

WARTUNGS - UND BEDIENUNGSANLEITUNG

Lüftungsgeräte DUPLEX
mit Steuerungseinheit der Reihe OPS

Sehr geehrter Kunde,

Vielen Dank, dass Sie sich für unser Produkt entschieden haben, wir hoffen, dass es Ihrer vollen Zufriedenheit dienen wird.


In der Bedienungs- und Wartungsanleitung sind alle notwendigen Anweisungen, Informationen, Ratschläge und Empfehlungen für einen sicheren und korrekten Betrieb der Geräte DUPLEX enthalten. Wir bitten Sie, diese Anweisung gründlich zu lesen und aufzubewahren.

1. Inhalt

1. INHALT	2
2. GERÄTEBESCHREIBUNG	4
2.1 Allgemeine Beschreibung	4
2.2 Anwendungsgebiete	4
2.3 Beschreibung der Bezeichnung gemäß Typenschild	4
3. SICHERHEITSHINWEISE.....	4
3.1 Sicherheit allgemein.....	4
3.2 Betriebssicherheit.....	4
4. HYGIENISCHE HINWEISE FÜR LÜFTUNGSGERÄTE GEMÄß RICHTLINIE VDI 6022.....	5
4.1 Allgemeine Hinweise	5
4.2 Gewünschte Qualifikation des Personals nach Tätigkeitsart.....	5
a) hygienische Schulung des Personals der Kategorie B	6
b) hygienische Schulung des Personals der Kategorie A	6
5. BESCHREIBUNG DER BEDIENEINHEIT	7
5.1 Regelung der Ventilatorleistung (Standardausstattung)	7
5.2 Steuerung der Bypassklappe – Saisonumschalter (wählbares Zubehör).....	7
a) Geräte ohne Bypassklappe (Standardausführung).....	7
b) Geräte mit Bypassklappe (wählbares Zubehör)	7
5.3 Steuerung der Umluftklappe (wählbares Zubehör)	8
5.4 Steuerung des Lufterhitzers (wählbares Zubehör)	8
a) Geräte mit Warmwasser-Lufterhitzer	8
5.5 Einstellung der Betriebsarten (wählbares Zubehör).....	8
5.6 Einstellung der Schaltuhr (wählbares Zubehör).....	9
a) Technische Parameter	9
b) Beschreibung.....	9
c) Tag- und Zeiteinstellung.....	9
d) Einstellung des Zeitschalters.....	10
e) Einschaltung und Ausschaltung des Schaltkreises	10
f) Überprüfung Ihrer Einstellung, (Programmierung)	10
g) Löschen der Programmierung	10
6. ANLAGEKONTROLLE.....	11
6.1 Überblick von Aufgaben und Maßnahmen zur Sicherstellung der hygienischen Anforderungen	11
7. REINIGUNG UND WARTUNG.....	12
7.1 Allgemeines.....	12
7.2 Reinigung der Geräteinnenseite	13
7.3 Austausch der Luftfilter.....	13
a) Austausch des Filtermaterials (Anlage mit austauschbarem Filtermaterial)	13
b) Austausch der Filterkassetten	13
7.4 Reinigung des Tropfenabscheiders	13
7.5 Reinigung von Wärmetauscher (Erhitzer/Kühler)	13
7.6 Reinigung des Kunststoff-Plattenwärmetauschers	14
7.7 Reinigung des Vorfilters (wählbares Zubehör)	14

7.8 Entleerung des Kondensatauffangbehälters (nicht im Lieferumfang).....	14
7.9 Reinigung des Bedientableaus	14
7.10 Austausch der Batterie in der Schaltuhr	14
7.11 Weitere Wartungsvorgänge	14
8. PROBLEME UND STÖRUNGEN UND IHRE BEHEBUNG	15
9. REPARATUREN, ERSATZTEILE	16
10. GARANTIE	16

Erklärung der verwendeten Symbolik:

Punkte und Artikel, die mit dem folgenden Zeichen  oder mit grauem Unterfeld bezeichnet sind, gelten nur für Geräte in Übereinstimmung mit den Hygieneanforderungen der Richtlinie VDI6022 (gekennzeichnet auf dem Produktschild, siehe folgende Kapitel.)

2. Gerätebeschreibung

2.1 Allgemeine Beschreibung

- Die kompakten Lüftungsgeräte DUPLEX mit Wärmerückgewinnung enthalten in einem Gehäuse zwei unabhängig regelbare Ventilatoren, einen Plattenwärmetauscher aus Kunststoff (hPS-K) mit hohem Wirkungsgrad der WRG, zwei Filtereinschübe, Kondensatwanne und optional Lufterhitzer, Luftkühler sowie Bypass- und Umluftklappe.

2.2 Anwendungsgebiete

- Die Lüftungsgeräte DUPLEX mit Wärmerückgewinnung werden zur kontrollierten Lüftung mit Wärmerückgewinnung von Geschäften, Restaurants, Veranstaltungs- und Schulräumen, Kindergärten, Theatern, Kinos, Turnhallen, Werkstätten und Produktionshallen mit den Basis-Betriebsbedingungen etc. eingesetzt.
- Wenn das Lüftungsgerät zu anderen Zwecken als oben beschrieben verwendet wird, oder die Hinweise aus dieser Anleitung nicht beachtet werden, trägt der Hersteller keine Verantwortung für eventuell entstehende Schäden.

2.3 Beschreibung der Bezeichnung gemäß Typenschild

Beispiel der Bezeichnung: **DUPLEX - NS BCT – CHF XXXX**

hygienische Ausführungen nach der Richtlinie VDI6022 **

N – Lüftungsgerät in Dachausführung

S – mit einem Gegenstrom-Wärmetauscher

B – mit einer Bypassklappe (Umlenkung der Zuluft), wählbares Zubehör

C – Umluftklappe, wählbares Zubehör

T – Lufterhitzer, wählbares Zubehör

CHF/ CHW/ CHP– Direktverdampfer / Wasserkühler/ Vorbereitung für den Kühler - wählbares Zubehör

XXXX – Angabe zur Größe des Geräts

**** Wählbares Zubehör nach Kundenwunsch – muss in der Bestellung angeführt werden**

Eine konkrete Beschreibung der Ausstattung ist direkt auf dem Typenschild angeführt.

3. Sicherheitshinweise

3.1 Sicherheit allgemein

- Das Lüftungsgerät darf ausschließlich durch erwachsene Personen mit ausreichender Kenntnis der Inhalte dieser Betriebs- und Wartungsanweisung bedient werden.
- Um die Gewährleistung zu erhalten, ist es dem Benutzer untersagt, eigenmächtig Veränderungen am Gerät und dessen Elektroinstallationen vorzunehmen.!
- Die Serviceleistungen und Reparaturen dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden. Unfachliche Reparaturen können wesentliche Schäden verursachen und führen zum Verlust der Garantie.
- Bevor die Tür des Geräts geöffnet wird (Reinigung, Filtertausch, Wartung), überprüfen Sie, dass das Gerät vom Stromanschluss getrennt wurde und sorgen Sie dafür, dass es durch eine dritte Person nicht einschaltet wird.
- Das Lüftungsgerät muss auf der Zuluftseite immer an einen Luftkanal mit einer mind. Länge von 2 Metern angeschlossen werden. (Berührungsschutz Ventilatorlauftrad). Der Luftkanal darf nur mit Hilfe von Werkzeug wieder demontierbar sein.
- Soll der Betrieb des Lüftungsgeräts für eine längere Zeit unterbrochen werden, muss das Bedienungspersonal bei der Betriebsaufnahme vorsichtig vorgehen.

