Kondensateinrichtung

- ▶ Feste Verunreinigungen in der Kondensatauffangwanne entfernen.
- ▶ Kondensatwanne mit warmem Wasser und einem Tuch reinigen.
- ▶ Kondensatführung auf Leckagen und Verstopfung überprüfen.
- ▶ Einen einwandfreien Ablauf in das Abwassernetz sicherstellen.
- ▶ Beim Wiedereinbau darauf achten, dass die Wanne nicht seitenverkehrt eingebaut wird.

Wärmedämmung im Gerät

Wärmedämmmaterial ist mit einer dünnen PU-Folie kaschiert.

- ▶ Folie mit warmem Wasser und einem Tuch vorsichtig abwischen.

Zu- und Abluftventile

Die Zu- und Abluftventile sind auf die erforderliche Soll-Luftmenge eingestellt.

- ▶ Beim Herausnehmen der Ventile zu Reinigungszwecken darauf achten, dass diese wieder an die ursprüngliche Position montiert werden.

**Wartungsmaßnahmen für Geräte mit speziellen hygienischen Eigenschaften
(Kennzeichnung „H“)**

| Bauteil, Gerät | Sichtprüfung hinsichtlich | Maßnahme | Empfohlener Turnus |
|---|---|--|---------------------------|
| Zustand der luftberührten Oberflächen und Dichtungen | verschmutzt, glatt, geschlossen, porös, korrodiert | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | alle 2 Jahre |
| Zustand der Lüftungsgeräte und des Luftleitungsnetzes | verschmutzt, undicht, rissig, Oberflächenbeschichtung geschlossen | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | alle 2 Jahre |
| Zustand der Ventilatoren | verschmutzt, korrodiert, Riefen in den Oberflächen | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | alle 2 Jahre |
| Zustand der Luftfilter | Filter entsprechend der beschriebenen Kennzeichnung | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | 3 Monate oder nach Bedarf |
| | Filter dicht in Gehäuse eingebaut | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | |
| | Filterüberwachung funktionsfähig | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | |
| Zustand des Kondensatablaufes | Kondensatabführung funktionsfähig | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | 3 Monate oder nach Bedarf |
| Inspektion, Wartung | Dokumentation geführt | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | alle 2 Jahre |

Tab. 29

**Wartungsmaßnahmen für Geräte mit speziellen energetischen Eigenschaften
(Kennzeichnung „E“)**

| Bauteil, Gerät | Sichtprüfung hinsichtlich | Maßnahme | Empfohlener Turnus |
|---|--|--|---------------------------|
| Zustand Lüftungsgerät und Luftleitungen | funktionsfähig, innere/äußere Dichtheit (Spalte) gegeben, Schließmechanismus gegeben | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | alle 2 Jahre |
| Zustand Wärmerückgewinnung | funktionsfähig, verschmutzt, sind Ablagerungen vorhanden | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | jährlich |
| Zustand Regelung, Steuerung | funktionsfähig, Sensor bei Volumenstromregelung funktionsfähig | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | jährlich |
| Zustand des Kondensatablaufs | funktionsfähig, dicht | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | jährlich |
| Zustand Wärmedämmung der Anlage | geschlossen, durchfeuchtet | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | alle 2 Jahre |
| Anlagentechnik | elektrische Leistungsaufnahme oder Luftvolumenströme, Filter | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | alle 2 Jahre |
| Inspektion, Wartung | Dokumentation (Filterwechsel) geführt | Durchgeführt ja / nein Ergebnis i. O. / nicht i. O. Maßnahme durchgef. ja / nein | alle 2 Jahre |

Tab. 30

Prüfung des energetischen Zustands

- ▶ Bei der Inbetriebnahme die Volumenströme, Drehzahlen und statische Druckerhöhungen der einzelnen Lüftungsstufen dokumentieren (→ Seite 55).
- ▶ Mit Hilfe von Bild 12 auf Seite 15 bis Bild 14 auf Seite 16 und Tabellen 5 bis 7 auf Seite 13 die elektrische Leistungsaufnahme bestimmen.

Wenn diese Daten von denen der Auslegung weit abweichen:

- ▶ Anlage auf Fehler untersuchen, ggf. neu einregulieren.
- ▶ Bei Wartung/Instandhaltung die entsprechenden Werte erneut auslesen, mit denen der Inbetriebnahme vergleichen und bei Abweichungen Anlage auf Fehler/Veränderungen untersuchen.

