

Montage- und Bedienungsanleitung WRS-K für KG Kompakt

Klima- und Lüftungsmodul KLM
Bedienmodul BMK
Fernbedienung BMK-F



gültig ab Software Version 2.1.024

Wolf GmbH · Postfach 1380 · 84048 Mainburg · Tel. 08751/74-0 · Fax 08751/741600 · Internet: www.wolf-heiztechnik.de

Art.-Nr. 3062922_1010

Änderungen vorbehalten

| | |
|--|--------------|
| 1. Hinweise zur Dokumentation | 5 |
| 1.1 Mitgeltende Unterlagen | 5 |
| 1.2 Aufbewahrung der Unterlagen | 5 |
| 1.3 Verwendete Symbole und Warnhinweise | 5 |
| 1.4 Gültigkeit derAnleitung | 5 |
| 2. Normen und Richtlinien | 6-7 |
| 2.1 Installation /Inbetriebnahme | 6 |
| 2.2 Warnhinweise..... | 6 |
| 2.3 Wartung /Reparatur | 7 |
| 2.4 Entsorgung..... | 7 |
| 3. Regelungsfunktionen..... | 8 |
| 3.1 Wärmerückgewinnung (WRG) | 8 |
| 3.2 Abluft-Zuluft Kaskade..... | 8 |
| 3.3 Raum-Zuluft Kaskade | 8 |
| 3.4 Variable Ventilator Drehzahl..... | 8 |
| 3.5 Druck- / Volumenstromregelung | 8 |
| 3.6 Filterüberwachung..... | 8 |
| 4. Montage / Elektrischer Anschluss Bedienmodul | 9 |
| 4.1 Montage bei Wandaufbau | 9 |
| 4.2 Elektrischer Anschluss | 9 |
| 5. Gesamtansicht Bedienmodul..... | 10 |
| 6. Standardanzeige BMK..... | 11-12 |
| 7. Bedienebene 1 | 13-20 |
| 7.1 Menüstruktur | 13 |
| 7.2 Betriebsdaten..... | 14 |
| 7.3 Hauptmenü | 14-20 |
| Grundeinstellungen..... | 14-17 |
| Temperatursollwert für manuellen Betrieb..... | 14 |
| Ventilatorstufe / Ventilatorfreigabe für manuellen Betrieb | 14 |
| Ventilator Drehzahl für manuellen Betrieb | 15 |
| Druck für manueller Betrieb | 15 |
| Volumenstrom für manueller Betrieb..... | 15 |
| Frischlufanteil für manuellen Betrieb..... | 15 |
| Drehzahl bei externer Anforderung | 15 |
| Druck bei externer Anforderung | 15 |
| Volumenstrom bei externer Anforderung..... | 16 |
| Feuchtesollwert | 16 |
| Auswahl Betriebsart | 16 |
| Stützbetrieb Heizen aktivieren / deaktivieren | 16 |
| Stützbetrieb Kühlen aktivieren / deaktivieren | 16 |
| Betriebsart Mischluftklappenregelung..... | 16 |
| Angebotsregelung Kühlen aktivieren / deaktivieren | 17 |
| Nachtlüften aktivieren / deaktivieren | 17 |
| Nutzzeitverlängerung aktivieren / deaktivieren | 17 |
| Stoßlüften aktivieren / deaktivieren | 17 |
| Luftqualitätsregelung aktivieren / deaktivieren..... | 17 |
| Hygrostatfunktion aktivieren / deaktivieren | 17 |
| stetige Hygrostatfunktion aktivieren / deaktivieren..... | 17 |

| | |
|---|--------------|
| Anzeigen..... | 18 |
| Sensoren..... | 18 |
| Komponenten..... | 18 |
| Betriebsstunden..... | 18 |
| Sonstige..... | 18 |
| Zeitfunktionen..... | 19 |
| Wochenprogramm..... | 19 |
| Tagesprogramm..... | 19 |
| Sollwerte..... | 20 |
| Urlaubsprogramm..... | 20 |
| Datum / Uhrzeit..... | 20 |
| | |
| 8. Bedienebene 2..... | 21-36 |
| 8.1. Menüstruktur..... | 21-22 |
| 8.2 Fachmann Menü..... | 23-36 |
| Alarmmanagement..... | 23-25 |
| Filterüberwachung..... | 24 |
| Frostschutz..... | 24 |
| Luftstromüberwachung..... | 25 |
| Alarmspeicher..... | 25 |
| Wartung..... | 25-26 |
| Betriebsstunden..... | 25 |
| Fühlerabgleich..... | 25 |
| Handbetrieb..... | 26 |
| Digitale Eingänge..... | 26 |
| Stützbetrieb..... | 26 |
| Nachtlüften..... | 27 |
| Grenzwerte..... | 27 |
| Vorwärmprogramm..... | 28 |
| Pumpensteuerung..... | 28 |
| Luftklappen..... | 29 |
| Kälteerzeugung..... | 30 |
| Kompensation..... | 31 |
| Temperaturregelung..... | 32 |
| Nutzzeitverlängerung..... | 33 |
| Stoßlüftung..... | 33 |
| Luftqualitätsregelung..... | 34 |
| Druck-/Volumenstrom..... | 34 |
| Feuchteregeung..... | 35-36 |
| Sonstiges..... | 37 |
| | |
| 9. Fernbedienung BMK-F..... | 38-39 |
| 9.1 Gesamtansicht..... | 38-39 |
| 9.2 Standardanzeige..... | 39 |
| | |
| 10. Externe Anforderungen..... | 40 |
| 10.1 Raumtemperaturfühler mit Sollwertgeber..... | 40 |
| 10.2 Externe Freigabe / Stufenanforderung..... | 40 |
| | |
| 11. Frequenzumformer (Zubehör)..... | 41-43 |
| 11.1 Bedienteil Frequenzumformer..... | 41-42 |
| 11.2 Einstellungen Frequenzumformer..... | 43 |
| 11.3 Inbetriebnahme Frequenzumformer..... | 43 |

| | |
|--------------------------------------|--------------|
| 12. Technische Daten | 44-45 |
| 12.1 Fühlerkennlinie NTC 5K | 44 |
| 12.2 h,x Diagramm | 45 |
| 13. Störmeldungen | 46-48 |
| 14. Notizen..... | 49 |
| 15. Stichwortverzeichnis..... | 50-52 |

1.1 Mitgeltende Unterlagen

Bedienungsanleitungen des Klima- und Lüftungsmoduls KLM und Bedienmodul BMK

Gegebenenfalls gelten auch die Anleitungen aller verwendeten Zubehörmodule und weitere Zubehöre.

1.2 Aufbewahrung der Unterlagen

Der Anlagenbetreiber bzw. der Anlagenbenutzer übernimmt die Aufbewahrung aller Anleitungen.

→ Geben Sie diese Bedienungsanleitung sowie alle weiteren mitgeltenden Anleitungen weiter.

1.3 Verwendete Symbole und Warnhinweise

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



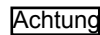
„Sicherheitshinweis“ kennzeichnet Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um Gefährdung oder Verletzung von Personen zu vermeiden und Beschädigungen am Gerät zu verhindern.



Gefahr durch elektrische Spannung an elektrischen Bauteilen!
Achtung: Vor Abnahme der Verkleidung Betriebsschalter ausschalten.

Greifen Sie niemals bei eingeschaltetem Betriebsschalter an elektrische Bauteile und Kontakte! Es besteht die Gefahr eines Stromschlages mit Gesundheitsgefährdung oder Todesfolge.

An den Anschlussklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Betriebsschalter Spannung an.



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

Aufbau von Warnhinweisen

Die Warnhinweise in dieser Anleitung erkennen Sie an einem Piktogramm, einer oberen und einer unteren Linie. Die Warnhinweise sind nach folgendem Prinzip aufgebaut:



Signalwort
Art und Quelle der Gefahr.

Erläuterung der Gefahr.

→ Handlungsanweisung zur Abwendung der Gefahr.

1.4 Gültigkeit der Anleitung

Diese Bedienungsanleitung gilt für das Wolf Klima- und Lüftungsmodul KLM, für das Bedienmodul BMK und für die Fernbedienung BMK-F.

Das Gerät sowie das Regelungszubehör entsprechen folgenden Bestimmungen:

EG-Richtlinien

- 2006/95/EG Niederspannungsrichtlinie
- 2004/108/EG EMV-Richtlinie

EN-Normen

- EN 55014-1 Störaussendung
- EN 55014-2 Störfestigkeit
- EN 55022 Funkstöreigenschaften
- EN 55024 Störfestigkeitseigenschaften
- EN 60730-1 Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte für den Hausgebrauch
- EN 60730-2-9 Besondere Anforderungen an temperaturabhängige Regel- und Steuergeräte
- EN 61000-6-1 Störfestigkeit für Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
- EN 61000-6-2 EMV Störfestigkeit Industriebereich
- EN 61000-6-3 EMV Störaussendung Wohnbereich, Geschäfts- und Gewerbebereiche sowie Kleinbetriebe
- EN 61000-6-4 Störaussendung für Industriebereiche
- EN 61010-1 Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte

2.1 Installation / Inbetriebnahme

- Die Installation und Inbetriebnahme der Klimaregelung und der angeschlossenen Zubehörteile darf lt. DIN EN 50110-1 nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die örtlichen EVU-Bestimmungen sowie VDE-Vorschriften sind einzuhalten.
- DIN VDE 0100 Bestimmungen für das Errichten von Starkstromanlagen bis 1000V
- DIN VDE 0105-100 Betrieb von elektrischen Anlagen
Ferner gelten für Österreich die ÖVE-Vorschriften sowie die örtliche Bauordnung.

Achtung Wird die Inbetriebnahme der Anlage nicht von Wolf durchgeführt, sind alle Ein- und Ausgänge auf richtige Verdrahtung und Funktion zu überprüfen. Wie z.B.

- Frostschutzfunktion
- Drehrichtung Ventilator
- Drehrichtung Außenluftklappen
- Plausible Fühlerwerte
- Motorströme messen
- Motorschutz (Thermokontakte / Kaltleiter)
- Luftstromüberwachung
- Filterüberwachung
- Funktion WRG-Klappen (Drehrichtung)
- Mischluftklappen (Drehrichtung)
- Stellantriebe Heizen / Kühlen
- Heizkreispumpe / Kühlkreispumpe
- Sowie alle anderen Anlagenspezifischen Funktionen

Wird die Funktionsprüfung nicht sachgerecht durchgeführt, wird keine Gewährleistung von der Fa. Wolf übernommen.

2.2 Warnhinweise



- Das Entfernen, Überbrücken oder Außerkräftsetzen von Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen ist verboten!
- Die Anlage darf nur in technisch einwandfreiem Zustand betrieben werden. Störungen und Schäden, die die Sicherheit beeinträchtigen, müssen umgehend beseitigt werden.

2.3 Wartung / Reparatur

Achtung

- Die einwandfreie Funktion der elektrischen Ausrüstung ist in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren.
 - Störungen und Schäden dürfen nur von Fachkräften beseitigt werden.
 - Schadhafte Bauteile dürfen nur durch original Wolf-Ersatzteile ersetzt werden.
 - Vorgeschriebene elektrische Absicherungswerte sind einzuhalten (siehe Technische Daten).
- Werden an Wolf-Regelungen technische Änderungen vorgenommen, übernehmen wir für Schäden, die hierdurch entstehen, keine Gewähr.

2.4 Entsorgung

Für die Entsorgung defekter Systemkomponenten oder des Systems nach der Produktlebensdauer beachten Sie bitte folgende Hinweise:
Entsorgen Sie Sachgerecht, d.h. getrennt nach Materialgruppen der zu entsorgenden Teile. Ziel sollte immer eine möglichst maximale Wiederverwendbarkeit der Grundmaterialien bei möglichst geringer Umweltbelastung sein. Werfen Sie keinesfalls Elektro- oder Elektronikschrott einfach in den Müll, sondern nutzen Sie entsprechende Annahmestellen.

Entsorgen Sie grundsätzlich so umweltverträglich, wie es dem Stand der Umweltschutz-, Wiederaufbereitungs- und Entsorgungstechnik entspricht.

3.1 Wärmerückgewinnung (WRG)

Bei Heizanforderung wird zuerst das WRG angefordert. Grundsätzlich gibt es 2 verschiedene WRG- Systeme mit unterschiedlichen Funktionsweisen:

- PWT/KGXD = Plattenwärmetauscher → Bypassklappe schliessen
- RWT = Rotationswärmetauscher → Rotation zulassen

Erst wenn das WRG nicht genügend Wärme aus der Abluft gewinnen kann, wird das Heizregister (Zubehör) mit PWW beaufschlagt.

Mindestanforderung:

- Aussentemperaturfühler
- Raum- oder Ablufttemperaturfühler
- Zuluftfühler (Minimalbegrenzung)
- Vereisungsfühler nur erforderlich bei PWT/KGXD

3.2 Abluft-Zuluft Kaskade

Die Abluft-Zuluft Kaskadenregelung wird angewendet, wenn die Klimaanlage **hauptsächlich für die „Heizung und Belüftung“ verwendet wird, aber mit einem Raumfühler kein repräsentativer Meßwert ermittelt werden kann.** (keine Nachtlüftung / Stützbetrieb möglich)

3.3 Raum-Zuluft Kaskade

Die Raum-Zuluftkaskadenregelung wird angewendet, wenn die Klimaanlage hauptsächlich für die Heizung und Belüftung verwendet wird. (Nachtlüftung, Stützbetrieb usw. möglich)

Wie wird die Temperatur geregelt? Über Wärmerückgewinnung RWT/KGX

Die Temperatur wird mittels der Änderung der Rotorgeschwindigkeit (RWT) bzw. Bypassverstellung (KGX) geregelt. Die Drehzahl des Ventilators bleibt dabei konstant, dadurch wird ein **Mindestluftaustausch** gewährleistet! **Komfortable Variante!**

3.4 Variable Ventilator-drehzahl

Die Drehzahl kann am Bedienmodul BMK der Wolf-Regelung individuell vom Kunden eingestellt werden. Die Regelungsfunktionen der Wolf-Regelung die eine Drehzahländerung nach sich ziehen, können genutzt werden. (Außentemperaturabhängige Drehzahlregelung, gesonderte Drehzahlen in den Stützbetrieben, sowie die Unterscheidung zwischen Tag- und Nachtdrehzahlen).

Optimale Anpassung an Druckverlust des Kanalsystems.

Es können über das FU-Bedienteil unterschiedliche Drehzahlen für Zu/Abluft vorgewählt werden.

3.5 Druck- / Volumenstromregelung

Über einen Druckaufnehmer wird je nach Lastverhältnis (Raumbelegung) die Ventilator-drehzahl nachgeregelt.

Es können über das Bedienmodul BMK unterschiedliche Druckverhältnisse für Zu- und Abluft vorgewählt werden.

3.6 Filterüberwachung

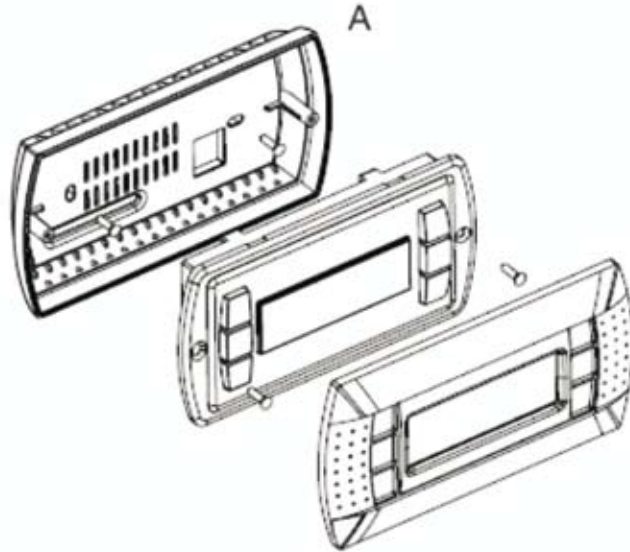
Bei Anlagen mit drehzahlgeregelten Ventilatoren wird zu einem einstellbaren Zeitpunkt der Ventilator für 30s mit einer vordefinierten Drehzahl angesteuert. Wenn innerhalb dieser Zeit, oder auch im Regelbetrieb der Kontakt öffnet, wird eine Meldung angezeigt (Filter verschmutzt). Nach den 30s läuft die Anlage im Regelbetrieb weiter.

Ist die Anlage zu diesem Zeitpunkt ausgeschaltet wird der Filtertest beim nächsten Anlagenstart durchgeführt.

4.1 Montage Bedienmodul Wandaufbau

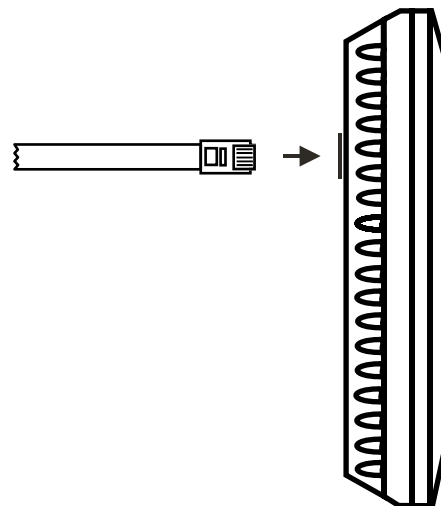
Zur Montage an der Wand, ist zunächst die Rückwand des Bedienmoduls abzumontieren. Dazu mit einem Schraubendreher links und rechts am Bedienteil das Oberteil von der Rückwand vorsichtig abheben. Die Rückwand kann nun an den Öffnungen für die Befestigungsschrauben fest an die Wand montiert werden. (siehe Abbildung A)

Achtung Zum Anschluss des Bedienmoduls ist ein Klemmraum hinter dem Bedienmodul erforderlich (z.B. UP-Dose).



4.2 Elektrischer Anschluss

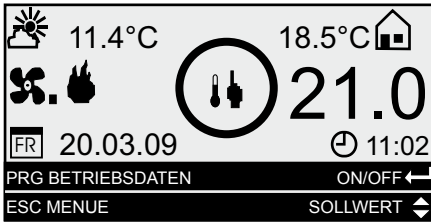
Der Anschluss erfolgt über RJ12-Stecker



Das Bedienmodul BMK verfügt über 6 Funktionstasten:



- ① Anzeigen und Quittieren von aktiven Störmeldungen
- ② Anzeigen der Betriebsdaten der Anlage (Soll-/Istwerte)
- ③ Zugriff auf das Hauptmenü
- ④ Aufwärtsblättern innerhalb eines Menüs oder Erhöhen von Werten
- ⑤ Ein-/Ausschalten der Anlage, Auswahl von Menüpunkten, Bestätigen von Eingaben
- ⑥ Abwärtsblättern innerhalb eines Menüs oder Verringern von Werten



Hier wird die aktuelle Betriebsart angezeigt



Manueller Betrieb

Die Anlage läuft mit den über das Bedienmodul vorgegebenen Sollwerten für manuellen Betrieb. Bei einer zusätzlichen GLT-Anbindung können die Sollwerte über Offsets angepasst werden.



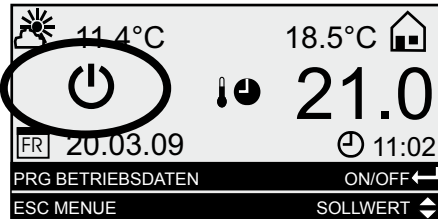
Wochenprogramm

Die Anlage läuft mit den im Wochenprogramm vorgegebenen Zeiten und Sollwerten. Bei einer zusätzlichen GLT-Anbindung können die Sollwerte über Offsets angepasst werden.