3.2 Betriebssicherheit

- Das Gerät in Innenausführung ist für die Basis-Betriebsbedingungen bestimmt – die Raumtemperatur soll von +5°C bis +55°C betragen. Bei anderen Umgebungsbedingungen muss für einen ausreichenden Schutz gesorgt werden.
- Die Dachlüftungsgeräte (mit Buchstabe N bezeichnet) können bis zu einer Außentemperatur von max. +55 °C im Freien installiert werden. Das Gerät muss durch entsprechende Wärmeschutzmaßnahmen vor Vereisung geschützt werden (z.B. Frostschutzmittel im Warmwasser-Lufterhitzer usw.)
- Das Gerät darf bei Temperaturen von -25°C bis +55°C und einer relativen Luftfeuchtigkeit bis 95 % betrieben werden, die Betriebsumgebung darf keine Brand- und Explosionsgefahr aufweisen und keine organischen Lösemittel oder aggressive Stoffe

beinhalten, die die Bestandteile des Geräts beschädigen könnten. Bei einem Eindringrisiko dieser Stoffe in das Gerät und in die Luftleitungen (z.B. bei Anstrichen, Bodenkleben usw.) muss das Gerät rechtzeitig ausgeschaltet werden.

- Der Wasserkühler muss bei allen Ausführungen mit einem entsprechend beständigen Frostschutzmittel gefüllt werden, sonst muss er für den Zeitraum, in dem die Außentemperatur unter +5°C sinken könnte, abgeschaltet bleiben. Es ist empfehlenswert, das Wasser aus dem Wasserkühler mit Hilfe der Druckluft auszublasen, nicht nur durch Eigengefälle abzulassen!!!
- Geräte mit einem Warmwassererhitzer (gilt auch für externe Warmwassererhitzer in Leitungen mit einem Mischer)
 - müssen für die Sicherung des Frostschutzes des Warmwassererhitzers, dauerhaft an die Stromversorgung angeschlossen werden. Bei einem längeren Abschalten der Elektroenergie muss aus dem Warmwassererhitzer inkl. des Mischers das Heizmedium abgelassen werden. Wir empfehlen das Heizmedium mit Hilfe von Druckluft auszublasen nicht nur durch Eigengefälle abzulassen!

4. Hygienische Hinweise für Lüftungsgeräte gemäß Richtlinie VDI 6022

4.1 Allgemeine Hinweise

- Die Anlage wurde gemäß den Richtlinien der Hygieneverordnung VDI 6022 produziert. Zur Erfüllung dieser Anforderungen während des Betriebs ist unbedingt sicherzustellen, dass die Anlage ordnungsgemäß durch qualifiziertes Fachpersonal betrieben wird und die Wartungsintervalle eingehalten werden. Ebenso ist sicherzustellen, dass auch die anderen Teile des Luftsystems (lufttechnische Leitungen, Zusatzgeräte, Schalldämpfer, etc.) allen hygienischen Forderungen der Richtlinie VDI 6022 entsprechen und betrieben werden.
- Gemäß VDI 6022 müssen die Zuluftfilter so geschützt werden, dass keine Feuchtigkeit eindringen kann. Sollte kein ausreichender Schutz möglich sein, muss sichergestellt sein, dass die Anlage bei einsetzendem starken Regen, Schneefall, Nebel etc. außer Betrieb gesetzt wird.
- Das Bedienpersonal muss mit den Aufgaben und der Funktion der Anlage sowie seinen einzelnen Komponenten unterwiesen worden sein.
- Die Anlage muss in regelmäßigen Abständen durch qualifiziertes Fachpersonal kontrolliert, gereinigt und Instand gehalten werden (siehe nächstes Kapitel).
- Unabhängig von der Qualifizierungsart muss das Personal hygienisch durchgeschult sein (siehe nächstes Kapitel).
- Der Betreiber muss jederzeit fähig sein, die Qualifikation des Betriebspersonals nachzuweisen. Sollte nicht genügend qualifiziertes Betriebs- und Service-Personal vorhanden sein, müssen die Tätigkeiten einem fachmännischen Unternehmen anvertraut werden, welches die Verantwortung für richtiges betreiben der Anlage übernimmt.
- Der Betreiber ist verpflichtet, hygienische Geräteprüfungen in regelmäßigem Intervall von 3 Jahre durchzuführen (siehe weitere Kapitel).
- Die Anlage darf nicht ohne Luftfilter betrieben werden. Die Filterklasse der frischen Zuluft muss mindestens F7 sein. Die Filterklasse der Abluft muss mindestens G4 sein. Im Falle, dass die Anlage eine Umluftklappe enthält (in der Bezeichnung mit C gekennzeichnet), mindestens F7.
- Falls die Anlage längere Zeit außer Betrieb war, ist es notwendig, dass Gerät vor der Inbetriebnahme einer gründlichen Reinigung zu unterziehen; bei höheren hygienischen Anforderungen muss eine Abstrichdesinfektion vorgenommen werden.
- Nach der Durchführung der desinfizierenden Maßnahmen, muss sichergestellt sein, dass in die Zuluft keine toxikologisch verdächtigen oder geruchaktive Stoffe eindringen können!!
- Der Betreiber ist verpflichtet die Nutzung der Anlage zu dokumentieren (z. B. im Betriebstagebuch)

4.2 Gewünschte Qualifikation des Personals nach Tätigkeitsart

Tätigkeiten	Bedienung	Kontrolle	Wartung	Reparaturarbeit
Gewünschte Personal Qualifikation	ohne spezieller fachlicher Ausbildung	Fachliche, technische Qualifikation im Gebiet der Verwaltung von Gebäuden mit Kenntnissen der Messverfahren für hygienische Aufsichten von Luftanlagen	fachliche Qualifikation im Fach Elektro oder Metall mit entsprechender praktischer Erfahrung im Bereich Lufttechnik (Anlagenbaukenntnisse, Messtechnik, Regulation und Gerätefunktion)**	
Verlangte hygienische Personal-Ausbildung	Kategorie B	Kategorie A	Kategorie B	