11 Inbetriebnahmeprotokoll

| | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------|----------------------|----------------------------------|---------------------------------|-------------------|----------------------|--|---------------|--|-------------|--|
| Adresse | | | | | | Datum | | | | | | | | |
| Ort | | | | | | Auftrag Nummer | | | | | | | | |
| Straße | | | | | | Auftraggeber | | | | | | | | |
| Type | | AerastarCompact/Comfort LP | | | | | | | | | | | | |
| Einreguliert durch | | | | | | | | | | | | | | |
| Siphon nach Anleitung installiert | | | | | | Ausgeführte Rohrlänge EWT | | | | | | | | |
| Abluft | | | | | | | | | | | | | | |
| | Soll | | Gemessen | | | | | | | | | | | |
| | Lüftungs- stufe 3 | | Lüftungs- stufe 4 | | Lüftungs- stufe 3 | | Lüftungs- stufe 2 | | Lüftungs- stufe 1 | | Ventil Bauart | | Einstellung | |
| | l/s | m ³ /h | l/s | m ³ /h | l/s | m ³ /h | l/s | m ³ /h | | | | | | |
| Küche | | | | | | | | | | | | | | |
| HWR | | | | | | | | | | | | | | |
| Bad | | | | | | | | | | | | | | |
| WC | | | | | | | | | | | | | | |
| Ankleide | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Summe | | | | | | | | | | | | | | |
| Zuluft | | | | | | | | | | | | | | |
| | Soll | | Gemessen | | | | | | | | | | | |
| | Lüftungs- stufe 3 | | Lüftungs- stufe 4 | | Lüftungs- stufe 3 | | Lüftungs- stufe 2 | | Lüftungs- stufe 1 | | Ventil Bauart | | Einstellung | |
| | l/s | m ³ /h | l/s | m ³ /h | l/s | m ³ /h | l/s | m ³ /h | | | | | | |
| Wohnen 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| Wohnen 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| Wohnen 3 | | | | | | | | | | | | | | |
| Eltern | | | | | | | | | | | | | | |
| Kind 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| Kind 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| Gast | | | | | | | | | | | | | | |
| Arbeiten | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| Summe | | | | | | | | | | | | | | |
| Einstellungen | | | Lüftungsstufe 4 | | Lüftungsstufe 3 | | Lüftungsstufe 2 | | Lüftungsstufe 1 | | | | | |
| Ventilatoreinstellung Zuluft in (m³/h) / (1/min) | | | / | | / | | / | | / | | | | | |
| Ventilatoreinstellung Abluft in (m³/h) / (1/min) | | | / | | / | | / | | / | | | | | |
| Statische Druckerhöhung | | | Zuluft in Lüftungsstufe 3 in Pa | | | | Abluft in Lüftungsstufe 3 in Pa | | | | | | | |
| Überdruck | | | | | | | | | | | | | | |
| Unterdruck | | | | | | | | | | | | | | |
| Gesamtdruck | | | | | | | | | | | | | | |

Tab. 31

Wie Sie uns erreichen...

DEUTSCHLAND

Bosch Thermotechnik GmbH

Junkers Deutschland
Junkersstraße 20-24
D-73249 Wernau
www.junkers.com

Technische Beratung/ Ersatzteilberatung

Telefon (0 18 03) 337 330*

Info-Dienst (Für Informationsmaterial)

Telefon (0 18 03) 337 333*
Telefax (0 18 03) 337 332*
Junkers.Infodienst@de.bosch.com

Innendienst Handwerk/ Schulungsannahme

Telefon (0 18 03) 337 335*
Telefax (0 18 03) 337 336*
Junkers.Handwerk@de.bosch.com

Kundendienstannahme (24-Stunden-Service)

Telefon (0 18 03) 337 337*
Telefax (0 18 03) 337 339*
Junkers.Kundendienstauftrag@de.bosch.com

Extranet-Support

hilfe@junkers-partner.de

* Festnetzpreis 0,09 EUR/Minute,
höchstens 0,42 EUR/Minute aus
Mobilfunknetzen.

ÖSTERREICH

Robert Bosch AG

Geschäftsbereich Thermotechnik
Hüttenbrennergasse 5
A-1030 Wien
Telefon (01) 7 97 22-80 21
Telefax (01) 7 97 22-80 99
junkers.rbos@at.bosch.com
www.junkers.at

Kundendienstannahme (24-Stunden-Service)

Telefon (08 10) 81 00 90
(Ortstarif)

SCHWEIZ

Vertrieb:

Tobler Haustechnik AG
Steinackerstraße 10
CH-8902 Urdorf

Service:

Sixmadun AG
Bahnhofstrasse 25
CH-4450 Sissach
info@sixmadun.ch
www.sixmadun.ch

Servicenummer

Telefon 0842 840 840