GLT - Betrieb

Die Anlage läuft mit den über die GLT vorgegebenen Sollwerten. Die Anlage wird über die GLT ein- und ausgeschaltet.



Hier wird der aktuelle Anlagenstatus angezeigt



Standby

Anlage über Enter - Taste am BMK ausgeschaltet
Es sind nur noch sicherheitsrelevante Funktionen wie Frostschutz, außentemperaturabhängige Heizkreispumpen Einschaltung, Entrauchungsfunktion und Stillstandschutz aktiv.



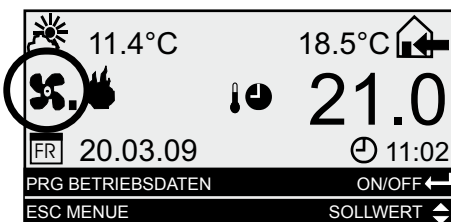
Aus über Fernbedienung:

Anlage über Fernbedienung ausgeschaltet
Alle Sonderfunktionen (Nachtlüften, Stützbetrieb Heizen/Kühlen, Urlaubsprogramm, Nutzzeitverlängerung, Luftqualitätsregelung, Hygrostatfunktion) sowie alle sicherheitsrelevanten Funktionen sind aktiv.



Aus über externe Freigabe:

Anlage über externe Freigabe ausgeschaltet
Es sind nur noch sicherheitsrelevante Funktionen wie Frostschutz, außentemperaturabhängige Heizkreispumpen Einschaltung, Entrauchungsfunktion und Stillstandschutz aktiv.



Hier wird die aktuelle Drehzahl bzw. Stufe des Ventilators angezeigt.



Stufiger Ventilator läuft in Stufe 1



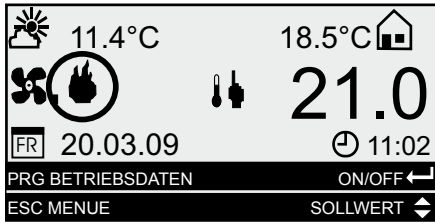
Stufiger Ventilator läuft in Stufe 2



Stufiger Ventilator läuft in Stufe 3



Stufenloser Ventilator



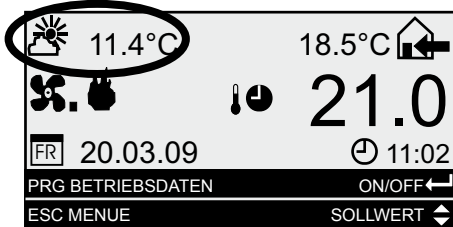
Hier wird der aktuelle Anlagenstatus angezeigt.



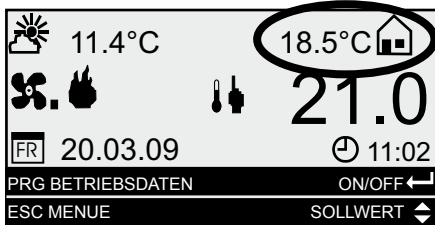
Heizbetrieb aktiv



Kühlbetrieb aktiv



Hier wird die aktuelle Außentemperatur angezeigt



Hier wird die aktuelle Regelgröße angezeigt.

Je nach Regelungsart wird entweder die aktuelle Raumtemperatur (Raum-Zuluftkaskade), die Zulufttemperatur (Zuluftregelung) oder die Ablufttemperatur (Abluft- Zuluftkaskade) angezeigt.



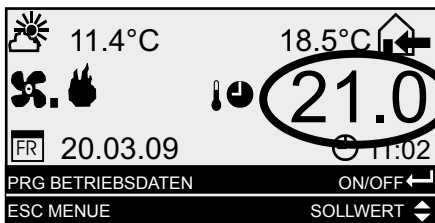
Raumtemperatur



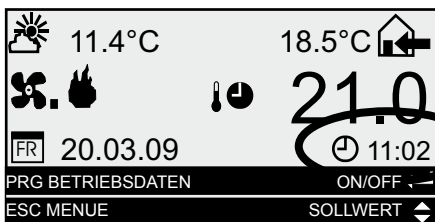
Zulufttemperatur



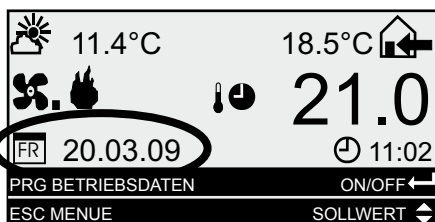
Ablufttemperatur



Hier wird der aktuelle Temperatursollwert angezeigt.



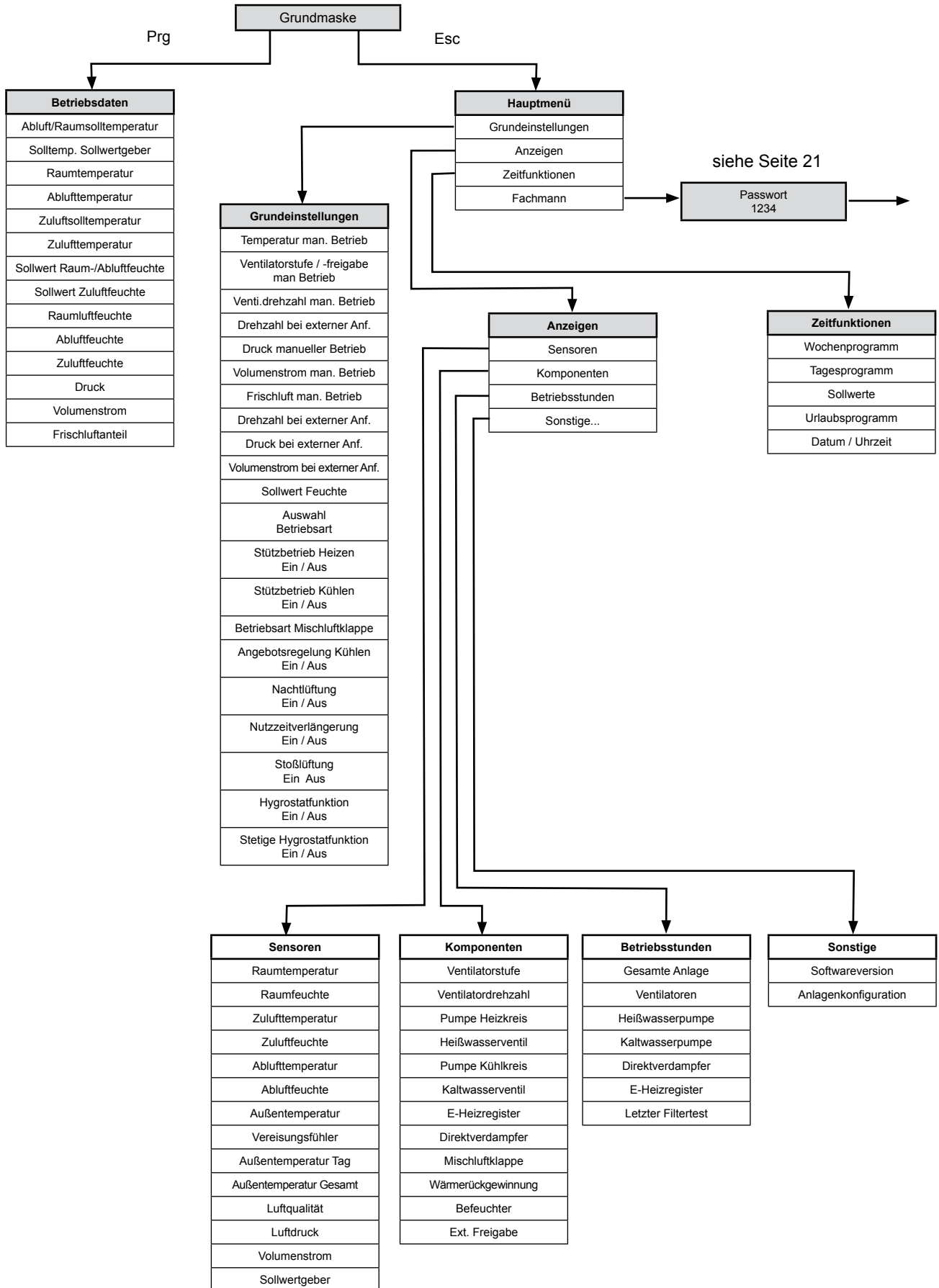
Hier wird die aktuelle Uhrzeit angezeigt



Hier wird das aktuelle Datum mit Wochentag angezeigt

7.1 Menüstruktur Bedienebene 1

Es werden nur die Menüpunkte eingeblendet, die für die betreffende Anlage relevant sind.



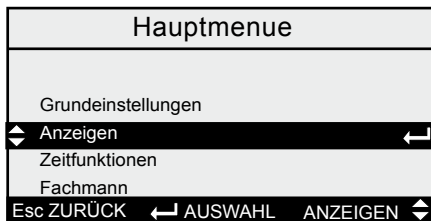
7.2 Betriebsdaten

Durch Drücken der **Prg** Taste gelangt man zu den Betriebsdaten, in denen durch Betätigen der **↑↓** Tasten die folgenden Soll- und Istwerte der Anlage nacheinander angezeigt werden.

Übersicht:

- Abluft / Raumsolltemperatur
- Solltemp. Sollwertgeber
- Raumtemperatur
- Ablufttemperatur
- Zuluftsolltemperatur
- Zulufttemperatur
- Sollwert Raum- / Abluffeuchte
- Sollwert Zuluftfeuchte
- Raumlufffeuchte
- Ablufffeuchte
- Zuluftfeuchte
- Druck
- Volumenstrom
- Frischluftanteil

7.3 Hauptmenü



Durch Drücken der **Esc** Taste gelangt man in das Hauptmenü, in diesem man durch Betätigen der **↑↓** Tasten zwischen den in der Übersicht dargestellten Menüpunkten auswählen kann. Nach der Auswahl eines Menüpunktes gelangt man durch Drücken der **↵** Taste in das gewünschte Untermenü. Durch Betätigen der **Esc** Taste kann in die Standardanzeige zurück gewechselt werden. Wenn länger als 2 Minuten keine Einstellung vorgenommen wurde, wird automatisch in die Standardanzeige zurück gewechselt.

Übersicht:

- Grundeinstellungen
- Anzeigen
- Zeitfunktionen
- Fachmann

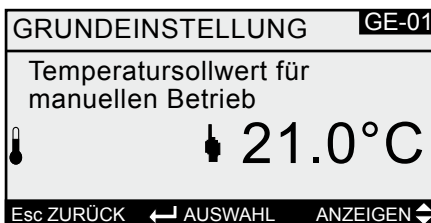
Grundeinstellungen

Grundmaske **Esc** → Hauptmenü **↵** → Grundeinstellungen

Die grundlegendsten Funktionen der Klimaanlage wie Wochenprogramm, Stützbetrieb, Nachtlüftung, Angebotsregelung Kühlen können hier aktiviert bzw. deaktiviert werden. Des Weiteren werden in den Grundeinstellungen der Temperatursollwert und die Ventilatorzahl und der Frischluftanteil für den manuellen Betrieb festgelegt.

Durch Drücken der **↑↓** Tasten können nun nacheinander die folgende Grundeinstellungen ausgewählt werden.

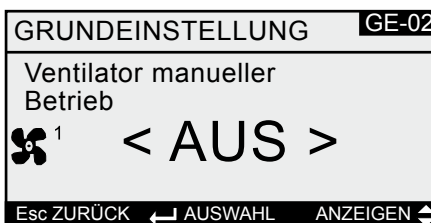
Temperatursollwert für manuellen Betrieb



Durch Drücken der **↵** Taste wird der Temperaturwert markiert, den man anschließend mit den **↑↓** Tasten schrittweise um 0,5 °C verändern kann. Der eingestellte Wert muss abschließend mit der **↵** Taste bestätigt werden.

Achtung Der eingestellte Temperatursollwert ist nur im manuellen Betrieb gültig

Ventilatorstufe / Ventilatorfreigabe für manuellen Betrieb






Durch Drücken der **↵** Taste wird bei stufigen Ventilatoren die Ventilatorstufe verändert, bei stufenlosen Ventilatoren wird die Ventilatorfreigabe aktiviert bzw. deaktiviert.

Achtung Der eingestellte Wert ist nur im manuellen Betrieb gültig

Ventilator Drehzahl für manuellen Betrieb

| | |
|--|-------|
| GRUNDEINSTELLUNG | GE-03 |
| Drehzahl Zuluft für manuellen Betrieb | |
|  ¹ | 020% |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇅ | |



Durch Drücken der  Taste wird die Ventilator Drehzahl markiert, die man anschließend mit den  Tasten schrittweise um 0,1% verändern kann. Der eingestellte Wert muss abschließend mit der  Taste bestätigt werden.

Bei Zu- / Abluftanlagen wird die Drehzahl für Zu- und Abluft separat eingestellt.

Achtung Die eingestellte Ventilator Drehzahl ist nur im manuellen Betrieb gültig

Druck für manuellen Betrieb

| | |
|---|----------|
| GRUNDEINSTELLUNG | GE-05 |
| Zuluft Ventilator Druck Sollwert für manuellen Betrieb | |
|  | 0750.0Pa |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇅ | |

Durch Drücken der  Taste wird der Drucksollwert markiert, den man anschließend mit den  Tasten einstellen kann.



Der eingestellte Wert muss abschließend mit der  Taste bestätigt werden.

Bei Zu- / Abluftanlagen wird der Drucksollwert für Zu- und Abluft separat eingestellt.

Achtung Der eingestellte Drucksollwert ist nur im manuellen Betrieb gültig.

Volumenstrom für manuellen Betrieb

| | |
|---|-------------------------|
| GRUNDEINSTELLUNG | GE-07 |
| Zuluft Volumenstrom Sollwert für manuellen Betrieb | |
|  | 001500m ³ /h |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇅ | |

Durch Drücken der  Taste wird der Sollvolumenstrom markiert, den man anschließend mit den  Tasten einstellen kann.




Der eingestellte Wert muss abschließend mit der  Taste bestätigt werden.

Bei Zu- / Abluftanlagen wird der Volumenstromsollwert für Zu- und Abluft separat eingestellt.

Achtung Der eingestellte Volumenstromsollwert ist nur im manuellen Betrieb gültig.

Frischlufanteil für manuellen Betrieb



| | |
|---|-------|
| GRUNDEINSTELLUNG | GE-09 |
| Frischlufanteil für manuellen Betrieb | |
|  | 060% |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇅ | |

Durch Drücken der  Taste wird der Frischlufanteil markiert, den man anschließend mit den  Tasten schrittweise verändern kann. Der eingestellte Wert muss abschließend mit der  Taste bestätigt werden.

Achtung Der eingestellte Frischlufanteil- Sollwert ist nur im manuellen Betrieb gültig.

Drehzahl bei externer Anforderung

| | |
|---|--------|
| GRUNDEINSTELLUNG | GE-10 |
| Drehzahl Zuluft für externe Anforderung | |
| Stufe 3: | 100.0% |
| Stufe 2: | 060.0% |
| Stufe 1: | 030.0% |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇅ | |


Durch Drücken der  Taste wird die Drehzahl markiert, die man anschließend mit den  Tasten einstellen kann.

Der eingestellte Wert muss abschließend mit der  Taste bestätigt werden.

Bei Zu- / Abluftanlagen werden die Drehzahlen für Zu- und Abluft für die externe Anforderung separat eingestellt.

Druck bei externer Anforderung

| | |
|--------------------------------------|-------|
| GRUNDEINSTELLUNG | GE-12 |
| Druck Zuluft für externe Anforderung | |
| Stufe 3: | 0 Pa |
| Stufe 2: | 0 Pa |
| Stufe 1: | 0 Pa |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇅ | |




Durch Drücken der  Taste wird der Druck, den man anschließend mit den  Tasten einstellen kann.

Der eingestellte Wert muss abschließend mit der  Taste bestätigt werden.

Bei Zu- / Abluftanlagen wird der Druck für Zu- und Abluft für die externe Anforderung separat eingestellt.

Volumenstrom bei externer Anforderung

| | | |
|---|--------|----------------------|
| GRUNDEINSTELLUNG | | GE-14 |
| Volumenstrom Zuluft für externe Anforderung | | |
| Stufe 3: | 0 m³/h | |
| Stufe 2: | 0 m³/h | |
| Stufe 1: | 0 m³/h | |
| Esc ZURÜCK | | ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇄ |




Durch Drücken der  Taste wird der Volumenstrom markiert, den man anschließend mit den   Tasten einstellen kann.

Der eingestellte Wert muss abschließend mit der  Taste bestätigt werden.

Bei Zu- / Abluftanlagen wird der Volumenstrom für Zu- und Abluft für die externe Anforderung separat eingestellt.


Feuchtesollwert




| | | |
|------------------------|--|----------------------|
| GRUNDEINSTELLUNG | | GE-16 |
| Sollwert Zuluftfeuchte | | |
| 50% rH | | |
| Esc ZURÜCK | | ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇄ |

Durch Drücken der  Taste wird der Feuchtesollwert markiert, den man anschließend mit den   Tasten einstellen kann.

Der eingestellte Wert muss abschließend mit der  Taste bestätigt werden.

Auswahl Betriebsart


| | | |
|---|--|----------------------|
| GRUNDEINSTELLUNG | | GE-18 |
|  Wochenprogramm aktiv | | |
| Esc ZURÜCK | | ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇄ |

Durch Drücken der  Taste wird die Betriebsart markiert, die man anschließend mit den   Tasten einstellen kann.

Achtung Bei Auslieferung ist das Wochenprogramm werkseitig aktiviert.


Stützbetrieb Heizen aktivieren/ deaktivieren

| | | |
|--|--|----------------------|
| GRUNDEINSTELLUNG | | GE-19 |
| Stützbetrieb Heizen aktiv | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> (JA) | | |
| Esc ZURÜCK | | ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇄ |

Durch Drücken der  Taste kann man den Stützbetrieb Heizen aktivieren bzw. durch erneutes Drücken wieder deaktivieren. Einstellmöglichkeiten und Änderungen siehe Kapitel „**Stützbetrieb**“.


Stützbetrieb Kühlen aktivieren/ deaktivieren

| | | |
|--|--|----------------------|
| GRUNDEINSTELLUNG | | GE-20 |
| Stützbetrieb Kühlen aktiv | | |
| <input checked="" type="checkbox"/> (JA) | | |
| Esc ZURÜCK | | ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇄ |

Durch Drücken der  Taste kann man den Stützbetrieb Kühlen aktivieren bzw. durch erneutes Drücken wieder deaktivieren. Einstellmöglichkeiten und Änderungen siehe Kapitel „**Stützbetrieb**“.


Betriebsart Mischluftklappenregelung

| | | |
|---|--|----------------------|
| GRUNDEINSTELLUNG | | GE-21 |
| Frischluftklappe Betriebsart Frischluft | | |
| fester Frischluftant. | | |
| Esc ZURÜCK | | ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇄ |

Durch Drücken der  Taste kann man die Betriebsart der Mischluftklappe wählen. Einstellmöglichkeiten und Änderungen siehe Kapitel „**Luftklappen**“.