** schlichte Kontrolle und Instandsetzungen der Anlage (z. B. Austausch des Filtergewebes, laufende Reinigung der Anlage etc.) kann Personal ohne fachliche Ausbildung mit hygienischen Schulungen der Kategorie B ausführen

a) hygienische Schulung des Personals der Kategorie B

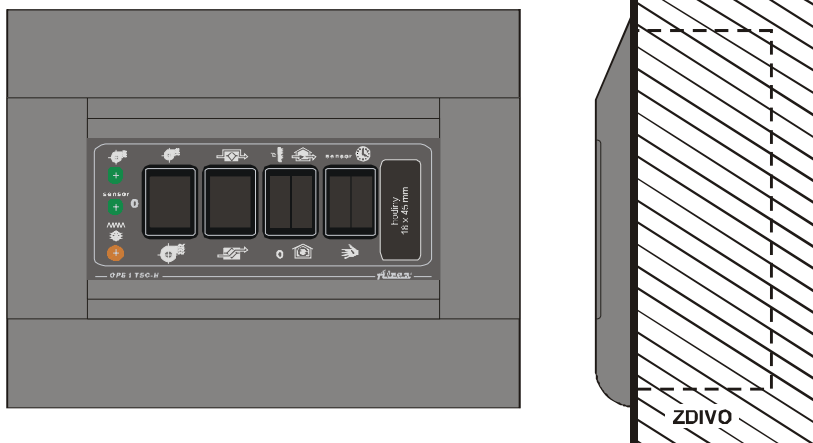
- Das Personal muss in folgenden Bereichen Kenntnisse nachweisen:
 - (1) Bedarf und Bedeutung der Hygiene beim Betrieb der Lüftungsanlage
 - (2) hygienische Probleme einzelner Aggregate die Luft durch das Lüftungsgerät leiten
 - (3) Instandhaltung der Lüftungsanlage, Einfluss von Größen zur Festsetzung der Wartungsintervalle
 - (4) einfache Messmethoden zur Kontrolle des Lüftungsgerätes
 - (5) Verhalten bei Entstehung von schädlichen Stoffen für die Umwelt und ihre Entfernung
 - (6) persönliche Schutzvorkehrungen unter Berücksichtigung der Hygiene bei Service- und Reparaturarbeiten
 - (7) Vorschriften zur Unfallvermeidung und technische Normen
 - (8) Handhabung von chemischen Reinigungs- und Desinfektionsmitteln

b) hygienische Schulung des Personals der Kategorie A

- Das Personal muss Kenntnisse im Bereich der hygienischen Schulung der Kategorie B nachweisen sowie auf den folgenden Gebieten:
 - (1) Grundlagen der Hygiene
 - (2) Bedeutung der verschiedenen hygienischen Behandlungsmethoden der Luft
 - (3) physikalische und chemische Messmethoden, hygienisch-mikrobiologische Kontrollmethoden
 - (4) Problematik des SBS (Sick Building-Syndroms), Anzeichen von Problemen und möglichen Ursachen
 - (5) technische Entwicklung und ihre praktischen Möglichkeiten
 - (6) Hygienevorschriften und technische Regeln für den Betrieb von Lüftungsgeräten

**Im Falle das diese Instruktionen nicht eingehalten werden, kann der Hersteller keine dauerhafte
Einhaltung der hygienischen Anlagenparameter garantieren.**

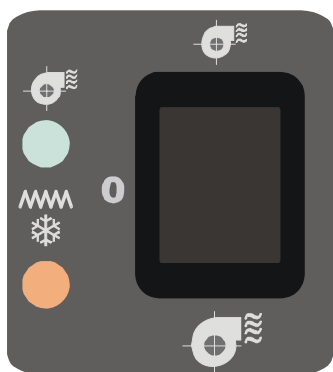
5. Beschreibung der Bedieneinheit



Die abgebildete Bedieneinheit zeigt die maximale Ausstattung des Lüftungsgeräts (die tatsächliche Ausführung der Bedieneinheit variiert in Abhängigkeit von der bestellten Ausstattung)

5.1 Regelung der Ventilatorleistung (Standardausstattung)

- Ermöglicht eine dreistufige Regelung der Lüftungsleistung der Ventilatoren.



- niedrige Leistung
- Aus
- hohe Leistung

LED - Anzeigen:

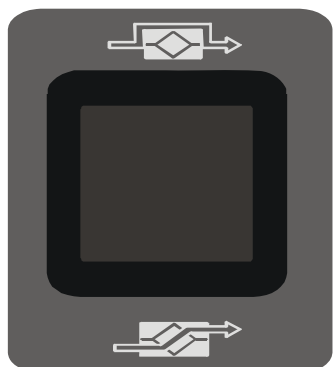
- Die Grüne LED-Anzeige signalisiert den Betrieb der Ventilatoren.
- Die Gelbe LED-Anzeige signalisiert die Luftfilterverschmutzung

- Die Filterverschmutzung wird durch den Differenzdruckschalter aufgrund der erhöhten Druckdifferenz signalisiert (Differenzdruckschalter nicht in der Standardausstattung!) Die rote Kontrollanzeige signalisiert die Vereisung des Wärmetauschers. Wenn die Temperatur hinter dem Wärmetauscher unter 0°C sinkt, wird automatisch die Leistung des Zuluftventilators gesenkt und der Wärmetauscher wird durch die warme Abluft aus dem Abluftventilator (volle Leistung) erwärmt. Nachdem sich die Temperatur des Wärmetauschers ausreichend erhöht hat, geht das Gerät automatisch zu der eingestellten Betriebsart über.

5.2 Steuerung der Bypassklappe – Saisonumschalter (wählbares Zubehör)

- Diese Betriebsart kann auch zur Nachtvorkühlung im Sommer eingesetzt werden..

a) Geräte ohne Bypassklappe (Standardausführung)



- Sommer** – es wird nur der Zuluftventilator geschaltet, der Abluftventilator ist aus, die Zuluft wird im Wärmetauscher nicht erwärmt.
- Winter** – Lüftung mit Wärmerückgewinnung, beide Ventilatoren sind geschaltet, der gesamte Zuluftvolumenstrom wird im Wärmetauscher erwärmt

b) Geräte mit Bypassklappe (wählbares Zubehör)

- Sommer** - Bypass (Umlenkung der Zuluft) ist geöffnet, der gesamte Zuluftvolumenstrom wird außerhalb des Wärmetauschers geführt und nicht durch die Abluftwärme erwärmt.
- Winter** - Bypass (Umlenkung der Zuluft) ist geschlossen, der gesamte Zuluftvolumenstrom wird im Wärmetauscher erwärmt

5.3 Steuerung der Umluftklappe (wählbares Zubehör)



Lage - Lüftung durch Außenluft

Die druckgleiche Lüftung ohne Umluftanteil wird nur durch die Außenluft realisiert und für eine wirtschaftliche Lüftung von Gebäuden verwendet.

Lage - Umluftbetrieb

Der Umluftbetrieb wird für eine schnelle Lufterwärmung verwendet (z.B. morgens) bzw. nachts zur Erhaltung der Temperatur (ohne Außenluft).

Es ist nur der Zuluftventilator geschaltet, der Abluftventilator ist automatisch ausgeschaltet.

5.4 Steuerung des Lufterhitzers (wählbares Zubehör)



a) Geräte mit Warmwasser-Lufterhitzer

Der WW-Lufterhitzer muss mit einer Regelzentrale RS-TPO mit einem Thermostatkopf ausgestattet werden. Auf diesem Thermostatkopf wird die Lufttemperatur hinter dem Erhitzer eingestellt, also an der Zulufttemperatur.