Angebotsregelung Kühlen aktivieren/ deaktivieren

| | |
|--|----------------------|
| GRUNDEINSTELLUNG | GE-22 |
| Angebotsregelung Kühlen aktiv | |
| <input checked="" type="checkbox"/> (JA) | |
| Esc ZURÜCK | ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇄ |

Durch Drücken der  Taste kann man die Angebotsregelung Kühlen aktivieren bzw. durch erneutes Drücken wieder deaktivieren. Einstellmöglichkeiten und Änderungen siehe Kapitel „**Temperaturregelung**“.


Nachtlüften aktivieren/ deaktivieren

| | |
|-----------------------------------|----------------------|
| GRUNDEINSTELLUNG | GE-23 |
| Nachtlüften aktiv | |
| <input type="checkbox"/> (NEIN) | |
| Esc ZURÜCK | ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇄ |

Durch Drücken der  Taste kann man die Funktion Nachtlüften aktivieren bzw. durch erneutes Drücken wieder deaktivieren. Einstellmöglichkeiten und Änderungen siehe Kapitel „**Nachtlüftung**“.


Nutzzeitverlängerung

| | |
|--|----------------------|
| GRUNDEINSTELLUNG | GE-24 |
| Nutzzeitverlängerung | |
| <input checked="" type="checkbox"/> (JA) | |
| Esc ZURÜCK | ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇄ |

Durch Drücken der  Taste kann man die Nutzzeitverlängerung aktivieren bzw. durch erneutes Drücken wieder deaktivieren. Einstellmöglichkeiten und Änderungen siehe Kapitel „**Nutzzeitverlängerung**“.


Stoßlüftung

| | |
|--|----------------------|
| GRUNDEINSTELLUNG | GE-25 |
| Stoßlüftung | |
| <input checked="" type="checkbox"/> (JA) | |
| Esc ZURÜCK | ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇄ |

Durch Drücken der  Taste kann man die Stoßlüftung aktivieren bzw. durch erneutes Drücken wieder deaktivieren. Einstellmöglichkeiten und Änderungen siehe Kapitel „**Stoßlüftung**“.


Luftqualitätsregelung

| | |
|-----------------------------------|----------------------|
| GRUNDEINSTELLUNG | GE-26 |
| Luftqualitätsregelung aktiv | |
| <input type="checkbox"/> (NEIN) | |
| Esc ZURÜCK | ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇄ |

Durch Drücken der  Taste kann man die Luftqualitätsregelung aktivieren bzw. durch erneutes Drücken wieder deaktivieren. Einstellmöglichkeiten und Änderungen siehe Kapitel „**Luftqualitätsregelung**“.

Hygrostatfunktion

| | |
|-----------------------------------|----------------------|
| GRUNDEINSTELLUNG | GE-27 |
| Hygrostatfunktion aktiv | |
| <input type="checkbox"/> (NEIN) | |
| Esc ZURÜCK | ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇄ |

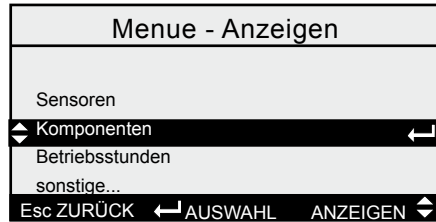
Durch Drücken der  Taste kann man die Hygrostatfunktion aktivieren bzw. durch erneutes Drücken wieder deaktivieren. Einstellmöglichkeiten und Änderungen siehe Kapitel „**Feuchteregelung**“.

Stetige Hygrostatfunktion



Durch Drücken der Taste kann man die Stetige Hygrostatfunktion aktivieren bzw. durch erneutes Drücken wieder deaktivieren. Einstellmöglichkeiten und Änderungen siehe Kapitel „Feuchteregelung“.

Anzeigen



Grundmaske Hauptmenü Anzeigen

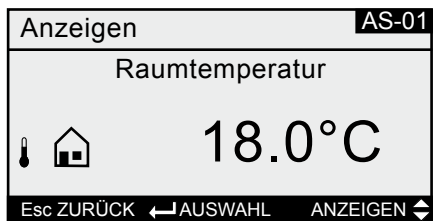
Es werden alle verfügbaren Sensoren und Komponenten angezeigt. Außerdem kann die Softwareversion und die Anlagenkonfiguration abgefragt werden.

Durch Drücken der Tasten kann man zwischen den in der Übersicht dargestellten Menüpunkten wählen. Nach der Auswahl des Menüpunktes gelangt man durch Drücken der Taste in das gewünschte Untermenü.

Übersicht:

- Sensoren
- Komponenten
- Betriebsstunden
- Sonstige...

Sensoren

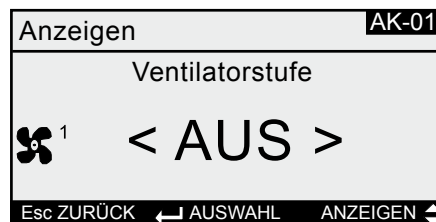


Durch Drücken der Tasten können nun je nach angeschlossenen Sensoren nacheinander folgende Istwerte angezeigt werden.

Übersicht:

- | | |
|--------------------|--------------------------|
| → Raumtemperatur | → Vereisungsfühler |
| → Raumfeuchte | → Außentemperatur Tag |
| → Zulufttemperatur | → Außentemperatur Gesamt |
| → Zuluftfeuchte | → Luftqualität |
| → Ablufttemperatur | → Luftdruck |
| → Abluftfeuchte | → Volumenstrom |
| → Außentemperatur | → Sollwertgeber |

Komponenten

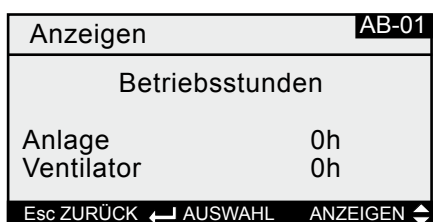


Durch Drücken der Tasten können nun je nach angeschlossenen Komponenten nacheinander folgende aktuelle Zustände angezeigt werden.

Übersicht:

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| → Ventilatorstufe | → Mischluftklappe |
| → Ventilator Drehzahl | → Wärmerückgewinnung |
| → Pumpe Heizkreis | → Befeuchter |
| → Heißwasserventil | → Ext. Freigabe |
| → Pumpe Kühlkreis | |
| → Kaltwasserventil | |
| → E-Heizregister | |
| → Direktverdampfer | |

Betriebsstunden



Durch Drücken der Tasten werden nacheinander die Betriebsstunden der vorhandenen Komponenten angezeigt.

- Gesamte Anlage
- Ventilatoren
- Heißwasserpumpe
- Kaltwasserpumpe
- Direktverdampfer
- E-Heizregister
- Letzter Filtertest

Sonstige

Durch Drücken der $\uparrow\downarrow$ Tasten werden nacheinander die Softwareversion und die Anlagenkonfiguration angezeigt.

Zeitfunktionen

| Zeitfunktionen | |
|---------------------------------|---|
| Wochenprogramm | |
| Tagesprogramm | |
| Sollwerte | ← |
| Urlaubsprogramm | |
| Datum/Uhrzeit | |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ↵ | |

Grundmaske $\xrightarrow{\text{Esc}}$ Hauptmenü $\xleftarrow{\text{↵}}$ Zeitfunktion

Hier werden Einstellungen bezüglich Zeitprogramm, Datum und Uhrzeit vorgenommen.

Durch Drücken der $\uparrow\downarrow$ Tasten kann man zwischen den in der Übersicht dargestellten Menüpunkten wählen. Nach der Auswahl des Menüpunktes gelangt man durch Drücken der \leftarrow Taste in das gewünschte Untermenü.

Übersicht:

- Wochenprogramm
- Tagesprogramm
- Sollwerte
- Urlaubsprogramm
- Datum/Uhrzeit

Wochenprogramm

| Programmübersicht | | | | | | | WP-01 |
|---------------------------------|----|----|----|----|----|----|-------|
| Mo | Di | Mi | Do | Fr | Sa | So | |
| P1 | P1 | P1 | P1 | P1 | P1 | P1 | |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ↵ | | | | | | | |

Über das Wochenprogramm werden den einzelnen Wochentagen die individuellen Programme zugewiesen. Wird einem Wochentag kein Programm zugewiesen, so ist die Anlage über den gesamten Tag hinweg ausgeschaltet.

Durch Drücken der \leftarrow Taste wird der Montag markiert, dem man dann mit Hilfe der $\uparrow\downarrow$ Tasten eines der 4 Tagesprogramme (P1-P4) zuweisen kann. Soll die Anlage an diesem Tag Aus sein, wählt man „-“. Durch ein weiteres Drücken der \leftarrow Taste kann nun dem nächsten Wochentag in gleicher Weise wie oben beschrieben ein Tagesprogramm zugewiesen werden. Sind alle Einstellungen bzw. Änderungen abgeschlossen beendet man die Eingabe mit Drücken der **Esc** Taste. Der Cursor springt dann in die Home-Position (oben links). Mit einem weiteren Tastendruck der **Esc** Taste wird das Wochenprogramm verlassen.

Tagesprogramme

| Tagesprogramm 1 | | TP-01 |
|-----------------|-------|---------|
| | | 🌀 🌡️ 🌬️ |
| 06:00 | 18:00 | - ☐ ☐ |
| 00:00 | 00:00 | |
| 00:00 | 00:00 | |
| 00:00 | 00:00 | |
| 00:00 | 00:00 | |

Es stehen insgesamt 4 einstellbare Tagesprogramme zur Verfügung (Werkseinstellung: T1 = 6 - 18 Uhr / T2 = 6-14 Uhr / T3 = 11 - 14 Uhr und 17 - 22 Uhr / T4 = 0 - 23:59 Uhr). Ein Tagesprogramm kann in max. 5 Tagesabschnitte unterteilt werden, denen jeweils ein Startpunkt und ein Endpunkt (Auflösung 1min.) zugewiesen wird. Die 5 Tagesabschnitte können auch ineinander greifen (siehe Beispiel), d.h. liegt ein Zeitpunkt in zwei oder mehr Abschnitten, haben immer die Sollwerte des untersten Zeitabschnittes die höchste Priorität. Als Sollwerte können für Ventilator-/ stufe bzw. -/drehzahl, Temperatur und Frischluftanteil jeweils 4 einstellbare Werte (Balken) definiert werden.

Beispiel:

Bei dieser Einstellung läuft die Anlage von 6 Uhr bis 12 Uhr mit den Einstellungen von Tagesabschnitt 1. Von 12 Uhr bis 12:30 Uhr mit den Einstellungen von Tagesabschnitt 2 und von 12:30 Uhr bis 18:00 Uhr wieder mit den Einstellungen von Abschnitt 1.

Beispiel

| Tagesprogramm 1 | | TP-01 |
|-----------------|-------|---------|
| | | 🌀 🌡️ 🌬️ |
| 06:00 | 18:00 | - ☐ ☐ |
| 12:00 | 12:30 | ☐ ☐ |
| 00:00 | 00:00 | |
| 00:00 | 00:00 | |
| 00:00 | 00:00 | |

Durch Drücken der $\uparrow\downarrow$ Tasten werden nacheinander die 4 Tagesprogramme dargestellt. Durch Drücken der \leftarrow Taste wird im gewählten Tagesprogramm der Startzeitpunkt (Std.) des ersten Tagesabschnittes markiert. Durch Drücken der $\uparrow\downarrow$ Tasten kann der gewünschte Wert nun eingestellt werden. Der eingestellte Wert muss jeweils mit der \leftarrow Taste bestätigt werden. Gleichzeitig springt der Cursor in den Startzeitpunkt (Min.), dem genau wie oben beschrieben der gewünschte Wert zugewiesen werden muss. Als nächstes wird der Endzeitpunkt in gleicher Weise eingestellt. Sind beide Zeitpunkte definiert, muss anschließend der Ventilatorsollwert, der Temperatursollwert und der Frischluftollwert (wenn Mischluftklappe vorhanden) anhand der Balken eingestellt werden. Ein vorzeitiger Abbruch geschieht durch Drücken der **Esc** Taste. Der Cursor springt dann in die Home-Position wo man entweder das Tagesprogramm wechseln kann oder mit einem Tastendruck der **Esc** Taste das Tagesprogramm verlassen kann.

Sollwerte

| Sollwerte Zeitprogramm | |
|---------------------------------|----------|
| Temperaturen | |
| ☰ 21.7°C | ☰ 20.0°C |
| ☐ 18.5°C | – 16.0°C |
| ☰ = Raumsollwertgeber | |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇅ | |

Hier werden den, in den Tagesprogrammen verwendeten Balken, die Sollwerte für Temperatur, Ventilatorendrehzahl, Druck, Volumenstrom und Frischluftanteil zugeordnet.

Durch Drücken der **↑↓** Tasten kann man wählen, welcher Regelgröße man einen Sollwert zuweisen will.

Durch mehrmaliges Drücken der **←** Taste werden dann nacheinander die vier Stufen der Regelgröße markiert. Der markierten Stufe kann mit den **↑↓** Tasten ein bestimmter Sollwert zugeordnet werden. Ein Abbruch geschieht durch Drücken der **Esc** Taste. Der Cursor springt dann in die Home-Position (links oben) wo man durch einen weiteren Tastendruck der **Esc** Taste das Menü verlassen kann.
Achtung

Bei vorhandenem Sollwertgeber ist dieser nur aktiv, wenn im Tagesprogramm 4 Balken aktiviert werden.

Urlaubsprogramm

| Urlaubsprogramm | | UR-01 |
|---------------------------------|--------|-------|
| Urlaubszeit 1 | | |
| Start: | 00.00. | 00:00 |
| Ende: | 00.00. | 00:00 |
| ☐ | ☀ – | ☸ – |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇅ | | |

Im Urlaubsprogramm können 5 feste Zeiträume (bestehend aus Datum und Uhrzeit) definiert werden. Diesen Zeiträumen können entsprechende Sollwerte zugeordnet werden.

Durch Drücken der **↑↓** Tasten kann man zwischen den 5 Urlaubsprogrammen auswählen. Durch Drücken der **←** Taste wird in dem gewählten Urlaubsprogramm der Startzeitpunkt markiert. Zuerst wird durch Drücken der **↑↓** Tasten das Datum, anschließend die Uhrzeit eingestellt. Der eingestellte Tag, Monat, Stunde, Minute muss jeweils mit der **←** Taste bestätigt werden. Der Endzeitpunkt wird in gleicher Weise definiert.

Zuletzt werden dem eingestellten Zeitraum die Ventilatorendrehzahl, die Temperatur und der Frischluftanteil anhand der in den Sollwerten definierten Balken zugewiesen.

Datum/Uhrzeit

| Zeitfunktion | |
|---------------------------------|-----------------|
| Datum/Uhrzeit | |
| ☰ | dd.mm.yy. hh:mm |
| Mi | 18 02 09 11 48 |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇅ | |

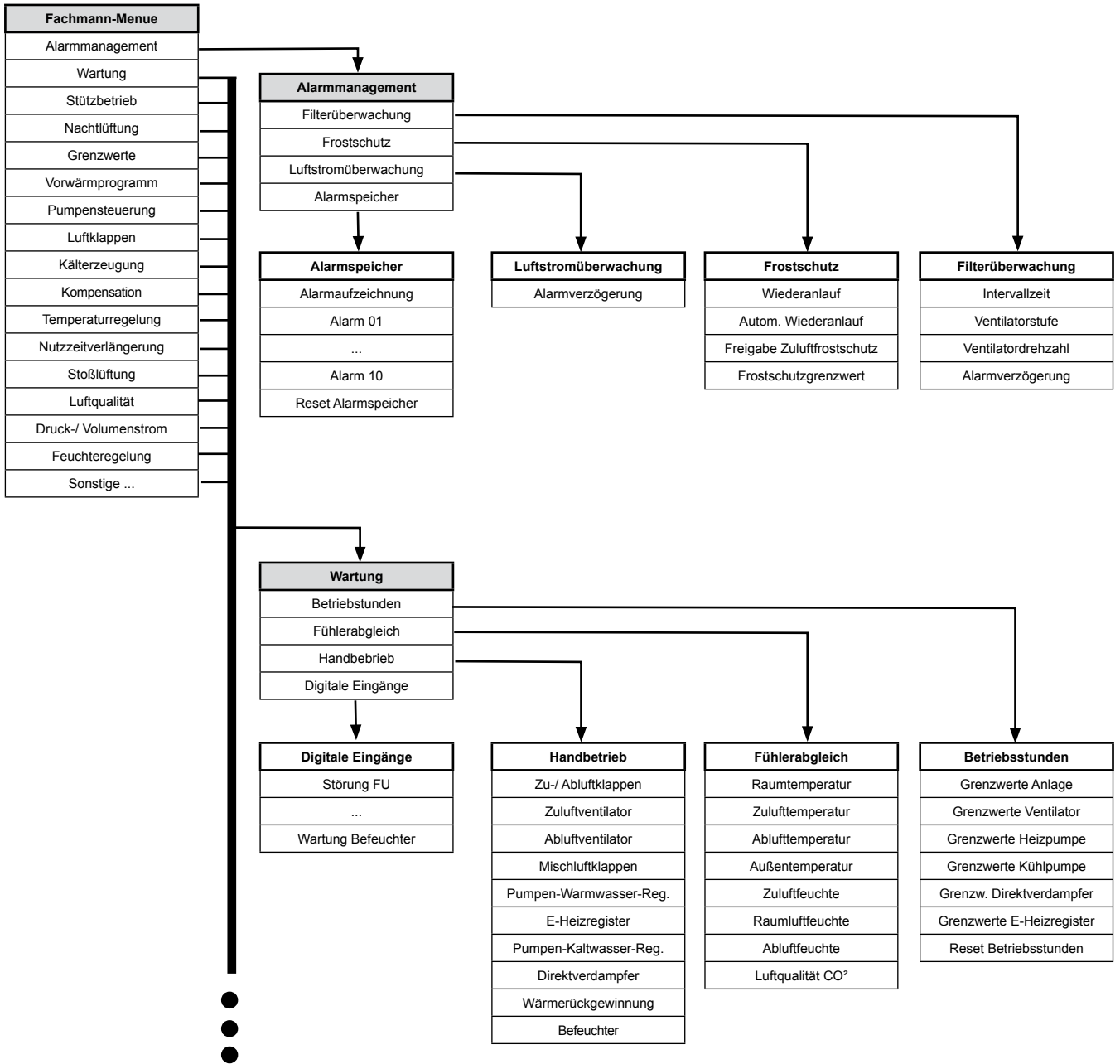
Einstellung von Datum und Uhrzeit

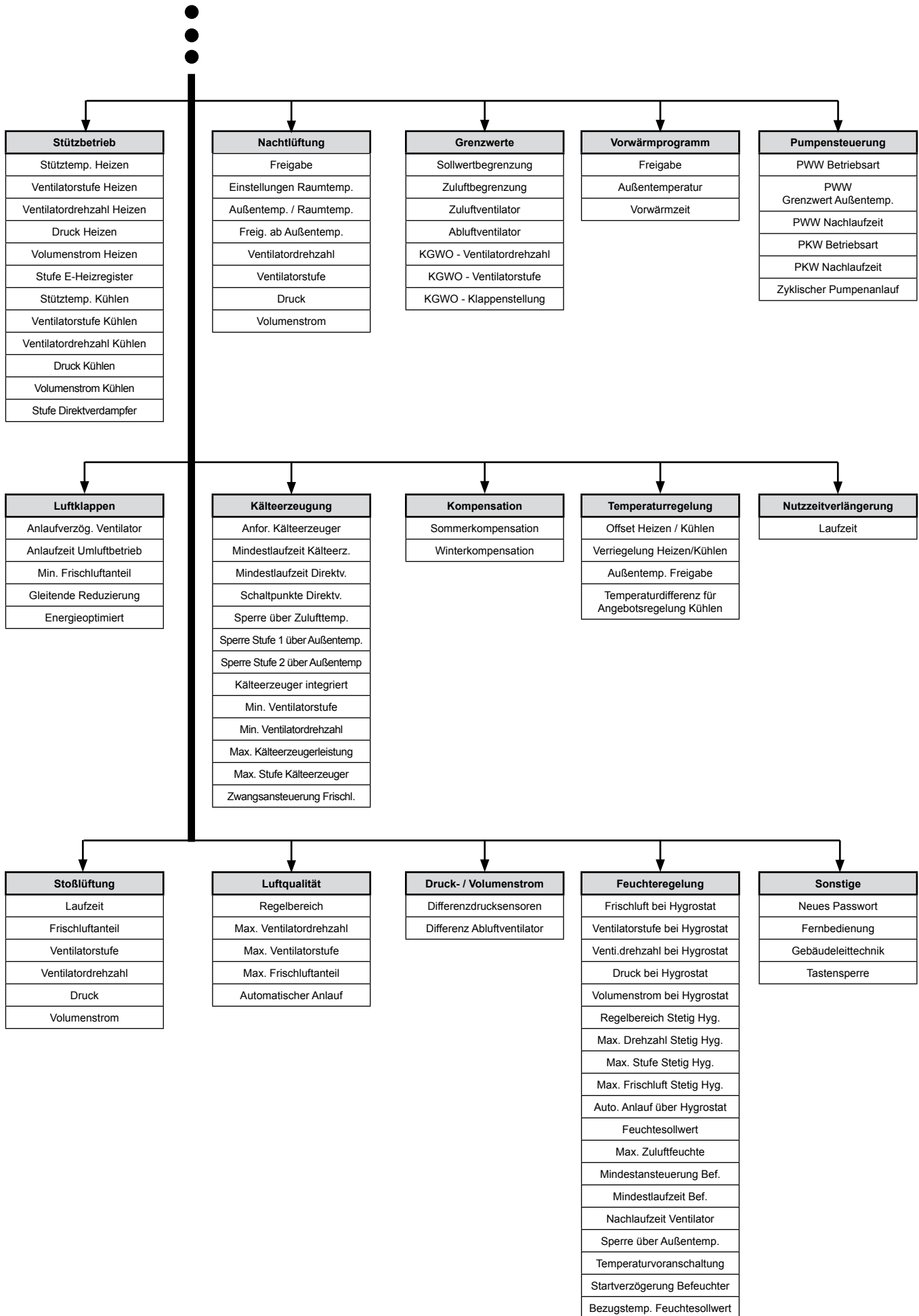
Durch mehrmaliges Drücken der **←** Taste werden nacheinander der Wochentag, der Tag des Datums, der Monat, das Jahr, die Stunde und die Minuten der Uhrzeit markiert. Der markierte Wert kann mit den **↑↓** Tasten eingestellt werden.

Die Umstellung zwischen Sommer- und Winterzeit erfolgt automatisch.

8.1. Menüstruktur Bedienebene 2

Es werden nur die Anlagenrelevanten Masken eingeblendet!










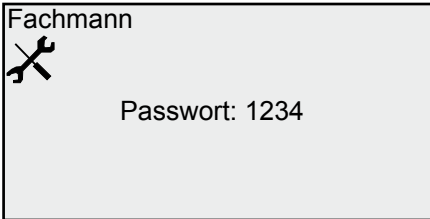
8.2 Fachmann Menü

Grundmaske  Hauptmenü  Fachmann



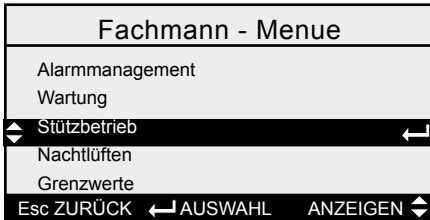
Einstellung der Fachmannparameter

Es erscheint das Wolf Logo. Durch Drücken der  Taste wird man zur Eingabe des Fachmann Passwortes (1234) aufgefordert, das dann mit den  Tasten eingestellt werden kann. Durch anschließendes Bestätigen mit der  Taste gelangt man in das Fachmann-Menü, in diesem man durch Drücken der  Tasten zwischen den in der Übersicht dargestellten Menüpunkten auswählen kann. Nach der Auswahl des gewünschten Menüpunktes gelangt man durch Drücken der  Taste in das gewünschte Untermenü. Durch Betätigen der **Esc** Taste kann in die Standardanzeige zurück gewechselt werden. Wenn länger als 2 Minuten keine Einstellung vorgenommen wurde, wird automatisch in die Standardanzeige zurückgewechselt.




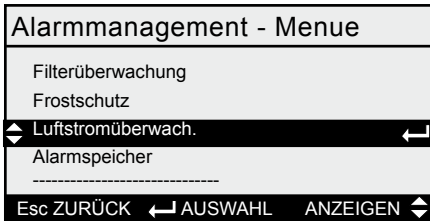
Übersicht:

- Alarmmanagement
- Wartung
- Stützbetrieb
- Nachtlüften
- Grenzwerte
- Vorwärmprogramm
- Pumpensteuerung
- Luftklappen
- Kälteerzeugung
- Kompensation
- Temperaturregelung
- Nutzzeitverlängerung
- Stoßlüftung
- Luftqualität
- Druck-/Volumenstrom
- Feuchteregelung
- Sonsige...





Alarmmanagement

Grundmaske  Hauptmenü  Fachmann  Alarmmanagement



Einstellung von Parametern bezüglich Alarmmeldungen und Alarmfunktionen sowie Darstellung der Alarmhistorie.

Durch Drücken der  Tasten kann man zwischen den in der Übersicht dargestellten Menüpunkten wählen. Nach der Auswahl des Parameters gelangt man durch Drücken der  Taste in das gewünschte Untermenü.

Übersicht:

- Filterüberwachung
- Frostschutz
- Luftstromüberwachung
- Alarmspeicher

Filterüberwachung

| | |
|---------------------------------|----------|
| Filtertest | FT-01 |
| Intervallzeit: | 028 Tage |
| Zeitpunkt: | 05:00 |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇨ | |

Der Filter wird auf Verschmutzung überwacht.

Bei Anlagen mit einstufigem Ventilator wird bei geöffnetem Kontakt eine Meldung angezeigt (Filter verschmutzt). Die Anlage läuft weiter.

Bei Anlagen mit drehzahlgeregelten oder mehrstufigen Ventilatoren wird zu einem einstellbaren Zeitpunkt der Ventilator für 30s mit einer vordefinierten Drehzahl bzw. Stufe angesteuert. Wenn innerhalb dieser Zeit, oder auch im Regelbetrieb der Kontakt öffnet, wird eine Meldung angezeigt (Filter verschmutzt). Nach den 30s läuft die Anlage im Regelbetrieb weiter.

Ist die Anlage zu diesem Zeitpunkt ausgeschaltet wird der Filtertest beim nächsten Anlagenstart (Ausnahme wenn eine Sonderbetriebsart aktiv ist) durchgeführt.

| Parameter | Einstellbereich | Werkseinstellung |
|---------------------------------------|-----------------|------------------|
| Intervallzeit | 1 – 365 Tage | 28 Tage |
| Zeitpunkt | 0:00–23:59 Uhr | 5:00 Uhr |
| Ventilatorstufe | 1 - 3 | 2/3 |
| Ventilator Drehzahl | 20 – 100% | 100% |
| Alarmverzögerung Filterüberwachung | 0 - 30s | 10s |

Frostschutz

| | |
|---------------------------------|-------|
| Frostschutz | FS-01 |
| Wiederanlauf nach quittieren | |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇨ | |

Durch die Frostschutzfunktion wird verhindert, dass das Heizregister bei niedrigen Außentemperaturen beschädigt wird. Zusätzlich zur Überwachung über den Frostschutzthermostaten wird die Zulufttemperatur auf Unterschreiten eines eingestellten Wertes überwacht.

Über einen Parameter kann vorgewählt werden, ob nach der Frostschutzfunktion die Anlage automatisch oder erst nach Quittieren der Störmeldung wieder anläuft.

Frostschutzthermostat:

Die Frostschutzfunktion ist so lange aktiv wie der Kontakt geöffnet ist. Wenn bei automatischem Anlauf das Frostschutzthermostat innerhalb eines einstellbaren Zeitfensters wiederholt auslöst, wird die Anlage abgeschaltet.

Eine Störmeldung wird auf jeden Fall angezeigt und bleibt bestehen, bis sie quittiert wird.

Frostschutz über Zulufttemperatur:

Die Frostschutzfunktion ist für eine einstellbare Laufzeit aktiv. Wenn bei automatischem Anlauf der Zuluftgrenzwert wiederholt unterschritten wird, wird die Anlage abgeschaltet. Eine Störmeldung wird auf jeden Fall angezeigt und bleibt bestehen, bis sie quittiert wird.

Die Frostschutzfunktion ist immer aktiv (auch wenn sich die Anlage im Standby- Betrieb befindet).

| Parameter | Einstellbereich | Werkseinstellung |
|---|----------------------------------|------------------|
| Wiederanlauf | nach quittieren / automatisch | automatisch |
| Frostschutzthermostat autom. Wiederanlauf Wiederholungen | 2 - 10 | 5 |
| Innerhalb von | 20 – 180min | 30min |
| Frostschutz über Zulufttemperatur | Ja / Nein | Ja |
| Grenzwert Zulufttemperatur | 0 – 10°C | 6,0°C |
| Laufzeit | 1 - 99 min | 5 min |
| Frostschutz über Zulufttemperatur autom. Wiederanlauf Wiederholungen | 2 - 10 | 5 |
| Innerhalb von | 20 - 180 min | 60 min |

Luftstromüberwachung

| | |
|---------------------------------|-------|
| Luftstrom | LS-01 |
| Alarmverzögerung | |
| - beim Start: | 180s |
| - im Betrieb: | 030s |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇄ | |

Mit der Luftstromüberwachung wird ein Keilriemenriss oder eine mechanische Klemmung des Ventilators überwacht. Um beim Anlauf des Ventilators bzw. beim Umschalten der Ventilator Drehzahl keine Störabschaltung zu erzeugen, wird diese zeitverzögert abgearbeitet. Die Verzögerungszeit ist einstellbar.

Achtung Bei Anlagen mit E-Heizregister sollte die Verzögerungszeit nicht kleiner als 5s eingestellt werden, da sonst Schäden am Register auftreten können.

| Parameter | Einstellbereich | Werkseinstellung |
|-----------------------------|-----------------|--------------------------|
| Alarmverzögerung bei Start | 0-600s | 180s (bei E-Heizreg. 5s) |
| Alarmverzögerung im Betrieb | 0-600s | 30s (bei E-Heizreg. 5s) |

Alarmspeicher

| | |
|---------------------------------|-------|
| Alarmspeicher | AS-00 |
| - sortiert nach Datum | |
| 1 = neuester Alarm | |
| 10 = ältester Alarm | |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇄ | |

Die letzten 10 Alarmlistungen werden nach der Reihenfolge ihres Auftretens in einer Liste gespeichert. Diese werden dann auch mit Datum und Uhrzeit ihres Auftretens angezeigt.

Am Ende der Alarmliste kann der Alarmspeicher durch Reset zurückgesetzt werden.

Wartung

| | |
|---------------------------------|---|
| Wartung - Menue | |
| ----- | |
| Betriebsstunden | |
| ↕ Fühlerabgleich | ← |
| Handbetrieb | |
| Digitale Eingänge | |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇄ | |

Grundmaske → Hauptmenü → Fachmann → Wartung

Einstellungen sowie Anzeigen die zur Wartung der Anlage dienen.

Durch Drücken der Tasten kann man zwischen den in der Übersicht dargestellten Menüpunkten wählen. Nach der Auswahl des Parameters gelangt man durch Drücken der Taste in das gewünschte Untermenü.

Übersicht:

- **Betriebsstunden**
- **Fühlerabgleich**
- **Handbetrieb**
- **Digitale Eingänge**

Betriebsstunden

| | |
|---------------------------------|-------|
| Betriebsstunden | BS-01 |
| Anlage : | 0h |
| Grenzwert : | 0h |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇄ | |

Die Betriebsstunden der Gesamten Anlage, aller Ventilatoren, Pumpen sowie die Stufen des E-Heizregisters und Direktverdampfers werden erfasst. Beim Überschreiten eines eingestellten Grenzwertes wird eine Wartungsmeldung ausgelöst. Alle Betriebsstunden können zurückgesetzt werden.

Fühlerabgleich

| | |
|---------------------------------|-------|
| Fühlerabgleich | FA-01 |
| Raumtemperatur | |
| | 0.0 K |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇄ | |

Hier können Fühlerkorrekturen durchgeführt werden.

| Parameter | Einstellbereich | Werkseinstellung |
|------------------------------|------------------|------------------|
| Raumtemperatur | -5 – 5K | 0K |
| Zulufttemperatur | -5 – 5K | 0K |
| Ablufttemperatur | -5 – 5K | 0K |
| Außentemperatur | -5 – 5K | 0K |
| Zuluftfeuchte | -20 - 20 % r. H. | 0 % r. H. |
| Raumfeuchte | -20 - 20 % r. H. | 0 % r. H. |
| Abluftfeuchte | -20 - 20 % r. H. | 0 % r. H. |
| Luftqualität CO ² | -200 - 200 ppm. | 0 ppm. |

Handbetrieb
(Voraussetzung: Anlage Ausgeschaltet)

| | | |
|---------------------------------|-----|-------|
| Handbetrieb | | HB-02 |
| Zuluftventilator | | |
| Stufe 1 : | Aus | |
| Stufe 2 : | Aus | |
| Stufe 3 : | Aus | |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇅ | | |

Hier kann jedes Aggregat per Hand aktiviert werden.

Achtung Die Parameter zum Aktivieren des E-Heizregisters bzw. des Direktverdampfers werden zur Sicherheit erst eingeblendet wenn der Ventilator läuft (bei stufenlosen Ventilator muss dieser mindestens mit 2 Volt angesteuert werden).




Digitale Eingänge

| | | |
|---------------------------------|--|-------|
| Digitale Eingänge | | DE-01 |
| Störung FU Zuluft | | |
| ID15 KLM - M/L | | — |
| Störung EC-Motor Zuluft | | |
| ID-- | | — |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇅ | | |

Hier werden alle digitalen Eingänge (Störungen, Betriebsmeldungen) mit ihren aktuellen Zuständen (Kontakt geschlossen oder Kontakt geöffnet) angezeigt.

Stützbetrieb
(Voraussetzung: Raumtemperaturfühler vorhanden)

| | | |
|---------------------------------|--------|-------|
| Stützbetrieb | | SB-01 |
| Heizen | | |
| Freigabe: | (JA) | |
| Stütztemperatur | 18.0°C | |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇅ | | |

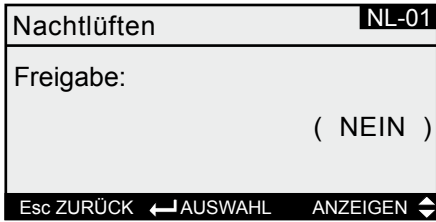
Grundmaske  Hauptmenü  Fachmann  Stützbetrieb

Der Stützbetrieb ist aktiv, wenn Freigabe = JA und die Anlage über das Zeitprogramm, manuellen Betrieb oder GLT-Betrieb in der Betriebsart AUS ist.

Es kann je ein Raumtemperaturwert für „Stütztemperatur Heizen“ und „Stütztemperatur Kühlen“ eingegeben werden. Wenn nun die Raumtemperatur den Wert „Stütztemperatur Heizen“ unterschreitet, wird der „Stützbetrieb Heizen“ aktiviert. Dabei wird der Ventilator mit einer vorgewählten Stufe (bei mehrstufigen Ventilatoren), Drehzahl (bei drehzahlgeregelten Ventilatoren) Druck (bei Druckregelung) oder Volumenstrom (bei Volumenstromregelung) angesteuert. Die Zulufttemperatur wird auf die Zuluftmaximaltemperatur geregelt. Wenn die Raumtemperatur den Wert „Stütztemperatur Kühlen“ überschreitet, wird der „Stützbetrieb Kühlen“ aktiviert. Dabei wird der Ventilator mit einer vorgewählten Stufe (bei mehrstufigen Ventilatoren) oder Drehzahl (bei drehzahlgeregelten Ventilatoren) Druck (bei Druckregelung) oder Volumenstrom (bei Volumenstromregelung) angesteuert. Die Zulufttemperatur wird auf die Zuluftminimaltemperatur geregelt.

| Parameter | Einstellbereich | Werkseinstellung |
|----------------------------|------------------|------------------|
| Heizen: Freigabe | Ja / Nein | Ja |
| Heizen: Stütztemperatur | 5 – 30°C | 18°C |
| Heizen: Ventilatorstufe | 1 -3 | 1 |
| Heizen: Ventilatordrehzahl | 20 – 100% | 50% |
| Heizen: Druck | 0 - 6000 Pa | 0 Pa |
| Heizen: Volumenstrom | 0 - 120.000 m³/h | 0 m³/h |
| Kühlen: Freigabe | Ja / Nein | Ja |
| Kühlen: Stütztemperatur | 10 – 40°C | 28°C |
| Kühlen: Ventilatorstufe | 1 -3 | 1 |
| Kühlen: Ventilatordrehzahl | 20 – 100% | 50% |
| Kühlen: Druck | 0 - 6000 Pa | 0 Pa |
| Kühlen: Volumenstrom | 0 - 120.000 m³/h | 0 m³/h |

Nachtlüften (Voraussetzung: Aussen- und Raumtemperaturfühler vorhanden)



Grundmaske Hauptmenü Fachmann Nachtlüften

Über einen Parameter kann die Nachtlüftung aktiviert werden. Im Sommer wird mit der Nachtlüftung Kühlenergie gespart, indem während der Nacht (Anlage über manuell Betrieb, Zeitprogramm oder GLT ausgeschaltet) die Räume mit kühler Außenluft für den folgenden Tag vorgekühlt werden.

Die Funktion ist aktiv, wenn die Außentemperatur höher als ein einstellbarer Wert (Mindestaußentemperatur) ist.