Erhitzer EIN = Die Umwälzpumpe schaltet ein, die Regelung erfolgt über den Thermostatkopf. Der Lufterhitzer kann nur bei der Position „WINTER“ des Jahreszeit-Umschalters geschaltet werden.

Erhitzer AUS

Die **rote LED-Anzeige** signalisiert den aktiven Vereisungsschutz des WW-Lufterhitzers. Nachdem das Vereisungsrisiko vorbei ist, schaltet das Gerät in den ursprünglichen Betriebszustand.

b) Geräte mit elektrischem Lufterhitzer

Der elektrische Lufterhitzer wird in den Luftkanal hinter das Gerät DUPLEX installiert. Auf dem Erhitzer muss ein Regelungsthermostat zur Einstellung der Zulufttemperatur, vorhanden sein.

Erhitzer EIN = Betriebsfreigabe für den Lufterhitzer, die Regelung erfolgt über den Regelungsthermostat auf dem elektrischen Lufterhitzer. Der Lufterhitzer kann nur bei der Position „WINTER“ des Jahreszeit-Umschalters geschaltet werden.

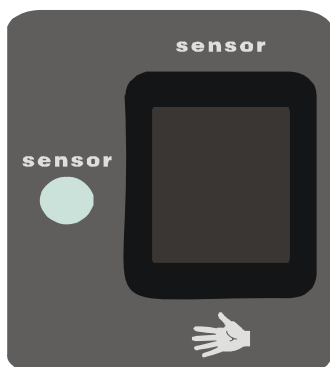
Erhitzer AUS

Wichtiger Hinweis: Bei einigen Erhizertypen ist es erforderlich, nach ihrer Ausschaltung die Heizspiralen für eine gewisse Zeit zu kühlen. Für diese Fälle ist die Bedieneinheit mit einem Zeitrelais ausgestattet, die für den nötigen Ventilatornachlauf sorgt. (vom Hersteller ist der Ventilatornachlauf auf der Bedieneinheit durch das Zeitrelais KT1 eingestellt, die Nachlaufdauer ist in der Bezeichnung der Bedieneinheit beinhaltet, z.B. OPS1 HE-90)

Die tatsächliche Zulufttemperatur hinter dem Erhitzer hängt von der Maximalleistung des Erhitzers ab. Die tatsächliche Temperatur kann also niedriger als eingestellt sein, wenn die Leistung des installierten Erhitzers nicht für die Erwärmung des gesamten Zuluft-Volumenstroms ausreichend ist.

5.5 Einstellung der Betriebsarten (wählbares Zubehör)

- Der Umschalter funktioniert nur zusammen mit einem Fühler mit potentialfreiem Kontakt, z.B. QPA84 (Luftqualitätsfühler), HYG6001 (Feuchtigkeitsfühler), PS1000 (Bewegungsfühler) usw...
- Die Fühler gehören zum wählbaren Zubehör, nähere Angaben siehe in einer separaten Betriebsanleitung



Automatischer Betrieb – das Lüftungssystem wird nach den Fühlereinstellungen gesteuert. Bei einem Signal vom Fühler zum Betriebsstart werden der Zuluft- und der Abluftventilator geschaltet und die grüne LED-Anzeige leuchtet.

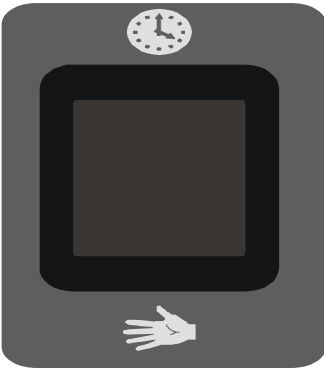
Manuelle Steuerung – Das Gerät wird über eine eigene Bedieneinheit gesteuert, unabhängig vom Zustand des Fühlers.

LED-Kontrollanzeigen:

Die grüne LED-Kontrollanzeige indiziert ein Signal des Fühlers zur Schaltung der Ventilatoren.

5.6 Einstellung der Schaltuhr (wählbares Zubehör)

- Die Wochenschaltuhr dient zur Ein-/Ausschaltung des Lüftungsgeräts



Programmierter Betrieb - der Betrieb des Lüftungsgeräts wird nach dem eingestellten Programm geschaltet, die Ventilatorenleistung wird mit dem Drehzahlschalter gesteuert.



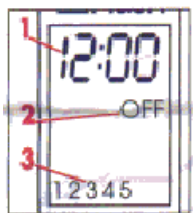
Manueller Betrieb – das Lüftungsgerät wird durch die Schaltuhr nicht gesteuert

a) Technische Parameter

- Betriebsreserve – Lithium-Batterie 3 Jahre
- Genauigkeit 1 sec./24 h. bei 20°C
- Betriebstemperatur -10°C bis +50°C

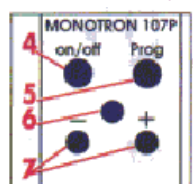
b) Beschreibung

Die digitale Schaltuhr ist zur **Wochenprogrammierung** des automatischen Betriebs des Lüftungsgeräts bestimmt. Die Schaltuhr ist für 20 verschiedene Zeiteinstellungen während der Woche programmierbar.



Anzeige: 1. Zeit

- Schaltkreiszustand (EIN/AUS)
- Aktueller Wochentag (1=Montag, 2=Dienstag, 3=Mittwoch,.....)



Tasten:

- ON/OFF** Ein- / Ausschaltung des Schaltkreises
- PROG** Einstellung der Betriebsart „Programmierung“
- RESET** Löschen von allen Monotron-Programmen (inkl. Zeitvorgaben)
- + a -** Änderung der Einstellungen

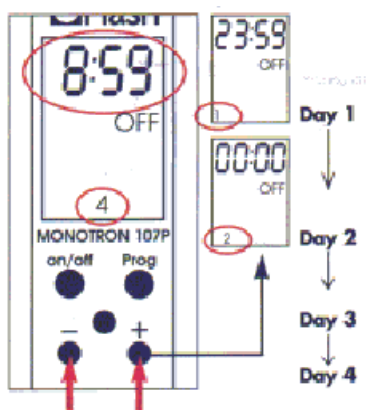
c) Tag- und Zeiteinstellung

Beispiel: Zeit 8:59 ., Donnerstag (4. Tag der Woche)

Vorgang: Die Taste 6 **RESET** drücken (Löschen von allen Monotron-Programmen)

Die Taste **+** drücken und die Zeit einstellen

- ab 00 : 00 bis 23:59 - 1 = Montag
- ab 00 : 00 bis 23:59 - 2 = Dienstag
- ab 00 : 00 bis 23:59 - 3 = Mittwoch
- ab 00 : 00 bis 08:59 - 4 = Donnerstag

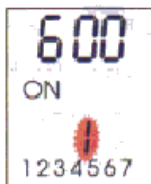


d) Einstellung des Zeitschalters



Beispiel: um 13:45 am Donnerstag (4.Tag der Woche) Einschalten und am 20:00 am Donnerstag ausschalten

1. Drücken **PROG** – das erste Programm blinkt
2. mit den Tasten + und – die gewünschte Schaltzeit 13:45 einstellen
3. Drücken **ON/OFF** ⇒ **ON** angezeigt
4. Ihre Einstellung durch Drücken **PROG** –Taste speichern- Auf der Anzeige blinkt eine große 1
5. Drücken **ON/OFF**



Auf der Anzeige erlischt die 1 /Montag/, (wenn die ON/OFF nochmals gedrückt würde, würde die 1 wieder erscheinen)

6. Die Taste + drücken Auf der Anzeige blinkt eine große 2 (Dienstag)
7. Drücken **ON/OFF** Auf der Anzeige erlischt die 2
8. Die Taste + drücken Auf der Anzeige blinkt eine große 3 (Mittwoch)
9. Drücken **ON/OFF** Auf der Anzeige erlischt die 3



usw.