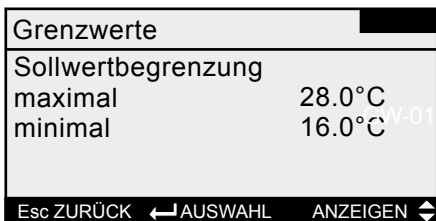
Wenn dann die Raumtemperatur über einem einstellbaren Wert (Einschaltwert Raumtemperatur) ist und die Außentemperatur < Raumtemperatur – Delta Außentemperatur/ Raumtemperatur (einstellbar), dann wird die Nachtlüftung aktiviert:

- Ventilatoren Ein (mit einstellbarer Drehzahl oder Stufe)
- Außen- Fortluftklappe Auf, Mischluftklappe Zu

Die Nachtlüftung ist aktiv, bis Raumtemperatur < Einschaltwert Raumtemperatur – Differenz Raumtemperatur oder Außentemperatur ≥ Raumtemperatur – (Delta Außentemperatur/Raumtemperatur - Differenz Delta Außentemperatur/Raumtemperatur).

| Parameter | Einstellbereich | Werkseinstellung |
|------------------------------|------------------|------------------|
| Freigabe | Ja / Nein | Nein |
| Einschaltwert Raumtemperatur | 5 – 50°C | 22°C |
| Differenz | 1 – 10 K | 2 K |
| Delta Außentemp./Raumtemp. | 2 - 20 K | 5 K |
| Differenz | 2 - 20 K | 2 K |
| Freig. ab Außentemp. | 10 – 20°C | 15°C |
| Ventilator Drehzahl | 20 – 100% | 60% |
| Ventilatorstufe | 1 - 3 | 2 |
| Druck | 0 - 6000 Pa | 0 Pa |
| Volumenstrom | 0 - 120.000 m³/h | 0 m³/h |

Grenzwerte



Grundmaske Hauptmenü Fachmann Grenzwerte

Über folgende Parameter können Grenzwerte für Temperatursollwerte und Ventilator-drehzahlen definiert werden. Desweiteren können Einstellungen zum KGWO getätigt werden.

KFWO

Mit den Parametern wird sichergestellt, dass bei aktiven KGWO ein Mindestluftstrom über die Heizbirne gewährleistet ist.

| Parameter | Einstellbereich | Werkseinstellung |
|---|-----------------|------------------|
| Sollwertbegrenzung maximal | 22-60°C | 28°C*/29C*** |
| Sollwertbegrenzung minimal | 14-20°C | 16°C*/10C*** |
| Zuluftbegrenzung Maximaltemperatur | 22-60°C | 42°C |
| Zuluftbegrenzung Minimaltemperatur | 14-20°C | 16°C*/10°C** |
| Min. Drehzahl Zuluftventilator | 1 - 100 % | 20 % |
| Max. Drehzahl Zuluftventilator | 1 - 100 % | 100 % |
| Min. Drehzahl Abluftventilator | 1 - 100 % | 20 % |
| Max. Drehzahl Abluftventilator | 1 - 100 % | 100 % |
| Min. Ventilator Drehzahl bei aktiven KGWO | 0 - 100 % | 30% |
| Min. Ventilatorstufe bei aktiven KGOW | 1 - 3 | 1 |
| Min. Klappenstellung bei aktiven KGWO | 0 - 100 % | 20% |

* bei Anlagen ohne Raum-Sollwertgeber

** bei Anlagen mit Raum-Sollwertgeber

Vorwärmprogramm (Voraussetzung: Außentemperaturfühler vorhanden)

| | |
|---------------------------------|-------|
| Vorwärmprogramm | VW-01 |
| Freigabe Vorwärmprogramm | Ja |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇄ | |

Grundmaske → Hauptmenü → Fachmann → Vorwärmprogramm

Über einen Parameter kann das Vorwärmprogramm aktiviert werden. Bei aktiviertem Vorwärmprogramm wird verhindert, dass beim Anlagenstart (Heizregister ausgekühlt) Kaltluft in den Raum eingeblasen wird.

Vor dem Anlauf des Ventilators wird geprüft, ob die Außentemperatur unter einem einstellbaren Grenzwert liegt. Wenn ja, wird die Heizkreispumpe für eine eingestellte Zeit eingeschaltet und das Ventil geöffnet.

Bei Anlagen mit E-Heizregister kann das Vorwärmprogramm nicht aktiviert werden.

| Parameter | Einstellbereich | Werkseinstellung |
|------------------------------|-----------------|------------------|
| Freigabe Vorwärmprogramm | Ja / Nein | Ja |
| Vorwärmen ab Außentemperatur | -20 – 15°C | 10°C |
| Vorwärmzeit Heizregister | 1 - 30min | 2min |

Pumpensteuerung

| | |
|---------------------------------|-------|
| Pumpensteuerung | PS-01 |
| Pumpe Warm-Wasser | |
| Betriebsart: Bedarfsabhängig | |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇄ | |

Grundmaske → Hauptmenü → Fachmann → Pumpensteuerung

Die Heizkreis- / Kühlkreispumpen können in verschiedenen Betriebsweisen betrieben werden.

Heizkreispumpe:

- Bedarfsabhängig (bei Heizbedarf Ein, sonst Aus)
- über Außentemperatur: bei Außentemperatur < eingestellter Wert, dann Pumpe Ein
- Dauerbetrieb: Pumpe bei eingeschalteter Anlage immer Ein

Kühlkreispumpe:

- Bedarfsabhängig (bei Kühlbedarf Ein, sonst Aus)
 - Dauerbetrieb: Pumpe bei eingeschalteter Anlage immer Ein
- Zudem kann für beide Pumpen eine Nachlaufzeit eingestellt werden.

| Parameter | Einstellbereich | Werkseinstellung |
|---|--|------------------|
| Pumpe Warm-Wasser Betriebsart: | Bedarfsabhängig/ Außentemperatur/ Dauerbetrieb | Bedarfsabhängig |
| Pumpe Warm-Wasser Grenzwert Außentemperatur | -20 -10°C | 2°C |
| Pumpe Warm-Wasser Nachlaufzeit | 0-60min | 2min |
| Pumpe Kalt-Wasser Betriebsart: | Bedarfsabhängig/ Dauerbetrieb | Bedarfsabhängig |
| Pumpe Kalt-Wasser Nachlaufzeit | 0-60min | 2min |
| Stillstandsschutz Zeitpunkt | 0:00Uhr-23:59Uhr | 5:00 Uhr |

Luftklappen

| | |
|----------------------------------|----------------------|
| Mischluftklappe | MK-01 |
| Anlaufverzögerung für Ventilator | 000s |
| Esc ZURÜCK | ← AUSWAHL ANZEIGEN → |

Grundmaske $\xrightarrow{\text{Esc}}$ Hauptmenü $\xleftrightarrow{\leftarrow}$ Fachmann $\xleftrightarrow{\rightarrow}$ Luftklappen

Es können 3 Betriebsarten für Außen-, Fort- und Mischluftklappe eingestellt werden:

a. fester Frischluftanteil

Die Anlage wird immer mit diesem Frischluftanteil betrieben, außer es sind Funktionen aktiv, die diesen Wert übersteuern (z.B. Frostschutz, Angebotsregelung Kühlen, Luftqualitätsregelung)

b. gleitende Reduzierung des Frischluftanteils bei tiefen Außentemperaturen

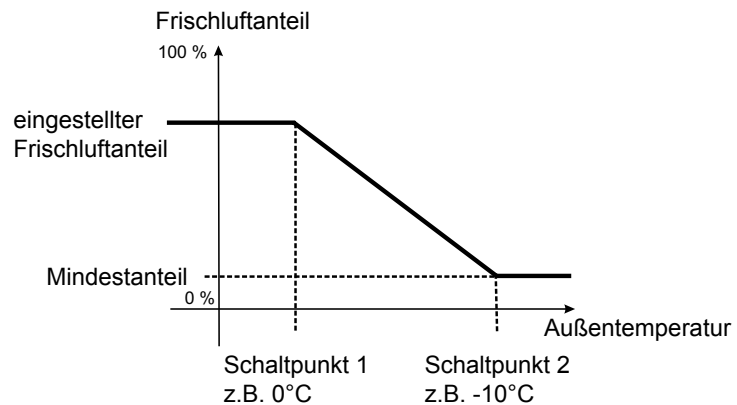
Der eingegebene Frischluftanteil ist der feste Frischluftanteil, der bei Normalbetrieb aktiv ist, außer es sind Funktionen aktiv, die diesen Wert übersteuern (z.B. Frostschutz, Angebotsregelung Kühlen, Luftqualitätsregelung).

Bei Unterschreiten einer einstellbaren Außentemperatur (Schaltpunkt 1) wird der Frischluftanteil bis zu einem einstellbaren Mindestanteil bei Schaltpunkt 2 gleitend reduziert.

Desweiteren können Einstellungen zum Anlagenstart getroffen werden.

Mit dem Parameter „Anlaufverzögerung für Ventilator“ wird verhindert, dass der Ventilator gegen eine geschlossene Klappe bläst.

Mit dem Parameter „Anlaufzeit für Umluftbetrieb“ wird die Anlage im Umluftbetrieb gestartet, erst nach Ablauf der Zeit wird die Aussenluftklappe geöffnet.



c. energieoptimiert

Um Heiz- oder Kühlenergie zu sparen, kann eine energieoptimierte Ansteuerung der Mischluftklappe eingestellt werden.

Bei einer energieoptimierten Ansteuerung der Frischluftklappe wird der Frischluftanteil bei aktiver Kühlung und Aussentemperatur > Raum-/ bzw. Ablufttemperatur + Parameter „Energieoptimiert Kühlen“ auf den Mindestfrischluftanteil reduziert. Bei aktivem Heizbetrieb und Aussentemperatur < Raum-/ bzw. Ablufttemperatur – Energieoptimiert Heizen wird ebenfalls die Frischluft auf den Mindestanteil reduziert, außer es sind Funktionen aktiv, die diesen übersteuern (z.B. Luftqualitätsregelung, Hygrostatfunktion).

| Parameter | Einstellbereich | Werkseinstellung |
|--|-----------------|------------------|
| Anlaufverzögerung für Ventilator | 0 - 180s | 0s*/30s** |
| Anlaufzeit für Umluftbetrieb | 0 - 180min | 0min |
| Minimaler Frischluftanteil | 0 - 100% | 10% |
| Gleitende Reduzierung Frischluftanteil bei Außentemperatur normaler Frischluftanteil | -10 - 30°C | 0°C |
| reduzierter Frischluftanteil | -10 - 30°C | -10°C |
| Energieoptimiert -Heizen | 0 - 10K | 2K |
| -Kühlen | 0 - 10K | 2K |

* bei Anlagen ohne Absperrklappen (nur Mischluftklappen)

** bei Anlagen mit Absperrklappen

Kälteerzeugung

Grundmaske Hauptmenü Fachmann Kälteerzeugung

| | |
|---|----------|
| Kälteerzeugung | KE-01 |
| Schaltpunkt für Anforderung Kälteerzeuger Stufe 2 | 050.0% |
| Esc ZURÜCK AUSWAHL | ANZEIGEN |

Anforderung Kälteerzeuger

Sobald die Kühlkreispumpe angefordert wird, wird auch die Anforderung an den Kälteerzeuger aktiviert. Die Anforderung erfolgt zweistufig, je nach Regelabweichung. Eine Mindestlaufzeit ist einstellbar. Bei Anforderung der 2. Stufe sind beide Ausgänge gesetzt.

Ansteuerung Direktverdampfer

Bei konfigurierterem Direktverdampfer wird dieser je nach Kühlbedarf angesteuert. D.h. wird die Zuluftsolltemperatur um den eingestellten Wert von „Direktverdampfer Ein 1. Stufe“ überschritten, wird diese eingeschaltet.

Ausgeschaltet wird die 1. Stufe wieder wenn die Zulufttemperatur um den eingestellten Wert von „Direktverdampfer Aus 1. Stufe“ kleiner als die Zuluftsolltemperatur ist. In gleicher Weise werden auch die Schaltpunkte für die 2. Stufe festgelegt.

Zudem ist eine Zeit für „Mindest Ein“ und „Mindest Aus“ einstellbar.

Der Parameter „Zwangssteuerung der Frischluftklappe 100%“ bewirkt, dass bei Anlagen mit integrierter Kälteerzeugung, bei denen sich der Kondensator im Luftstrom befindet, die Außen- und Fortluftklappen bei aktiver Kühlung zu 100% geöffnet werden (voller Luftstrom über Kondensator)

Der Verdichter kann sowohl bei Unterschreiten einer eingestellten Zulufttemperatur als auch bei niedriger Außentemperatur gesperrt werden.

Ansteuerung integrierter Kälteerzeuger

Bei vorhandenem Direktverdampfer kann über einen Parameter gewählt werden, ob dieser im Klimagerät integriert ist, oder nicht. Um einen Hochdruckalarm der Kältemaschine zu vermeiden, ist bei einer integrierten Kältemaschine auf den max. Luftstrom bei aktiver Kühlung zu achten. Bei einer Einstellung des Parameters „Kälteerzeuger integriert“ auf ja, erscheinen die weiteren Parameter. Parameter „Zwangssteuerung Frischluft 100%“: Bei einer Zwangssteuerung der Frischluftklappe wird solange der Kälteerzeuger angefordert ist, die Mischluftklappe zu 100% angesteuert. Parameter „Mindest Drehzahl bzw Stufe“: Es wird sichergestellt, dass bei aktiver Kühlung die Ventilatorzahl bzw. Ventilatorstufe mindestens mit dem voreingestellten Wert angesteuert wird.

Parameter „Max. Leistung bzw. Stufe“: Es wird sichergestellt, dass die Kälteleistung auf die voreingestellte Leistung bzw. Stufe beschränkt ist.

| Parameter | Einstellbereich | Werkseinstellung |
|---|-----------------|------------------|
| Schaltpunkt für Anforderung Kälteerzeuger Stufe 2 | 2 - 100% | 50% |
| Mindestlaufzeit Stufe | 0 - 20min | 6min |
| Zeiten Stufen Mindest Ein | 0 - 999s | 420s |
| Mindest Aus | 0 - 999s | 420s |
| Schaltpunkte Direktverdampfer Ein 1. Stufe | - 9,9 - 9,9K | 0,5K |
| Schaltpunkte Direktverdampfer Aus 1. Stufe | - 9,9 - 9,9K | - 0,5K |
| Schaltpunkte Direktverdampfer Ein 2.Stufe | - 9,9 - 9,9K | 1,5K |
| Schaltpunkte Direktverdampfer Aus 2.Stufe | - 9,9 - 9,9K | - 0,5K |
| Verdichtersperre über Zuluft Ein | 10 - 24°C | 18°C |
| Verdichtersperre über Zuluft Aus | 2 - 20°C | 16°C |
| Freigabe | Ja / Nein | Ja |
| Verdichter 1 Sperre über Außenluft Ein | 0 - 30°C | 0°C |
| Verdichter 1 Sperre über Außenluft Aus | 0 - 30°C | 0°C |
| Verdichter 2 Sperre über Außenluft Ein | 0 - 30°C | 0°C |
| Verdichter 2 Sperre über Außenluft Aus | 0 - 30°C | 0°C |
| Kälteerzeuger integriert | Ja / Nein | Nein |
| Ventilator Mindest Stufe | 1-3 | 3 |
| Ventilator Mindest Drehzahl | 20 - 100% | 100% |
| Kälteerzeuger Max. Leistung | 20 - 100% | 100% |
| Kälteerzeuger Max. Stufe | 1 - 2.Stufe | 2.Stufe |
| Zwangssteuerung der Frischluftklappe 100% | ja / nein | ja |

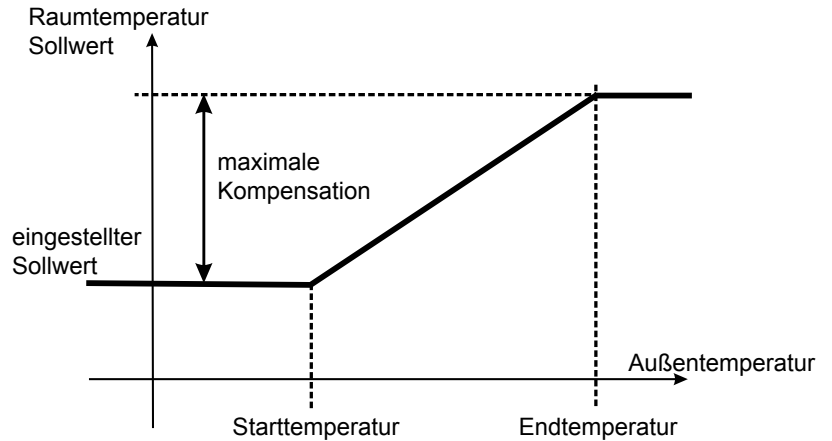
Kompensation
(Voraussetzung: Aussen- und Raumtemperaturfühler vorhanden)

Grundmaske $\xrightarrow{\text{Esc}}$ Hauptmenü $\xleftrightarrow{\text{↔}}$ Fachmann $\xleftrightarrow{\text{↔}}$ Kompensation

| SW-Kompensation | | SW-01 |
|--|--------|-------|
| Sommer: | 0.0 K | |
| Start bei: | 24.0°C | |
| ENDE bei: | 36.0°C | |
| Esc ZURÜCK \leftarrow AUSWAHL ANZEIGEN \rightarrow | | |

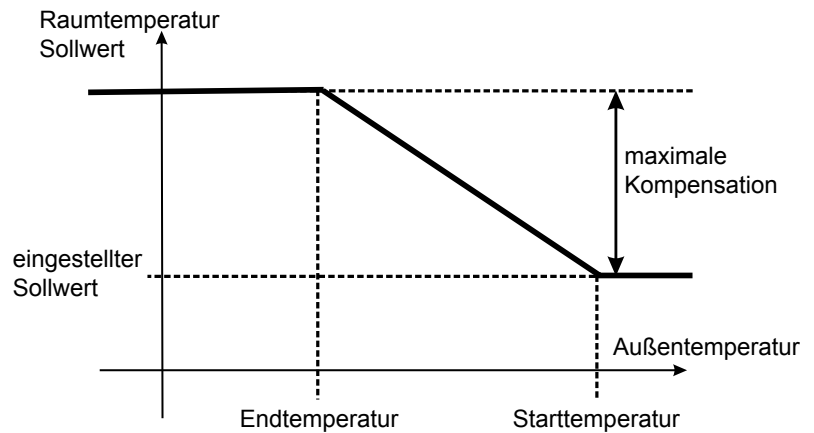
Sommerkompensation:

Im Kühlbetrieb wird die Raumsolltemperatur in Abhängigkeit der Außentemperatur angepasst. D.h. Bei hohen Außentemperaturen wird die Raumtemperatur entsprechend den Parametern angehoben. Damit werden zu große Temperaturunterschiede zwischen Raumtemperatur und Außentemperatur vermieden. Außerdem wird dadurch der Kühlenergieaufwand reduziert.



Winterkompensation:

Im Heizbetrieb wird die Raumsolltemperatur in Abhängigkeit der Außentemperatur angepasst. Damit wird die Raumsolltemperatur bei tiefen Außentemperaturen erhöht.



Achtung Bei „Sommer“ bzw. „Winter“ = 0 ist die Funktion deaktiviert (keine Kompensation).

| Parameter | Einstellbereich | Werkseinstellung |
|---------------------------|-----------------|------------------|
| Sommer | 0 – 4K | 0K |
| Start bei Außentemperatur | 2 – 42°C | 24°C |
| Ende bei Außentemperatur | 2 – 42°C | 36°C |

| | | |
|---------------------------|------------|-------|
| Winter | 0 – 4K | 0K |
| Start bei Außentemperatur | -15 – 15°C | 5°C |
| Ende bei Außentemperatur | -15 – 15°C | -15°C |

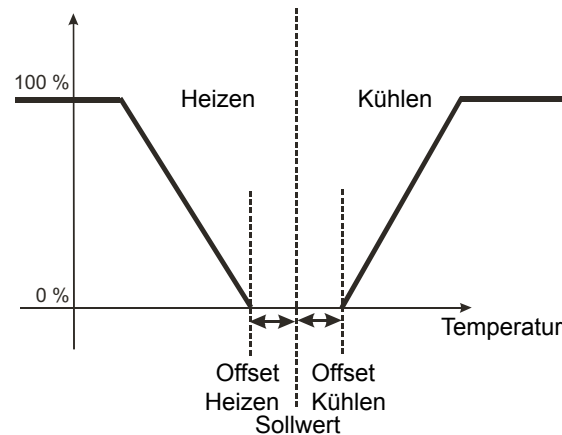
Temperaturregelung

| | |
|---------------------------------|--------|
| Temperaturregelung | T - 01 |
| Sollwertabweichung | |
| Offset Heizen: | 00.0K |
| Offset Kühlen: | 02.0K |
| Esc ZURÜCK ← AUSWAHL ANZEIGEN ⇄ | |

Grundmaske $\xrightarrow{\text{Esc}}$ Hauptmenü $\xleftrightarrow{\leftarrow}$ Fachmann $\xleftrightarrow{\rightarrow}$ Temperaturregelung

Temperaturregelung

Die Temperaturregelung erfolgt entweder über eine Zulufttemperaturregelung mit festem Sollwert für die Zulufttemperatur oder Raumtemperaturregelung als Raum (oder Abluft) -Zuluftkaskade. Bei der Raum (oder Abluft) -Zuluftkaskade wird die Zuluftsolltemperatur anhand der Abweichung von Raumsollwert zu Raum- bzw. Abluft-Istwert ermittelt. Zuluftminimal- und maximalbegrenzung werden eingehalten. Zwischen der Heiz- und Kühlsequenz existiert ein Totband, Ein Offset Heizen und ein Offset Kühlen sind einstellbar.



Außentemperaturabhängige Freigabe

Zudem kann der Heiz-/ bzw. Kühlbetrieb außentemperaturabhängig gesperrt werden. Überschreitet beispielsweise die Außentemperatur die Summe aus Raumsolltemperatur und Offset Heizen (einstellbar) wird der Heizbetrieb abgeschaltet. Das heißt Heizkreispumpe bzw. E-Heizregister aus, Mischer geschlossen, Anforderung Wärmeerzeuger aus.

Angebotsregelung Kühlen

In den Grundeinstellungen kann über den Parameter die Angebotsregelung Kühlen aktiviert werden. Die Angebotsregelung hilft Kühlenergie einzusparen, indem die Temperaturdifferenz zwischen Raumluft und Außenluft ausgenutzt wird. Die Außentemperatur wird mit der Raum/Ablufttemperatur verglichen. Ist die Außenluft um einen einstellbaren Wert kühler als die Raumluft, so wird der Frischluftanteil im Kühlbetrieb erhöht. Die Temperaturregelung läuft dann über die Mischluftklappe. Erst wenn die Aussenluftklappe zu 100% geöffnet ist, und immer noch Kühlenergie benötigt wird, wird die Kälteanlage zugeschaltet.

| Parameter | Einstellbereich | Werkseinstellung |
|--|-----------------|------------------|
| Sollwertabweichung Offset Heizen | 0 – 20 K | 0K |
| Sollwertabweichung Offset Kühlen | 0 – 20 K | 2K |
| Verriegelung Heizen / Kühlen | 0 – 99 min. | 0 min |
| Freigabe nach Außentemperatur | ja / nein | ja |
| Offset Heizen | 1 – 20 K | 5K |
| Offset Kühlen | 1 – 20 K | 5K |
| Temp.differenz für Angebotsregelung Kühlen | 1 -20 K | 2K |

Nutzzeitverlängerung

Grundmaske Hauptmenü Fachmann Nutzzeitverlängerung

| | |
|----------------------------------|--------|
| Nutzzeitverlängerung N-01 | |
| Verlängerungszeit | 30 min |
| Esc ZURÜCK AUSWAHL ANZEIGEN | |

Die Nutzzeitverlängerung kann in den Grundeinstellungen oder über die Fernbedienung BMK-F aktiviert werden. Wenn die Nutzzeitverlängerung aktiviert wird, läuft die Anlage mindestens für die eingestellte Zeit. Wenn die Nutzzeitverlängerung über die Fernbedienung BMK-F aktiviert wird, ist die Verlängerungszeit direkt an der Fernbedienung einstellbar. Bei Aktivierung der Nutzzeitverlängerung bei ausgeschalteter Anlage, läuft diese für die eingestellte Zeit an. Es sind die Sollwerte aktiv, die zuletzt aktiv waren.

| Parameter | Einstellbereich | Werkseinstellung |
|-------------------|-----------------|------------------|
| Verlängerungszeit | 5 - 720 min. | 30 min. |

Stoßlüftung

Grundmaske Hauptmenü Fachmann Stoßlüftung

| | |
|------------------------------|--------|
| Stoßlüftung SL-01 | |
| Laufzeit | 20 min |
| Esc ZURÜCK AUSWAHL ANZEIGEN | |

Die Stoßlüftung kann in den Grundeinstellungen oder über die Fernbedienung BMK-F aktiviert werden. Bei aktiver Stoßlüftung werden der Frischluftanteil und die Ventilatorstufe, Ventilator Drehzahl, des Druck oder Volumenstroms auf einen vordefinierten Wert erhöht. Der Parameter „Laufzeit“ ist nur gültig wenn die Aktivierung am Bedienmodul vorgenommen wurde. Bei Aktivierung über die Fernbedienung BMK-F ist die Zeit an der Fernbedienung einstellbar.

| Parameter | Einstellbereich | Werkseinstellung |
|---------------------|-----------------|------------------|
| Laufzeit | 5 - 300 min. | 20 min. |
| Frischluft | 20 - 100% | 100% |
| Ventilatorstufe | Stufe 1 - 3 | Stufe 3 |
| Ventilator Drehzahl | 20 - 100% | 100% |
| Druck | 0 - 1000Pa | 0Pa |
| Volumenstrom | 0 - 120000m³/h | 0m³/h |

Luftqualitätsregelung

Grundmaske Hauptmenü Fachmann Luftqualität

| | |
|------------------------------|------|
| Luftqualität LQ-01 | |
| Regelbereich | |
| Start | 4.0V |
| Ende | 8.0V |
| Esc ZURÜCK AUSWAHL ANZEIGEN | |

In den Grundeinstellungen kann die Luftqualitätsregelung aktiviert werden. Über einen Luftqualitätsfühler (VOC- oder CO²-Sensor) wird dann die Luftqualität der Raumluft oder Abluft erfasst. Mit sinkender Luftqualität wird die Ventilatorzahl erhöht bzw. auf eine höhere Stufe umgeschaltet und der Frischluftanteil durch stetiges Öffnen der Außen- und Fortluftklappe (wenn vorhanden) erhöht. Ab Überschreiten des eingestellten Luftqualitäts-Grenzwertes (Luftqualität Start) beginnt die Erhöhung der Drehzahl und des Frischluftanteil bis zur eingestellten maximalen Drehzahl und zum eingestellten maximalen Frischluftanteil (Luftqualität Maximum). Die Werte für Start und Maximum sind einstellbar. Wenn Luftqualität Istwert < „Luftqualität Start“ geht die Anlage wieder in den Normalbetrieb (Zeitprogramm oder manueller Betrieb) über. Über einen Parameter kann freigegeben werden, dass die Anlage bei schlechter Luftqualität einschaltet.

Achtung Bei Anlagen mit 1-stufigen Ventilatoren oder bei Druck-/ und Volumenstromregelung wird bei aktiver Luftqualitätsregelung nur der Frischluftanteil erhöht.

| Parameter | Einstellbereich | Werkseinstellung |
|--|-----------------|------------------|
| Regelbereich Start (VOC) | 0-10V | 4V |
| Regelbereich Ende (VOC) | 0-10V | 8V |
| Regelbereich Start (CO ²) | 0 - 2000 ppm | 700 ppm |
| Regelbereich Ende (CO ²) | 0 - 2000 ppm | 1000 ppm |
| Max. Drehzahl | 20-100% | 100% |
| Max. Ventilatorstufe | 1-3 | 3 |
| Max. Frischluftanteil | 0-100% | 100% |
| Automatischer Anlauf bei schlechter Luftqualität | ja / nein | nein |

Druck- / Volumenstrom

Grundmaske Hauptmenü Fachmann Druck/Volumenstrom

| | |
|----------------------------------|------------|
| Druck-/Volumenstrom DV-01 | |
| Differenzdrucksensoren | |
| Anzahl | -2- |
| Typ | 0/10V |
| Bereich: | 0/1000.0Pa |
| Esc ZURÜCK AUSWAHL ANZEIGEN | |

Über einen Parameter kann die Anzahl der Drucktransmitter und der Messbereich vorgegeben werden. Bei Zu-/ Abluftanlagen mit einem Drucktransmitter wird der Druck in der Zuluft erfasst und mit dem eingestellten Sollwert verglichen. Entsprechend der Abweichung wird der Zuluftventilator angesteuert. Die Ansteuerung des Abluftventilators ergibt sich aus der Ansteuerung des Zuluftventilators (in %) + „Differenz Abluftventilator“. Bei Volumenstromregelung wird der erfasste Druck intern als Volumenstrom umgerechnet.

| Parameter | Einstellbereich | Werkseinstellung |
|-------------------------------|-----------------|------------------|
| Differenzdrucksensoren Anzahl | 1-2 | 2 |
| Bereich | 0-6000 Pa | 0-1000 Pa |
| Differenz Abluftventilator | -50 – 50% | 0 % |

Feuchteregelung

Grundmaske  Hauptmenü  Fachmann  Feuchteregelung

| | |
|---------------------------------------|----------------------|
| Feuchteregelung | F-01 |
| Frischlufanteil für Hygrostatfunktion | |
| 100% | |
| Esc ZURÜCK | ← AUSWAHL ANZEIGEN → |

Hygrostatfunktion

Ein Raum- oder Kanalhygrostat schaltet bei Überschreiten eines bestimmten Feuchtewertes. Bei geschlossenem Kontakt werden folgende Aktionen ausgeführt: Bei laufender Anlage wird der Frischluftanteil und die Drehzahl bzw. Stufe des Ventilators auf einen eingestellten Wert erhöht. Bei Anlagen ohne Mischluftklappe wird nur die Drehzahl erhöht.

Bei ausgeschalteter Anlage wird diese mit den eingestellten Werten aktiviert, wenn der automatische Ablauf aktiviert ist. Als Temperatursollwert wird dann der für den manuellen Betrieb vorgegebene Sollwert verwendet.

Stetige Hygrostatfunktion

In den Grundeinstellungen kann die stetige Hygrostatfunktion aktiviert werden. Über einen Feuchtefühler wird die rel. Luftfeuchte des Raums oder der Abluft erfasst. Mit steigender Raum- bzw. Abluftfeuchte wird die Ventilatorzahl erhöht bzw. auf eine höhere Stufe umgeschaltet und der Frischluftanteil durch Öffnen der Außen- und Fortluftklappe (wenn vorhanden) erhöht. Bei 1-stufigen Ventilatoren oder bei Druck- bzw. Volumenstromregelung wird lediglich der Frischluftanteil erhöht. Bei ausgeschalteter Anlage läuft diese nach Überschreiten des Grenzwertes „Feuchte Start“ an.

Achtung In Kombination mit einer externen Stufenanforderung ist die Hygrostatfunktion dieser übergeordnet.

Befeuchten

Es können sowohl isotherme als auch adiabate Befeuchtungssysteme eingesetzt werden.

Zuluftfeuchteregelung

Es wird eine konstante Zuluftfeuchte ausgeregelt.

Bei Anlagen mit variabler Zulufttemperatur (Raum-/ Abluft-/ Zuluftkaskade) wird die absolute Feuchte als Sollwert vorgegeben.

Als Sollwert für die absolute Feuchte wird der Wert eingegeben, der sich aus der gewünschten relativen Raumfeuchte bei gewünschten Raumtemperatur ergibt. Muss beispielsweise wegen Sonneneinstrahlung die Zulufttemperatur abgesenkt werden bleibt dadurch die rel. Raumluftfeuchte dennoch konstant. Ebenso wenn die Zulufttemperatur z.B. 40°C betragen muss.

Bei konstanter Zulufttemperatur (Zulufttemperaturregelung) kann als Sollwert eine absolute oder relative Feuchte eingegeben werden.

Zuluftfeuchteregelung ist immer dann sinnvoll, wenn keine repräsentative Raumfeuchte erfasst werden kann, z.B. wenn mehrere Räume gemeinsam versorgt werden

Raum-Feuchteregelung (Abluft- Feuchteregelung):

Es wird eine konstante relative Raumfeuchte ausgeregelt, wobei eine maximale Zuluftfeuchte nicht überschritten wird.

Anhand der Abweichung von Raum-Sollfeuchte zu Raum-Istfeuchte wird ein Sollwert für die absolute Zuluftfeuchte errechnet. Je größer die Abweichung, desto größer die Änderung des Sollwertes der Zuluftfeuchte.

Raum-Feuchteregelung bezogen auf Raum-Isttemperatur:

Der Sollwert für die absolute Zuluftfeuchte wird aus der Soll/Ist-Abweichung der relativen Raumfeuchte und der Raum-Isttemperatur ermittelt. Die relative Raumfeuchte bleibt so auch bei Änderungen der Raum-Isttemperatur konstant.

Wichtig für Prozesse, die eine konstante relative Feuchte erfordern.

Raum-Feuchteregelung bezogen auf Raum-Solltemperatur:

Der Sollwert für die absolute Zuluftfeuchte wird aus der Soll/Ist-Abweichung der relativen Raumfeuchte und der Raum-Solltemperatur ermittelt. Steigt die Raumtemperatur über den Sollwert, so sinkt die relative Raumfeuchte, die absolute Raumfeuchte bleibt jedoch gleich. Somit wird vermieden, dass bei warmen Temperaturen befeuchtet wird. Bei personenbelegten Räumen wird eine niedrigere Raumfeuchte bei hohen Temperaturen oft als angenehmer empfunden.

Vorrang für Temperaturregelung bei adiabaten Befeuchtern:

Wenn durch den Betrieb des Befeuchters der Zulufttemperatur-Sollwert nicht mehr erreicht wird, wird nach einer einstellbaren Zeit die Befeuchteransteuerung verringert. Durch eine Auslegung des Befeuchters auf kalte (trockene) Außentemperaturen mit hohem Außenluftanteil, kann es bei wärmeren Außentemperaturen zu Problemen mit der Regelbarkeit kommen. Darum besteht die Möglichkeit, die Regelung nur bis zu einer einstellbaren Außentemperatur freizugeben. Wird die Anlage bei aktivem Befeuchter abgeschaltet, so läuft die Anlage noch für eine eingestellte Zeit nach, um das System zu trocknen.

| Parameter | Einstellbereich | Werkseinstellung |
|---|--------------------------------|--------------------|
| Frischlufanteil für Hygrostatfunktion | 0-100% | 100% |
| Ventilatorstufe für Hygrostatfunktion | 1 - 3 | 3 |
| Ventilatorzahl für Hygrostatfunktion | 0-100% | 80% |
| Stetige Hygrostatfunktion Start | 0 - 100%r.H. | 60%r.H. |
| Ende | 0 - 100%r.H. | 80%r.H. |
| Stetige Hygrostatfunktion Max. Drehzahl | 20 - 100% | 100% |
| Stetige Hygrostatfunktion Max. Stufe | Stufe 1 -3 | Stufe 3 |
| Stetige Hygrostatfunktion Max. Frischluftanteil | 0 - 100% | 100% |
| Automatischer Anlauf für Hygrostatfunktion | ja / nein | nein |
| Sollwert Feuchte (relativ) | 10 – 95%r.H. | 50%r.H. |
| Sollwert Feuchte (absolut) | 2 – 30 g/kg | 8 g/kg |
| Maximale Zulufffeuchte | 50 – 100%r.H. | 90%r.H. |
| Mindestansteuerung Befeuchter | 0 – 100% | 35% |
| Mindestlaufzeit Befeuchter | 0 – 99min. | 0min.* / 10min.** |
| Nachlaufzeit Trocknen Befeuchter | 0 – 99min. | 10 min.* / 2min.** |
| Freigabe unter Aussentemperatur | ja / nein | nein |
| Freigabe unter Aussentemperatur | 0 – 40°C | 15°C |
| Verzögerung Temperatur Vorrangschaltung | 0 – 60min. | 5min. |
| Startverzögerung Befeuchter | 0 – 99min. | 5min.* / 2 min.** |
| Bezugstemperatur für Feuchtesollwert | Isttemperatur / Solltemperatur | Isttemperatur |

* bei adiabaten Befeuchter

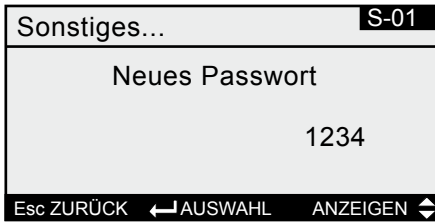
** bei isothermen Befeuchter

Achtung

Zur Ermittlung der absoluten Feuchte benutzen Sie das h,x-Diagramm unter Kapitel „Technische Daten“.

Als Beispiel wurde die absolute Feuchte (6,5 g/kg) bei einer Temperatur von 20°C und einer rel. Luftfeuchte von 45%r.H ermittelt.

Sonstiges...



Grundmaske Hauptmenü Fachmann Sonstige...

Benutzereinstellungen und zusätzliche Schnittstellen können hier angepasst werden.

Tastensperre

Wird der Parameter auf „JA“ gesetzt, wird die Tastensperre aktiviert, wenn 2min. lang kein Eingriff mehr erfolgt.

Bei aktiver Tastensperre kann lediglich mit den -Tasten der Temperatursollwert verändert werden.

Durch längeres Betätigen der **Esc**-Taste (ca.3 Sek.) kann die Tastensperre temporär aufgehoben werden.

Um die Tastensperre dauerhaft zu deaktivieren, muss der Parameter wieder auf „NEIN“ gesetzt werden.