13. Die Taste + drücken Auf der Anzeige blinkt eine große 7 (Sonntag)
14. Drücken **ON/OFF** Auf der Anzeige erlischt die 7
15. Die Taste - (minus) 3x drücken – Übergang vom Tag 7 /Sonntag/ zum Tag4 /Donnerstag/ Auf der Anzeige blinkt eine große 4
16. Speichern Sie Ihre Einstellungen durch Drücken der Taste **PROG**

Der Monotronic geht automatisch zu dem weiteren Programmschritt über. Siehe b.1 (anstatt **on** blinkt jetzt **off**). Nachfolgend wird die Ausschaltung des Lüftungsgeräts beschrieben:



17. Die Tasten + und – für die Einstellung der Ausschaltungszeit 20:00 Uhr wählen
18. Speichern Sie Ihre Einstellungen durch Drücken der Taste **PROG**

Auf der Anzeige blinkt eine große 1

19. Die Taste + 3x zum Übergang vom Montag 1 zum Donnerstag 4 drücken

Auf der Anzeige blinkt eine große 4

20. Speichern Sie Ihre Einstellungen durch Drücken der Taste **PROG**

Der Monotronic geht automatisch zu dem weiteren Programmschritt über. Siehe b.1

Bei der Einstellung des Wochenprogramms on (EIN), off (AUS) an einem Tag, müssen andere Tage (kleine Nummer) nach dem Vorgang in Punkten 2 bis 15 gelöscht werden.

21. programmieren Sie weitere Einstellungen durch das Wiederholen der Schritte 2 bis 19
22. Speichern Sie Ihre gesamten Einstellungen durch Drücken für 2 Sekunden der Taste **PROG**

Der Monotronic schaltet zum automatischen Betrieb über, hört auf zu blinken, der aktuelle Tag, die Zeit und der Schaltzustand werden angezeigt.

- Falls innerhalb von 2 Minuten keine Taste gedrückt wird, Monotronic schaltet wieder in den automatischen Betrieb über, ohne Ihre Änderungen zu speichern.

- Wenn der **Monotronic nicht an die Stromversorgung angeschlossen ist, blinkt er im Automatikbetrieb**
- **Bemerkung.** : Sie können 20 verschiedene Zeiteinstellungen realisieren.

e) Einschaltung und Ausschaltung des Schaltkreises

Immer nach einem Ausfall des Programms und der Einschaltung oder Ausschaltung des Schaltkreises:

1. Die Taste **ON/OFF** drücken Die Anzeige blinkt
2. Die Taste **ON/OFF** für die Ein- oder Ausschaltung des Schaltkreises drücken.

f) Überprüfung Ihrer Einstellung, (Programmierung)

Der Monotronic befindet sich im automatischen Betrieb.

1. Durch wiederholtes Drücken der Taste **PROG** wird der Tag, die Zeit und der Schaltzustand on/off (Ein./AUS.) für jeden programmierten Tag angezeigt.

g) Löschen der Programmierung

1. Durch die Taste **RESET**

6. Anlagekontrolle

6.1 Überblick von Aufgaben und Maßnahmen zur Sicherstellung der hygienischen Anforderungen

☞ Die Anlage muss regelmäßig nach folgenden Punktein kontrolliert werden:

	Aufgabe	eventuelle Maßnahme	Geforderter Intervall in Kalendermonaten					Hyg.-Kontrolle
			1.	3.	6.	12.	24.	
2	Gehäuse der Anlage							
2.1	Kontrolle von Verschmutzungen an den Luftein- und -austritten, Beschädigung und Korrosion	Reinigung und Reparatur				x		
2.2	Kontrolle von Wasseransammlungen	Reinigung, Feststellung der Ursachen und Reparatur			x			
3	Luftfilter							
3.1	Kontrolle der Verschmutzung und Beschädigungen (undicht)	Austausch der betroffenen Luftfilter, falls der Austausch nicht länger als 6 Monate her ist, sonst Austausch der gesamten Filterstufe		x				
3.2	Kontrolle des Differenzdruckes	Austausch der Filterstufe	x					
3.3	Späterer Austausch der Filter, die nicht gereinigt werden können					x		
3.4	Kontrolle des Hygieniezustandes							x
4	Tropfenabscheider							
4.1	Kontrolle von Verschmutzungen, Beschädigung und Korrosion	Reinigung und Reparatur	x					
4.2	Kontrolle der Bildung eines Belages am Tropfenabscheider	Reinigung und Wartung bei sichtbarem Belag	x					
4.3	Kontrolle des hygienischen Zustandes							x
5	Wärmetauscher							
5.1	Kontrolle von Verschmutzungen, Beschädigung und Korrosion	Reinigung und Reparatur		x				
5.2	Kontrolle von Verschmutzungen, Korrosion und Funktion des Wasserkühlers, der Kondensatwanne und des Tropfenabscheiders	Reparatur		x				
5.3	Kontrolle von Verschmutzungen und Funktion des Siphons	Reinigung und Reparatur		x				
5.4	Reinigung des Wasserkühlers, Tropfenabscheiders und der Kondensatwanne				x			
5.5	Kontrolle des hygienischen Zustandes							x
6	Ventilatoren							
6.1	Kontrolle von Verschmutzungen, Beschädigung und Korrosion	Reinigung und Reparatur			x			
6.2	Reinigung der luftführenden Ventilatorenteile sowie des Kondensatabfluss					x		
7	Wärmetauscher							
7.1	Kontrolle von Verschmutzungen, Beschädigung und Korrosion	Reinigung und Reparatur		x				
7.2	Dichtigkeitsprüfung zwischen Abluft und Außenluft	Reparatur		x				
7.3	Kontrolle von Verschmutzungen, Korrosion und Funktion der Kondensatwanne	Reinigung und Reparatur		x				
7.4	Kontrolle von Verschmutzungen und Funktion des Siphons	Reinigung und Reparatur		x				
7.6	Kontrolle des hygienischen Zustandes							x
8	Luftführung und Schalldämpfer							