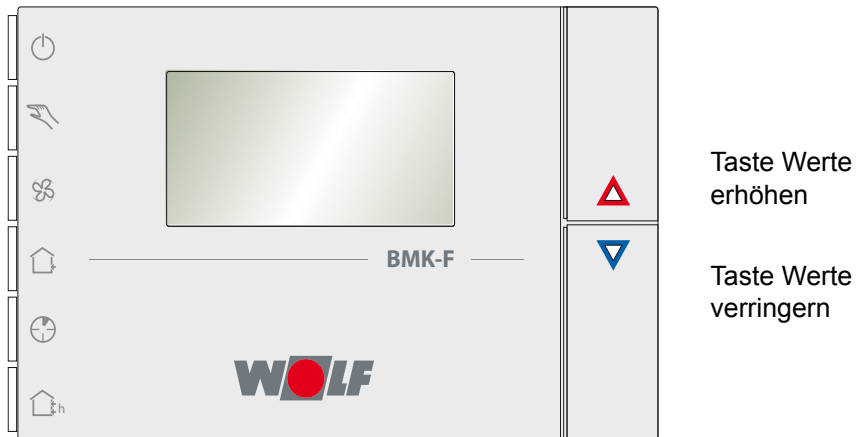
| Parameter | Einstellbereich | Werkseinstellung |
|-------------------------|---|-------------------------|
| Neues Passwort | 0 - 9999 | 1234 |
| Fernbedienung vorhanden | ja / nein | nach Bestellung |
| GLT-Protokoll | kein Proto./LON-Works/BACnet/ pCO Manager/Modbus | LON-Works*/ BACnet** |
| Übertragungsrate | 1200/2400/4800/ 9600/19200/38400 | 4800* 19200** |
| GLT - Adresse | 0 - 200 | 1 |
| Tastensperre aktiv | Ja / Nein | Nein |

* bei vorhandener LON-Schnittstelle

** bei vorhandener BACnet-Schnittstelle

9.1 Gesamtansicht

- Taste Ein/Aus
- Taste Manuell/Auto
- Taste Drehzahl
- Taste Frischluft
- Taste Nutzzeitverlängerung
- Taste Stoßlüftung

**Taste Ein / Aus**

Durch Betätigung der Taste Ein/Aus kann die Anlage ein- bzw. ausgeschaltet werden. Bei ausgeschalteter Anlage erscheint in der Anzeige anstatt des Temperatur-Sollwerts die Anzeige „OFF“. Die Sonderbetriebsarten (Stützbetrieb usw.) bleiben aktiv

Taste Manuell / Auto

Mit der Taste Manuell /Auto kann zwischen Manuellem Betrieb und Automatikbetrieb umgeschaltet werden.
 Manueller Betrieb bedeutet Betrieb mit den in den Grundeinstellungen eingestellten Werten ohne zeitliche Begrenzung.
 Automatikbetrieb bedeutet Betrieb mit den eingestellten Werten und nach dem eingestellten Zeitprogramm mit den entsprechenden Sollwerten.
 Je nach momentan aktiver Betriebsart wird das Symbol Auto für Automatikbetrieb bzw. ☀ für manuellen Betrieb angezeigt.

Taste Drehzahl

Durch Betätigen der Taste Drehzahl kann die Ventilatorstufe (bis 3 Stufen) verändert werden. Bei stufenlosen Ventilatoren wird die Drehzahl ebenfalls in Stufen vorgegeben (langsam – mittel – schnell). Die den 3 Stufen entsprechenden Drehzahlen sind am Bedienmodul BMK als Parameter (Grundeinstellung) einstellbar.

Die eingestellte Drehzahl ist so lange aktiv, bis eine Korrektur von Hand oder vom Zeitprogramm erfolgt.

Taste Frischluft

Mit der Taste Frischluft kann der Frischluftanteil verändert werden (ausgenommen bei aktiver Luftqualitätsregelung, Angebotsregelung Kühlen und Mischluftklappenregelung mit gleitender Reduzierung).
 Nach Betätigen der Taste wird in der großen Anzeige der momentan aktuelle Frischluftanteil in % angezeigt. Mit den Tasten „Werte erhöhen“ bzw. „Werte verringern“ kann der Frischluftanteil verändert werden.
 Wenn 2 sek. lang keine Eingabe mehr erfolgt, erfolgt automatisch ein Rücksprung in die Standardanzeige. Der eingestellte Frischluftanteil ist so lange aktiv, bis eine Korrektur von Hand oder vom Zeitprogramm erfolgt.

Taste Nutzzeitverlängerung

Über diese Taste kann eine Nutzzeitverlängerung aktiviert werden. Während der Nutzzeitverlängerung läuft die Anlage mit den zuletzt verwendeten Betriebsdaten vom Zeitprogramm weiter.
 Nach Betätigen wird das Uhrensymbol eingeblendet. Durch mehrmaliges Betätigen der Taste kann dann die Dauer der Nutzzeitverlängerung bestimmt werden. In der kleinen Anzeige wird die Dauer in Stunden mit der Anzeige „HR“ angezeigt. Bei jeder Betätigung wird die Dauer um eine Stunde erhöht (bis max. 9h).

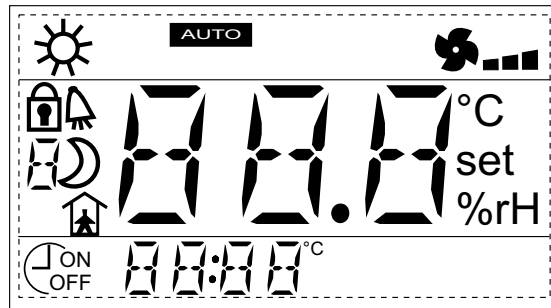
Taste Stoßlüftung




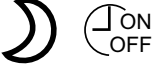





Durch Betätigen dieser Taste wird die Stoßlüftung aktiviert. Eine aktive Stoßlüftung wird in der Standardanzeige durch ein blinkendes Haus-Symbol signalisiert. Während der Stoßlüftung wird die Anlage mit einem voreingestelltem Frischluftanteil und einer voreingestellten Drehzahl bzw. Ventilatorstufe betrieben. Die Stoßlüftung kann nur während des Zeitprogramms aktiviert werden. Die Laufzeit der Stoßlüftung kann wie bei der Nutzzeitverlängerung eingestellt werden:

Nach Betätigen der Taste wird das Uhrensymbol eingeblendet. Durch mehrmaliges Betätigen der Taste kann dann die Dauer der Stoßlüftung bestimmt werden. In der kleinen Anzeige wird die Dauer angezeigt. Bei jeder Betätigung wird die Dauer um 0,25 Stunde erhöht (bis max. 3,75 h).

Nach Ablauf der Zeit oder bei Aktivieren einer anderen Betriebsart, wird die Stoßlüftung beendet.

9.2 Standardanzeige BMK- F



-  Manueller Betrieb aktiv
-  Zeitprogramm aktiv
-  Ventilatorstufen
-  Nutzzeitverlängerung aktiv
-  Dauer Nutzzeitverlängerung / Stoßlüftung
-  Stoßlüftung aktiv
-  Störung
-  Tastsperre aktiv
-  Aktueller Temperatursollwert

10.1 Raumtemperaturfühler mit Sollwertgeber

Optional kann ein Raumtemperaturfühler mit Sollwertgeber an der Regelung angeschlossen werden.

Bei Raum-Zuluft-Kaskadenregelung wird die Raumtemperatur mit dem integrierten Raumtemperaturfühler erfasst und über den Sollwertgeber der Raumtemperatur-Sollwert vorgegeben. Der Sollwert kann von 10-29°C vorgegeben werden.

Bei Anlagen mit Zulufttemperaturregelung kann der Raumtemperaturfühler mit Sollwertgeber ebenfalls verwendet werden. Der integrierte Raumtemperaturfühler kann angeklemt werden und dient dann nur zur Anzeige. Der eingestellte Sollwert ist dann der Zulufttemperatur-Sollwert.

Bei Anlagen mit Abluft-Zuluft-Kaskadenregelung kann der Raumtemperaturfühler ebenfalls zu Anzeigezwecken optional angeklemt werden. Der eingestellte Sollwert ist dann der Ablufttemperatursollwert.

Achtung Sollte ein Abgleich der Skala notwendig sein:

- Drehknopf beispielsweise auf 20°C stellen
- Gehäuseabdeckung abnehmen
- Drehknopf vorsichtig aus der rechten Halterung ziehen und in die linke Halterung stecken
- Am Drehknopf drehen bis im Bedienmodul (rechts oben) ebenfalls die 20°C zu sehen sind
- Drehknopf wieder vorsichtig in die rechte Halterung stecken und Gehäuseabdeckung schließen

10.2 Externe Freigabe / Stufenanforderung**Externe Freigabe:**

Über einen externen potentialfreien Kontakt (z.B. Schalter) kann die Anlage übergeordnet freigegeben werden.

Falls die Anlage lokal (Enter-Taste am Bedienteil) abgeschaltet ist, kann diese nicht über die externe Anforderung eingeschaltet werden.

Achtung Sonderbetriebsarten (Stützbetrieb usw.) sind bei offenem Kontakt nicht mehr aktiv

Externe Stufenanforderung:

Über zwei externe potentialfreie Kontakte (z.B. Schalter) können die Ventilatorstufen (zusätzlich und übergeordnet zur Steuerung über ein Bedienmodul) aktiviert werden. Die Anlage läuft weiter im Automatikbetrieb mit den vorgewählten Stufen. Die Funktion ist wirksam bei mehrstufigen und stufenlosen Ventilatoren.

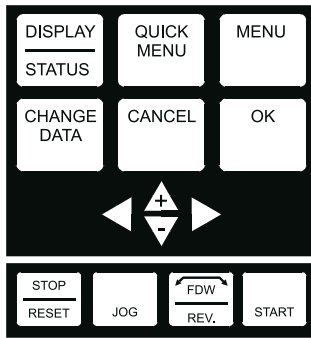
Bei abgeschalteter Anlage wird die Anlage über die externe Stufenanforderung mit der aktivierten Stufe eingeschaltet. Die Anlage läuft dann mit der in den Grundeinstellungen vorgegebenen Sollwerte für Temperatur und Frischluftanteil.

Bei stufenlosen Ventilatoren muss jeder Stufe eine Drehzahl zugewiesen werden (siehe Seite 13)

Über die beiden Kontakte werden die Stufen wie folgt angesteuert:

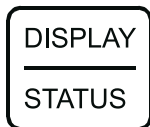
| Kontakt 1 | Kontakt 2 | Stufe |
|-------------|-------------|---------------------------------------|
| offen | offen | Automatik (keine externe Anforderung) |
| geschlossen | offen | Stufe 1 |
| offen | geschlossen | Stufe 2 |
| geschlossen | geschlossen | Stufe 3 |

11.1 Bedienteil Frequenzumformer



Die Bedientasten sind nach Funktionen aufgeteilt, wobei die Tasten zwischen dem Display und den Leuchtanzeigen für die Parametereinstellung und die Auswahl der Displayanzeige im Normalbetrieb benutzt werden.

Die Tasten für den Ort-Betrieb befinden sich unterhalb der Leuchtanzeigen.



[DISPLAY / STATUS] dient zur Wahl der Displayanzeigeart oder zum Zurückwechseln auf Displaymodus, entweder aus dem Schnellmenümodus oder dem Menümodus.



[QUICK MENU] dient zum Programmieren der zum Schnellmenümodus gehörigen Parameter. Zwischen Schnellmenümodus und Menümodus kann direkt gewechselt werden.



[MENU] dient zum Programmieren sämtlicher Parameter. Es kann direkt zwischen Menümodus und Schnellmenümodus gewechselt werden.



[CHANGE DATA] dient zum Ändern des im Menümodus oder Schnellmenümodus gewählten Parameters.



[CANCEL] wird benutzt, wenn eine Änderung des gewählten Parameters nicht ausgeführt werden soll.



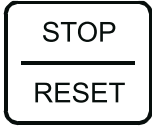
[OK] dient zum Bestätigen einer Änderung eines gewählten Parameters.



[+/-] dient zur Wahl eines Parameters, zur Änderung des gewählten Parameters oder zur Änderung der Anzeige in Zeile 2.



[< >] dient zur Wahl der Parametergruppe sowie zum Versetzen des Cursors bei Änderung numerischer Parameter.



[STOP/RESET] dient zum Anhalten oder Quittieren (Reset) des Kompaktantriebs nach einer Störung (Trip). Der Taster kann über Parameter 014 aktiv oder inaktiv geschaltet werden. Bei Aktivierung der Stoppfunktion blinkt Zeile 2, und es muss [START] betätigt werden.

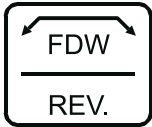
Achtung

ACHTUNG!

Durch Drücken von [STOP / RESET] wird der Motorlauf auch bei nicht angeschlossenem LCP2 verhindert. Der Neustart ist nur mit Taster [START] auf LCP2 möglich.



[JOG] hebt die Ausgangsfrequenz zugunsten einer voreingestellten Frequenz auf, solange die Taste gedrückt gehalten wird. Diese Taste kann über Parameter 015 aktiv oder inaktiv geschaltet werden.



[FWD / REV] dient zum Wechseln der Motordrehrichtung. Diese wird durch einen Pfeil im Display angezeigt, jedoch nur im Ortbetrieb. Die Taste kann mit Parameter 016 auf blockiert oder wirksam eingestellt werden (Parameter 013 muss auf [1] oder [3] und Parameter 200 auf [1] eingestellt werden).



[START] dient zum Starten des Kompaktantriebs nach einem Anhalten über die [STOP] - Taste. Die Taste ist immer aktiv, kann jedoch einen über die Klemmreihe erteilten Stopfbefehl nicht aufheben.

Achtung

ACHTUNG!

Wenn die Tasten für Ort-Steuerung aktiv geschaltet wurden, sind sie sowohl bei Einstellung des Frequenzumrichters auf Ort-Betrieb, als auch bei Einstellung über Parameter 002 auf Fernbedienung aktiv. Ausgenommen ist [FWD/REV], diese Taste ist nur im Ort-Betrieb aktiv.

Achtung

ACHTUNG!

Wurde keine externe Stoppfunktion gewählt und der Taster [STOP] über Parameter 014 blockiert eingestellt, kann der Kompaktantrieb zwar gestartet, jedoch nur durch Unterbrechung der Versorgungsspannung zum Motor gestoppt werden.

Die Drehzahleinstellung für einen festen Drehzahlsollwert erfolgt über die Parameterliste des Frequenzumformers (Parameterliste liegt Schaltplan bei)!

11.2 Einstellungen Frequenzumformer

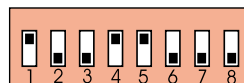
Parametereinstellungen für Frequenzumformer (manually controlled speed)

| Par.Nr.: | Funktion | Werkseinstellung | Wolf-Voreinstellung |
|----------|--------------------|----------------------|----------------------|
| 1 | Sprachauswahl | Englisch | |
| 2 | Betriebsart | Fern | Fern |
| 100 | Konfiguration | mit Schlupfkomp. | mit Schlupfkomp. |
| 101 | Momentkennlinie | konstantes Moment | konstantes Moment |
| 128 | Therm.Motorschutz | Abschalt. Thermistor | Abschalt. Thermistor |
| 200 | Drehrichtung | eine Richtung | eine Richtung |
| 201 | Min. Frequenz | 0,0 Hz | 0,0 Hz |
| 202/205* | Max. Frequ./Sollw. | f Range / 50 Hz | |
| | KG-Kompakt 1500 | | 60 Hz |
| | KG-Kompakt 2500 | | 70 Hz |
| | KG-Kompakt 4000 | | 60 Hz |
| | KG-Kompakt 6000 | | 85 Hz |
| | KG-Kompakt 8000 | | 65 Hz |
| | KG-Kompakt 10000 | | 55 Hz |
| 203 | Soll-Istw.-Bereich | Min bis Max | Min bis Max |
| 204 | Min. Sollwert | 0,0 Hz | 0,0 Hz |
| 207 | Rampe Auf 1 | 3,0 s | 50,0 s |
| 208 | Rampe Ab 1 | 3,0 s | 20,0 s |
| 323 | Relaisfunkt. X102 | Unit bereit | Stoerung |
| 332 | Eingang 2 Digital | Sollwert | Sollwert |
| 334 | Eingang 4 Digital | Start | reset and start |
| 338 | Eing. 2 Skal-Min. | 0,0V | 0,0V |
| 339 | Eing. 2 Skal-Max. | 10,0V | 10,0V |

Weitere Beschreibungen entnehmen sie der Anleitung des Frequenzumformers

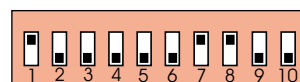
Einstellung RWT-Regelung (E-Motron)

8-poliger Dipschalter



Einstellung Basisplatine BAK / AKF

10-poliger Dipschalter



11.3 Inbetriebnahme Frequenzumformer

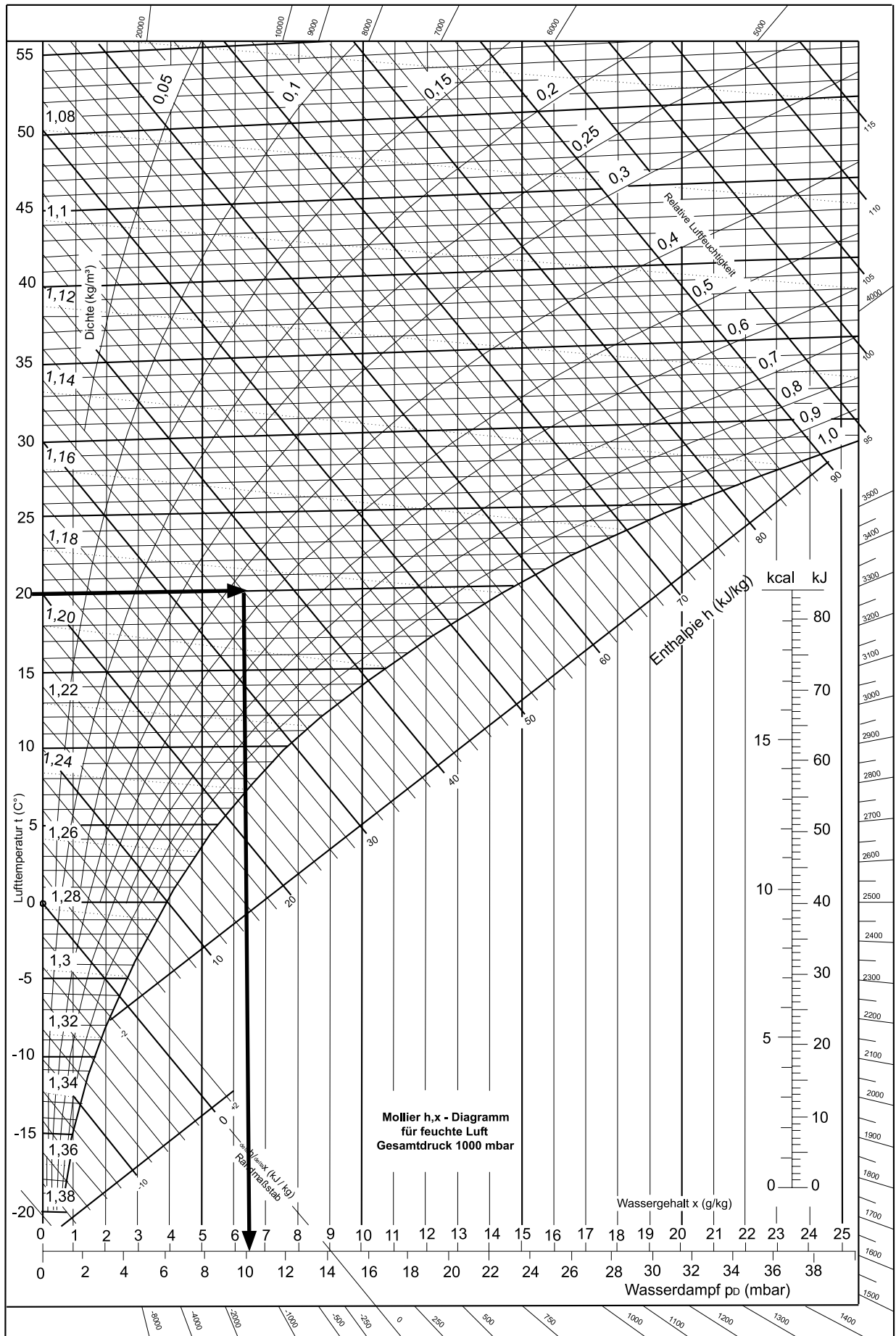
Vor Inbetriebnahme des Schaltschranks ist folgendes zu beachten:

1. Alle Anschlüsse sind gemäß der örtlichen EVU-Bestimmungen zu erstellen.
2. Alle Verbindungs- und Kontaktschrauben sowie die nicht belegten Kontakte müssen auf festen Sitz geprüft werden. (Lockerung durch Transport möglich)
3. Therm. Motorschutz-Relais sind auf die Nennströme der Motoren einzustellen.
4. Netzspannung mit Anschlußspannung des Schaltschranks vergleichen.
5. Leitungen von Fühlern, Stellmotoren und 24V-Steuerleitungen nicht gemeinsam mit 230/400V-Leitungen verlegen.
6. Um den Frostschutz der Anlage zu gewährleisten, darf der Hauptschalter Q1 nicht abgeschaltet werden.
7. Der Parameter 202 stellt eine maximale Begrenzung der Frequenz der Ventilator-Motor-Einheit dar. Der Parameter darf nicht über die vorgegebenen Grenzen verstellt werden, da es sonst zu Personen- oder Sachschäden kommen kann.