	Aufgabe	eventuelle Maßnahme	Geforderter Intervall in Kalendermonaten					
			1.	3.	6.	12.	24.	Hyg. Kontrolle
8.1	Kontrolle von Verschmutzung und Beschädigung von zugänglichen Luftführungsabschnitten	Reinigung und Reparatur				x		
8.2	Kontrolle von Verschmutzungen und Korrosion der Oberfläche der luftführenden Teile an zwei bis drei relevanten Punkten	feststellen der Ursachen, Reinigung der entsprechenden Abschnitte				x		
8.3	Kontrolle von Verschmutzungen, Beschädigung und Korrosion des Schalldämpfers	Reparatur				x		
8.4	Kontrolle des hygienischen Zustandes der Luftführung an relevanten Punkten	feststellen der Ursachen, Reinigung der entsprechenden Abschnitte						x
9	Luftkanal							
9.1	Reinheitskontrolle vom eingebauten Lochblech, Drahtgewebe oder Ausblasgitter (flüchtige Kontrolle]	Reinigung eventuell Austausch				x		
9.3	Kontrolle der festen Ablagerungen bei Luftlöchern mit Induktion der Raumluft und den Eintritte der Abluft	Reinigung	Beim Bedarf					
9.4	Reinigung von Konstruktionsteilen der sekundären Luftströmung					x		

- ☞ Bei der Kontrolle der Luftfilter ist es notwendig (z.B. im Betriebstagebuch) folgende Angaben zu dokumentieren :
 - Druckdifferenz
 - Betriebszeit
 - optisches Aussehen (Prüfung auf Risse im Filtermaterial und Undichtigkeiten zwischen Rahmen und Montagewand)
- ☞ Bei auffallender Verschmutzung oder Beschädigung ist es erforderlich den Luftfilter auszutauschen!!
- ☞ Eine hygienische Kontrolle ist in regelmäßigen Intervallen von 3 Jahre durchzuführen. Diese Kontrolle muss folgende Aufgaben laut der Richtlinie VDI6022 umfassen:
 - Prüfung des Gerätes und des Aufstellraums auf vermutlich entstehende Mängel unter Einbeziehung des Betriebsarztes und des Personalvertreters
 - Messungen von physikalischen, klimatischen Parametern (Temperatur, Feuchtigkeit, Luftgeschwindigkeit) an repräsentativen Stellen der Anlage und in den Räumen
 - Hygienekontrolle einschließlich spezifischer Untersuchung an Filtern und Wärmeaustauscher
 - Kontrolle des Gesamtgehaltes von Legionellen (bei Bedarf Mitteilung an das Hygieneinstitut)
 - schriftliche Mitteilung des Kontrollergebnisses an den Betreiber, sowie Empfehlungen über erforderliche und angestrebte Maßnahmen zur Problemlösung
- ☞ Bei Legionellen darf die gesamte Keimzahl den Wert 1 KBE/jun nicht überschreiten.
- ☞ alle Kontrollen müssen schriftlich festgehalten werden

7. Reinigung und Wartung

7.1 Allgemeines

- Achten Sie bei der Wartung des Lüftungsgerätes bitte auf die oben angeführten Sicherheitshinweise. Gehen Sie nach den allgemeingültigen Sicherheitsregeln und den geltenden Betriebsregelungen vor und benutzen Sie geeignete und sichere Hilfsmittel (Leiter, mobile Treppen und Bühnen usw.)
- Bei der Wartung der Dachlüftungsgeräte (Bezeichnung N) berücksichtigen Sie bitte die aktuellen Wetterbedingungen und halten Sie alle Sicherheitsregeln für die Arbeit in Höhen ein.
- Die Wartung besteht vor allem aus einer visuellen Kontrolle des Lüftungsgerätes, dem periodischen Filterwechsel und einer Reinigung des Wärmetauschers.
- Achten Sie während der Wartung bitte auf Ihre Gesundheit, wir empfehlen die Verwendung herkömmlicher Schutzmittel, (Mundtuch, Gummihandschuhe usw.)
- Nachdem die Gerätetür geöffnet wurde, darauf achten, dass keine Manometerflüssigkeit ausläuft (gilt nur für Türen mit Schrägrohrmanometer). Gerät nicht Kippen!
- Es ist empfehlenswert, die Wartung und Reinigung der Lüftungsanlage durch einen beauftragten Fachservice durchführen zu lassen.

7.2 Reinigung der Geräteinnenseite

- Nach Öffnung der Gerätetür alle Verunreinigungen aufsaugen, **eventuell führen Sie eine Abstreifdesinfektion durch**
- Überprüfen Sie den Zustand der Türdichtung.
- Überprüfen Sie die einwandfrei Kondensatableitung und Sauberkeit sowie Befüllung des Siphons. Eine Verstopfung kann zu schwerwiegenden Folgen führen.
-

7.3 Austausch der Luftfilter

- Die Lüftungsgeräte der Reihe DUPLEX enthalten standardmäßig einen Zuluft- und einen Abluftfilter, bzw. einen Polarisationsfilter DYNAMIC, die regelmäßig gewechselt werden müssen.
- Aufgabe der Filter ist es Staubpartikeln aus dem Luftstrom zurückzuhalten und dadurch Ihre Gesundheit sowie Teile der Lüftungsanlage vor Verunreinigungen zu schützen. Sichern Sie einen regelmäßigen Austausch!!
- Den Austausch der Filter führen Sie nur dann durch, wenn Sie an keiner allergischen Reaktion beim Kontakt mit Staubpartikeln leiden. Wechseln Sie die Filter nicht bei der Anwesenheit von Stauballergikern!
- Der Filteraustausch muss vorgenommen werden, wenn dies die Filterverlustmanometer signalisieren (ca. 500 bis 2000 Betriebsstunden).

a) Austausch des Filtermaterials (Anlage mit austauschbarem Filtermaterial)

- Ersatzfiltergewebe sollte beim Hersteller bestellt werden. Bitte geben Sie bei der Bestellung die jeweilige Filtermaterial-Nummer an (die Nummer ist auf dem Typenschild der Lüftungsanlage vermerkt).
- Nach Öffnung der Gerätetür, ziehen Sie die verschmutzten Filter aus den Führungen heraus, entfernen Sie das verschmutzte Filtermaterial aus dem Filterrahmen und spannen Sie das neue saubere Filtermaterial ein.
- Das verschmutzte Filtermaterial kann mit dem normalen Restmüll entsorgt werden.

b) Austausch der Filterkassetten

➤ Ein Austausch der Filterkassetten muss durchgeführt werden, wenn der zulässige Enddifferenzdruck des Filters bzw. der Zeitintervall für den Austausch erreicht wurde oder die Filter technische bzw. hygienische Mängel aufweisen. Ein vorzeitiger Austausch bzw. kürzerer Austauschintervall wird empfohlen, wenn dies für eine hygienische Inspektion vorteilhaft ist.

➤ Beim Austausch der Filterkassetten ist darauf zu achten, dass die Umgebung, Teile des Lüftungsgerätes sowie die zu lüftenden Räume nicht verunreinigt werden. Insbesondere ist darauf zu achten, dass die neu einzusetzenden Filter nicht mit dem Staub der alten Filter kontaminiert werden.

- Ersatzfiltermaterial sollte beim Hersteller bestellt werden. Bitte geben Sie bei der Bestellung die jeweilige Filtermaterial-Nummer an (die Nummer ist auf dem Typenschild der Lüftungsanlage vermerkt).
- Nach Öffnung der Gerätetür ziehen Sie die verschmutzten Kassetten aus den Führungen und setzen die Neuen ein.
- Beim Einsetzen achten Sie bitte darauf, dass das Typenschild zu Ihnen zeigt (d.h. zur Anlagentür) und der Pfeil, der die Luftdurchflussrichtung durch die Kassette angibt immer zum Wärmeaustauscher weist!!
- Überzeugen Sie sich, dass in jedem Abschnitt (Zuluft und Abluft) Filterkassetten mit der richtigen Filterklasse vorhanden sind, wie am Typenschild der Anlage angegeben.
- Die Filterkassetten können mit dem normalen Restmüll entsorgt werden.

ACHTUNG: Verwenden Sie ausschließlich original Filterkassetten!!! Bei Verwendung von anderen Filter haftet der Hersteller nicht für die richtige Funktion!!!

➤ Datum des Filterkassetten - Austausches entsprechend dokumentieren zum Beispiel im Betriebsbuch (Journal)!!!

7.4 Reinigung des Tropfenabscheiders

➤ Eine Reinigung des Tropfenabscheiders ist schon bei geringer Verschmutzung durchzuführen.

- Mit Hilfe eines geeigneten Werkzeugs lösen Sie den Tropfenabscheider von der Führungsleiste und ziehen ihn heraus.
- Spülen Sie den Tropfenabscheider mit warmen Wasser ab und reinigen Sie ihn mit einer Bürste (evtl. geeignetes Reinigungsmittel verwenden).
- Nach gründlichem Abtrocknen befestigen Sie den Tropfenabscheider wieder an der Führungsleiste.

7.5 Reinigung von Wärmetauscher (Erhitzer/Kühler)

➤ Eine Reinigung des Wärmetauschers ist schon bei geringer Verschmutzung durchzuführen.

- Nach Öffnung der Gerätetür saugen Sie alle Verunreinigungen ab.
- Sollte das Absaugen der Verunreinigungen im eingebauten Zustand nicht ausreichen, muss der Wärmetauscher vom Heiz-/Kühlmedium getrennt, herausgezogen und mit Hilfe eines Hochdruckreiniger gereinigt werden.
- Achten Sie bei der Reinigung des Wärmetauschers darauf, dass es nicht zum Eindringen von Verunreinigungen oder Feuchtigkeit in weitere Anlagenteile kommen kann.

7.6 Reinigung des Kunststoff-Plattenwärmetauschers

- Die empfohlene Reinigungsperiode beträgt ca. 30 bis 50 Tausend Betriebsstunden in Abhängigkeit von der Betriebsumgebung.
- ➔ Die Reinigung des Plattenwärmetauschers ist schon bei geringer Verschmutzung durchzuführen.
- Öffnen Sie die Gerätetür, entriegeln Sie den Halterahmen und schieben Sie den Plattenwärmetauscher aus der Führungsleiste. Spülen Sie den Wärmetauscher mit warmem Wasser (max. 70°C) durch, ggf. geeignetes Spülmittel verwenden.
- Nach gründlichem Austrocknen führen Sie den Plattenwärmetauscher zurück an sein Platz und sichern ihn am Halterahmen.
- Überprüfen Sie die Dichtung an den Führungsschienen.
- Den Wärmetauscher keiner UV-Strahlung aussetzen und ggf. dunkel lagern.

ACHTUNG: Der Wärmetauscher darf nie mit Spülmittel, welche organische Lösemittel enthalten, gereinigt werden – Gefahr einer dauerhaften Beschädigung!!!

7.7 Reinigung des Vorfilters (wählbares Zubehör)

- Die Reinigung wird gleichzeitig mit dem Luftfilterwechsel durchgeführt.
- Öffnen Sie die Tür des Lüftungsgeräts, ziehen Sie den Filter aus den Filterschienen heraus und reinigen Sie ihn mit einer Bürste
- Bei einer stärkeren Verschmutzung sollte der Filter mit warmen Wassern max. 40°C und Spülmittel gereinigt werden.
- Lassen Sie das Wasser aus dem Vorfilter gut abtropfen und schieben Sie ihn zurück

ACHTUNG: Der Vorfilter darf nie mit Reinigungsmittel mit Salzlösungen gereinigt werden Gefahr einer dauerhaften Beschädigung!!!

7.8 Entleerung des Kondensatauffangbehälters (nicht im Lieferumfang)

- Wenn das Kondensatwasser in einem Gefäß mit entsprechendem Volumen gesammelt wird, sorgen Sie für eine regelmäßige Kontrolle und Entleerung.
- Der Kondensatauffangbehälter muss gut zugänglich sein und sauber gehalten werden!

7.9 Reinigung des Bedientableaus

- Das Bedientableau darf nur mit einem trockenen oder leicht befeuchteten Lappen gereinigt werden. In das Gehäuse darf nie Wasser eindringen. Verwenden Sie bitte keine Reinigungsmittel mit organischen Lösemitteln u.ä.

7.10 Austausch der Batterie in der Schaltuhr

- Die Schaltuhr wird durch eine Lithiumzelle CR2032 (Art.-Nr. 58014) gespeist. Die Lebensdauer der Batterie beträgt bei einem normalen Betrieb 1 bis 4 Jahre. Die Batterie wird ausgetauscht, nicht nachgeladen.
- Die Batterie kann ohne Programmverlust ausgetauscht werden, wenn die alte aber noch funktionierende Batterie durch eine neue innerhalb von 30 sec ersetzt wird.
- Mit einem Schraubendreher den Deckel der Steuertafel demontieren.
- Die Batterie austauschen (hinten)

7.11 Weitere Wartungsvorgänge

- Beim Austausch der Luftfilter bitte auch kontrollieren:
 - die Sauberkeit der Kondensatableitung. Eine eventuelle Verstopfung der Kondensatableitung könnte zu größeren Problemen führen
 - Befüllung der Kondensatableitung mit Wasser
 - Zustand der Türdichtung
- Regelmäßige Kontrolle des Messflüssigkeitsniveaus im Manometer, im Bedarfsfall den Nullwert mit Hilfe des unteren Knopfes (gezeichnet „-“, „+“) korrigieren. Vor der Einstellung des Nullwertes sicherstellen, dass das Manometer drucklos ist. Dazu beide Schläuche abklemmen.
- Regelmäßige Kontrolle der Schlammfilter des Heiz- und Kühlsystems in der Wasserzuleitung in den Erhitzer oder Verdampfer.
- Das Heiz-/Kühlsystem inkl. des Erhitzers/Kühlers und der Regelzentrale muss dauerhaft entlüftet sein. Kontrollieren Sie den Druck im Heiz-/Kühlsystem.