11.6 NTC Fühlerwiderstände

| Temp. °C | Widerst. Ω | Temp. °C | Widerst. Ω | Temp. °C | Widerst. Ω | Temp. °C | Widerst. Ω |
|----------|------------|----------|------------|----------|------------|----------|------------|
| -21 | 51393 | 14 | 8233 | 49 | 1870 | 84 | 552 |
| -20 | 48487 | 15 | 7857 | 50 | 1800 | 85 | 535 |
| -19 | 45762 | 16 | 7501 | 51 | 1733 | 86 | 519 |
| -18 | 43207 | 17 | 7162 | 52 | 1669 | 87 | 503 |
| -17 | 40810 | 18 | 6841 | 53 | 1608 | 88 | 487 |
| -16 | 38560 | 19 | 6536 | 54 | 1549 | 89 | 472 |
| -15 | 36447 | 20 | 6247 | 55 | 1493 | 90 | 458 |
| -14 | 34463 | 21 | 5972 | 56 | 1438 | 91 | 444 |
| -13 | 32599 | 22 | 5710 | 57 | 1387 | 92 | 431 |
| -12 | 30846 | 23 | 5461 | 58 | 1337 | 93 | 418 |
| -11 | 29198 | 24 | 5225 | 59 | 1289 | 94 | 406 |
| -10 | 27648 | 25 | 5000 | 60 | 1244 | 95 | 393 |
| -9 | 26189 | 26 | 4786 | 61 | 1200 | 96 | 382 |
| -8 | 24816 | 27 | 4582 | 62 | 1158 | 97 | 371 |
| -7 | 23523 | 28 | 4388 | 63 | 1117 | 98 | 360 |
| -6 | 22305 | 29 | 4204 | 64 | 1078 | 99 | 349 |
| -5 | 21157 | 30 | 4028 | 65 | 1041 | 100 | 339 |
| -4 | 20075 | 31 | 3860 | 66 | 1005 | 101 | 330 |
| -3 | 19054 | 32 | 3701 | 67 | 971 | 102 | 320 |
| -2 | 18091 | 33 | 3549 | 68 | 938 | 103 | 311 |
| -1 | 17183 | 34 | 3403 | 69 | 906 | 104 | 302 |
| 0 | 16325 | 35 | 3265 | 70 | 876 | 105 | 294 |
| 1 | 15515 | 36 | 3133 | 71 | 846 | 106 | 285 |
| 2 | 14750 | 37 | 3007 | 72 | 818 | 107 | 277 |
| 3 | 14027 | 38 | 2887 | 73 | 791 | 108 | 270 |
| 4 | 13344 | 39 | 2772 | 74 | 765 | 109 | 262 |
| 5 | 12697 | 40 | 2662 | 75 | 740 | 110 | 255 |
| 6 | 12086 | 41 | 2558 | 76 | 716 | 111 | 248 |
| 7 | 11508 | 42 | 2458 | 77 | 693 | 112 | 241 |
| 8 | 10961 | 43 | 2362 | 78 | 670 | 113 | 235 |
| 9 | 10442 | 44 | 2271 | 79 | 670 | 114 | 228 |
| 10 | 9952 | 45 | 2183 | 80 | 628 | 115 | 222 |
| 11 | 9487 | 46 | 2100 | 81 | 608 | 116 | 216 |
| 12 | 9046 | 47 | 2020 | 82 | 589 | 117 | 211 |
| 13 | 8629 | 48 | 1944 | 83 | 570 | 118 | 205 |

11.7 h,x - Diagramm



Alarmer werden durch das Blinken der roten LED signalisiert. Durch Drücken der Taste wird der Alarm in Klartext angezeigt, durch nochmaliges Drücken in der Alarmanzeige werden die behobenen Alarmer quittiert. Sind mehrere Alarmer aktiv, so wird dies durch ein Symbol oben rechts angezeigt. Die weiteren Alarmer können mit den Auf Ab Tasten abgerufen werden.

| Alarmermeldung | Auswirkungen | Ursache | Behebung |
|--|--------------------------|--|--|
| Störung Frequenzumrichter Zuluftventilator | Anlage wird abgeschaltet | Störungserkennung durch FU; FU defekt; | Frequenzumformer prüfen; Störmeldung quittieren |
| Störung EC-Motor Zuluftventilator | Anlage wird abgeschaltet | Störungserkennung durch EC-Motor; EC-Motor defekt | EC-Motor prüfen; Störmeldung quittieren |
| Motortemperatur Zuluftventilator zu hoch | Anlage wird abgeschaltet | Temperatur im Ventilatormotor zu hoch | Motor abkühlen lassen bis sich die Kaltleitertemperatur wieder im zulässigen Bereich befindet; prüfen der Stromaufnahme des Zuluftventilators; bei wiederholtem Auftreten sollte der Motor, Lager, Lüfter überprüft werden. Störmeldung quittieren |
| Reparaturschalter Zuluftventilator | Anlage wird abgeschaltet | Reparaturschalter von Zuluftventilator ausgeschaltet | Reparaturschalter von Zuluftventilator einschalten Störmeldung quittieren |
| Luftstromüberwachung Zuluft | Anlage wird abgeschaltet | Keilriemen am Zuluftventilator abgerissen; Druckdose bzw. Leitung zur Druckdose defekt | Keilriemen erneuern; Druckdose bzw. Leitung prüfen Störmeldung quittieren |
| Störung Frequenzumrichter Abluftventilator | Anlage wird abgeschaltet | Störungserkennung durch FU; FU defekt; | Frequenzumformer prüfen Störmeldung quittieren |
| Störung EC-Motor Abluftventilator | Anlage wird abgeschaltet | Störungserkennung durch EC-Motor; EC-Motor defekt | EC-Motor prüfen; Störmeldung quittieren |
| Motortemperatur Abluftventilator zu hoch | Anlage wird abgeschaltet | Temperatur im Ventilatormotor zu hoch | Motor abkühlen lassen bis sich die Kaltleitertemperatur wieder im zulässigen Bereich befindet; prüfen der Stromaufnahme des Zuluftventilators; bei wiederholtem Auftreten sollte der Motor, Lager, Lüfter überprüft werden. Störmeldung quittieren |
| Reparaturschalter Abluftventilator | Anlage wird abgeschaltet | Reparaturschalter von Abluftventilator ausgeschaltet | Reparaturschalter von Abluftventilator einschalten Störmeldung quittieren |
| Luftstromüberwachung Abluft | Anlage wird abgeschaltet | Keilriemen am Abluftventilator abgerissen; Druckdose bzw. Leitung zur Druckdose defekt | Keilriemen erneuern; Druckdose bzw. Leitung prüfen Störmeldung quittieren |
| Aussenluftfilter verschmutzt | Nur Anzeige | Der Aussenluftfilter hat den Grenzwert überschritten | Filtereinsatz säubern bzw. erneuern |
| Zuluftfilter verschmutzt | Nur Anzeige | Der Zuluftfilter hat den Grenzwert überschritten | Filtereinsatz säubern bzw. erneuern |
| Abluftfilter verschmutzt | Nur Anzeige | Der Abluftfilter hat den Grenzwert überschritten | Filtereinsatz säubern bzw. erneuern |

| Alarmmeldung | Auswirkungen | Ursache | Behebung |
|---|--|--|---|
| Störung Pumpe Warm-Wasser-Register | Anlage wird abgeschaltet | Ein Motorschutzschalter einer externen Heizkreispumpe hat ausgelöst | Motorschutzschalter zurücksetzen; Aufnahmestrom der Pumpe überprüfen Störung quittieren |
| Frostschutzthermostat ausgelöst | Abschalten der Ventilatoren; Außenluftklappe wird geschlossen; Heizkreispumpe wird eingeschaltet; Heizkreismischer wird aufgefahren; Wärmeerzeuger wird angefordert | Frostschutzthermostat hat ausgelöst | prüfen des Heizmediums; prüfen Heizkreispumpe; prüfen des Frostschutzthermostats Ggf. Störmeldung quittieren |
| Frostschutztemperatur Zuluft unterschritten | Abschalten der Ventilatoren; Außenluftklappe wird geschlossen; Heizkreispumpe wird eingeschaltet; Heizkreismischer wird aufgefahren; Wärmeerzeuger wird angefordert. Mit E-Heizregister: Anlage Aus! | Zulufttemperatur zu niedrig | prüfen des Heizmediums; prüfen Heizkreispumpe; Parameter überprüfen Ggf. Störmeldung quittieren |
| Temperaturwächter Elektroheizregister | Anlage wird zeitverzögert abgeschaltet | Temperatur am E-Heizregister zu hoch | Register prüfen; Störmeldung Quittieren |
| Sicherheitstemperaturbegrenzer Elektroheizregister | Anlage wird zeitverzögert abgeschaltet | Temperatur am E-Heizregister zu hoch | Register prüfen; Störmeldung Quittieren |
| Störung Pumpe Kalt-Wasser-Register | Pumpe Aus, Kühlventil Zu, Anf.Kälteerzeuger Aus | Ein Motorschutzschalter einer externen Kühlkreispumpe hat ausgelöst | Motorschutzschalter zurücksetzen; Aufnahmestrom der Pumpe überprüfen; Störmeldung Quittieren |
| Sammelstörung externe Kältemaschine | Kältemaschine wird abgeschaltet | Kältemaschine / Direktverdampfer hat eine Störung erkannt; Kältemaschine / Direktverdampfer ist defekt | Kältemaschine / Direktverdampfer prüfen; Störmeldung Quittieren |
| Brandschutzklappe Nr.1 ausgelöst | Je nach Parameter einstellung Anlage Aus, nur Meldung oder Entrauchung | Eine externe Gebäude Brandschutzeinrichtung hat ausgelöst! Personengefährdung durch Feuer! | Gefallene Klappen wieder aktivieren, Ggf. Störmeldung quittieren |
| Rauchmelder ausgelöst | Je nach Parameter einstellung Anlage Aus, nur Meldung oder Entrauchung | Rauchmelder hat ausgelöst | Rauchmelder quittieren, Störmeldung quittieren |
| Brandmeldeanlage ausgelöst | Je nach Parameter einstellung Anlage Aus, nur Meldung oder Entrauchung | BMA hat ausgelöst | Störmeldung quittieren |
| Vereisungsensor WRG fehlerhaft oder nicht angeschlossen | WRG wird abgeschaltet bzw. regelt nicht | Fühler- oder Fühlerleitung defekt | Überprüfung von Leitung und Fühler |
| KGWO Störung Brenner | Anlage wird abgeschaltet | Brenner defekt | Brenner überprüfen Störung quittieren |

| Alarmmeldung | Auswirkungen | Ursache | Behebung |
|--|--|---|--|
| Vereisungstemperatur WRG unterschritten | WRG wird abgeschaltet bzw. regelt nicht | Energieentnahme von WRG zu hoch | WRG schaltet automatisch bei Temp. > 3°C wieder zu. |
| Störung Wärmerückgewinnung | WRG wird abgeschaltet bzw. regelt nicht | Wärmerückgewinnungssystem defekt | System überprüfen; Störmeldung quittieren |
| Zulufttemperatursensor fehlerhaft oder nicht angeschlossen | Anlage wird abgeschaltet | Fühler- oder Fühlerleitung defekt | Überprüfung von Leitung und Fühler Störmeldung quittieren |
| Raumtemperatursensor fehlerhaft oder nicht angeschlossen | Anlage wird abgeschaltet | Fühler- oder Fühlerleitung defekt | Überprüfung von Leitung und Fühler Störmeldung quittieren |
| Ablufttemperatursensor fehlerhaft oder nicht angeschlossen | Wenn Abluft-Zuluftkaskade: Anlage Aus sonst nur Meldung | Fühler- oder Fühlerleitung defekt | Überprüfung von Leitung und Fühler Störmeldung quittieren |
| Außentemperatursensor fehlerhaft oder nicht angeschlossen | Nur Meldung Sonderfunktionen (Nachtlüften, usw.) deaktiviert | Fühler- oder Fühlerleitung defekt | Überprüfung von Leitung und Fühler Störmeldung quittieren |
| Wartung erforderlich | Nur Anzeige | Betriebsstunden von Komponenten überschritten | Entsprechende Komponenten warten, Betriebsstunden zurücksetzen |
| Sollwertgeber nicht oder fehlerhaft verbunden | Sollwertgeber nicht aktiv | Sollwertgeber nicht oder fehlerhaft verbunden | Sollwertgeber und Verdrahtung prüfen |
| Fernbedienung nicht angeschlossen oder Datenbus Störung | Fernbedienung nicht aktiv | Fernbedienung nicht angeschlossen oder Datenbus Störung | Fernbedienung und Verdrahtung prüfen |
| Zuluftfeuchtesensor fehlerhaft oder nicht angeschlossen | Abschalten des Befeuchters; Anlage läuft weiter | Fühler - oder Fühlerleitung defekt | Überprüfung von Leitung und Fühler Störmeldung quittieren |
| Raumfeuchtesensor fehlerhaft oder nicht angeschlossen | Abschalten des Hygrostat / Befeuchters; Anlage läuft weiter | Fühler - oder Fühlerleitung defekt | Überprüfung von Leitung und Fühler Störmeldung quittieren |
| Abluftfeuchtesensor fehlerhaft oder nicht angeschlossen | Abschalten des Hygrostat / Befeuchters; Anlage läuft weiter | Fühler - oder Fühlerleitung defekt | Überprüfung von Leitung und Fühler Störmeldung quittieren |
| Störung Befeuchter | Abschalten des Befeuchters; Anlage läuft weiter | Störungserkennung durch Befeuchter; Befeuchter defekt | Befeuchter prüfen; Störmeldung quittieren |
| KLM-E Adresse 1 Datenbusstörung | Anlage wird abgeschaltet | Erweiterungsmodul defekt; Busleitung defekt; falsche Adressierung | Überprüfung von Leitung und Adressierung; Erweiterungsmodul wechseln, Störmeldung quittieren |
| KLM-E Adresse 2 Datenbusstörung | Anlage wird abgeschaltet | Erweiterungsmodul defekt; Busleitung defekt; falsche Adressierung | Überprüfung von Leitung und Adressierung; Erweiterungsmodul wechseln, Störmeldung quittieren |
| KLM-E Adresse 3 Datenbusstörung | Anlage wird abgeschaltet | Erweiterungsmodul defekt; Busleitung defekt; falsche Adressierung | Überprüfung von Leitung und Adressierung; Erweiterungsmodul wechseln, Störmeldung quittieren |
| KLM-E Adresse 4 Datenbusstörung | Anlage wird abgeschaltet | Erweiterungsmodul defekt; Busleitung defekt; falsche Adressierung | Überprüfung von Leitung und Adressierung; Erweiterungsmodul wechseln, Störmeldung quittieren |
| KLM-E Adresse 5 Datenbusstörung | Anlage wird abgeschaltet | Erweiterungsmodul defekt; Busleitung defekt; falsche Adressierung | Überprüfung von Leitung und Adressierung; Erweiterungsmodul wechseln, Störmeldung quittieren |

A

| | |
|-----------------------------|----|
| Abluft-Zuluft Kaskade | 8 |
| Alarmmanagement | 23 |
| Anzeigen..... | 18 |

B

| | |
|-----------------------------------|--------|
| Bedienteil Frequenzumformer | 41 |
| Betriebsdaten | 14 |
| Betriebsstunden..... | 18, 25 |

D

| | |
|-------------------------------------|--------|
| Datum/Uhrzeit..... | 20 |
| Druck- / Volumenstrom | 34, 35 |
| Druck- / Volumenstromregelung | 8 |

E

| | |
|--|----|
| Einstellungen Frequenzumformer | 43 |
| Externe Freigabe / Stufenanforderung..... | 40 |

F

| | |
|---------------------------|-------|
| Fachmann Menü..... | 23 |
| Fachmannparameter | 23 |
| Fernbedienung BMK-F | 38 |
| Filterüberwachung | 8, 24 |
| Frostschutz | 24 |
| Fühlerabgleich | 25 |

G

| | |
|--------------------------------|----|
| Gesamtansicht Bedienmodul..... | 10 |
| Gesamtansicht BMK-F | 38 |
| Grenzwerte | 27 |
| Grundeinstellungen | 14 |
| Grundmaske BMK | 11 |
| Grundmaske BMK- F..... | 39 |

H

| | |
|---------------------------------|----|
| Hauptmenü | 14 |
| Hinweise zur Dokumentation..... | 5 |
| h,x - Diagramm | 45 |

I

| | |
|---------------------------------------|----|
| Inbetriebnahme Frequenzumformer | 43 |
|---------------------------------------|----|

K

| | |
|-------------------|----|
| Kompensation..... | 31 |
| Komponenten | 18 |

L

| | |
|-----------------------------|----|
| Luftklappen | 29 |
| Luftqualitätsregelung | 34 |
| Luftstromüberwachung | 25 |

M

| | |
|----------------------------------|----|
| Manueller Betrieb | 11 |
| Menüstruktur Bedienebene 1 | 13 |
| Menüstruktur Bedienebene 2 | 21 |
| Montage Bedienteil | 9 |

N

| | |
|-----------------------------|--------|
| Nachtlüften | 27 |
| Normen | 6, 7 |
| NTC Fühlerwiderstände | 44, 45 |
| Nutzzeitverlängerung | 33 |

P

| | |
|-----------------------|----|
| Passwort (1234) | 23 |
| Passwort ändern | 37 |
| Pumpensteuerung | 28 |

R

| | |
|--|------|
| Raumtemperaturfühler mit Sollwertgeber | 40 |
| Raum-Zuluft Kaskade | 8 |
| Regelungsfunktionen | 8 |
| Richtlinien | 6, 7 |

S

| | |
|----------------------------|--------|
| Sensoren | 18 |
| Sollwerte | 20 |
| Sommerkompensation | 31 |
| Stichwortverzeichnis | 50, 51 |
| Störmeldungen | 46 |
| Stoßlüftung | 33 |
| Stützbetrieb | 26 |

T

| | |
|--------------------------|----|
| Tagesprogramme | 19 |
| Taste Stoßlüftung | 39 |
| Temperaturregelung | 32 |

U

| | |
|-----------------------|----|
| Urlaubsprogramm | 20 |
|-----------------------|----|

V

| | |
|------------------------------------|---|
| Variable Ventilator Drehzahl | 8 |
|------------------------------------|---|

Vorwärmprogramm28, 30

W

Wärmerückgewinnung8

Warnhinweise6

Wartung25

Wartung / Reparatur7

Wochenprogramm19

Z

Zeitfunktionen19