8. Probleme und Störungen und ihre Behebung

Störung	Symptome	Mögliche Ursache	Behebung
Das Lüftungsgerät läuft nicht	- nach der Eingabe der gewünschten Drehzahl der Ventilatoren auf dem Bedientableau bleibt das Lüftungsgerät im Ruhezustand	- kein Stromanschluss	- Das Lüftungsgerät an die Stromversorgung anschließen (die vorgeschalteten Sicherheitselemente aktivieren)
		- der Hauptschalter ist ausgeschaltet	- den Hauptschalter einschalten
		- die Anschlusskabel sind beschädigt	- das Lüftungsgerät von der Stromversorgung trennen und den Fachservice kontaktieren
		- der Betrieb des Lüftungsgeräts ist blockiert, „Betriebsfreigabe“ ist durch ein externes Signal (z.B. Feuerschutzklappe.) bedingt	- überprüfen, bzw. den Fachservice kontaktieren
		- Die Steuerungseinheit wurde durch die Wochenschaltuhr abgeschaltet (wählbares Zubehör)	- die Betriebsart umschalten, auf der Anzeige muss „ON“ leuchten)
		- aktivierter Vereisungsschutz des WW-Lufterhitzers	- die Heizwasser-Temperatur überprüfen - warten – nachdem die Temperatur wieder sinkt geht das Lüftungsgerät in den eingestellten Betrieb automatisch über - wiederholt sich der Zustand öfters, kontaktieren Sie bitte den Fachservice
		- nicht festgestellt	- das Lüftungsgerät von der Stromversorgung trennen und den Fachservice kontaktieren
Der Zuluftvolumenstrom ist zu klein	- das Lüftungssystem produziert einen zu kleinen Zuluftvolumenstrom	- es ist eine zu niedrige Drehzahl der Ventilatoren eingestellt	- stellen Sie auf der Bedieneinheit eine höhere Drehzahl der Ventilatoren ein
		- die Filter sind verschmutzt (es blinkt die rote LED-Kontrollanzeige auf der Bedieneinheit bei Drehzahlregelung)	- Schalten Sie das Lüftungsgerät aus - Trennen Sie das Lüftungsgerät von der Stromversorgung - wechseln Sie die Luftfilter
		- Mechanisches Hindernis bei Außenluftansaugung oder beim Zulufteinlass.	- überprüfen Sie, ob die Öffnungen zur Außenluftansaugung nicht bedeckt oder blockiert sind. - überprüfen Sie, ob die Zulufteinlass nicht bedeckt oder blockiert sind – beseitigen Sie die eventuellen. Hindernisse
		- nicht festgestellt	- das Lüftungsgerät von der Stromversorgung trennen und den Fachservice kontaktieren
Das Lüftungsgerät heizt nicht oder heizt nicht ausreichend	- nach der Einstellung der gewünschten Temperatur wird in den Raum weiter nur kalte Zuluft zugeführt, die Zulufttemperatur entspricht nicht der eingestellten Temperatur	- der elektrische Erhitzer ist nicht an die Stromversorgung angeschlossen	- den Erhitzer an die Stromversorgung anschließen (die vorgeschalteten Sicherheitselemente aktivieren)
		- der WW-Lufterhitzer enthält Luft	- Die Temperatur des Heizmediums überprüfen - entlüften
		- Störung (am Regler leuchtet dauerhaft die rote LED)	- das Lüftungsgerät von der Stromversorgung trennen und den Fachservice kontaktieren
		- zu niedrige Temperatur des Heizwassers im WW-Lufterhitzer	- Die Temperatur des Heizmediums überprüfen
		- unzureichender Durchlauf von Heizwasser	- den Abschleimfilter beim Heizwassereingang überprüfen; eventuell reinigen
		- zu geringe Leistung des Erhitzers	- keine Störung (zu niedrige Leistung des Erhitzers geplant)
		- nicht festgestellt	- das Lüftungsgerät von der Stromversorgung trennen und den Fachservice kontaktieren
Das Lüftungsgerät kühlt nicht oder kühlt nicht	- nach der Einstellung der gewünschten Temperatur	- Kühler enthält Luft (Ausführung CHW)	- Den Kühler entlüften

Störung	Symptome	Mögliche Ursache	Behebung
ausreichend	wird in den Raum weiter nur warme Zuluft zugeführt, die Zulufttemperatur entspricht nicht der eingestellten Temperatur	- zu hohe Temperatur des Kühlmediums (nur bei der Ausführung CHW)	- die Temperatur des Kühlmediums überprüfen
		- zu geringe Durchflussmenge des Kühlmediums (nur bei der Ausführung CHW)	- den Abschleimfilter beim Kühlwassereingang überprüfen; eventuell reinigen
		- der Direktverdampfer ist nicht eingeschaltet (nur bei der Ausführung CHF)	- den Direktverdampfer einschalten
		- kurzfristige Vereisung des Direktverdampfers (nur bei der Ausführung CHF)	- keine Störung - bei einer kompletten Vereisung des Direktverdampfers wird er automatisch enteist.
		- Störung (am Regler leuchtet dauerhaft die rote LED)	- das Lüftungsgerät von der Stromversorgung trennen und den Fachservice kontaktieren
		- zu geringe Leistung des Kühlers (Direktverdampfers)	- keine Störung (zu niedrige Leistung des Kühlers / Direktverdampfers geplant)
		- nicht festgestellt	- das Lüftungsgerät von der Stromversorgung trennen und den Fachservice kontaktieren
Aus dem Lüftungsgerät tropft Wasser	- beim Betrieb des Lüftungsgeräts entstehen zwischen dem Gehäuse und der Tür Wassertropfen	- der Siphon der Kondensatableitung ist nicht ausreichend gefüllt	- das Lüftungsgerät von der Stromversorgung trennen und den Siphon der Kondensatableitung bewässern
		- die Kondensatableitung ist verstopft	- das Lüftungsgerät von der Stromversorgung trennen und die Kondensatableitung inkl. des Siphons und Leitung reinigen
		- Die Türdichtung ist beschädigt (als eine Nebenerscheinung es kann auch ein pfeifendes Geräusch entstehen)	- das Lüftungsgerät von der Stromversorgung trennen und die Türdichtung überprüfen. - bei einer großen Beschädigung den Fachservice kontaktieren
	- Die Wassertropfen entstehen im Bereich der Kondensatableitung	- beschädigte Kondensatableitung oder Dichtung	- das Lüftungsgerät von der Stromversorgung trennen und den Fachservice kontaktieren
		- nicht festgestellt	- das Lüftungsgerät von der Stromversorgung trennen und den Fachservice kontaktieren

ACHTUNG: Wenn das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist, richten Sie sich nach den Anweisungen im Kapitel 3.2 Sicherheit beim Betrieb.

9. Reparaturen, Ersatzteile

Alle Reparaturleistungen vor und nach dem Ablauf der Garantiefrist müssen durch einen Fachservice mit speziell geschultem Personal durchgeführt werden. .

Die Servicetechniker verfügen über die aktuellste Liste der Ersatzteile, ansonsten wenden Sie sich bitte an den Hersteller.

10. Garantie

Das Produkt verfügt über eine Garantie gemäß den allgemeinen Liefer- und Garantiebedingungen des Herstellers, die ein Bestandteil der Begleitdokumentation sind.

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch eine unsachgemäße Installation und/oder Bedienung verursacht wurden.