

BEDIENUNGSANLEITUNG

REGELUNG ART TECH LEVEL II

Impressum

AL-KO THERM GmbH
 Hauptstraße 248 - 250
 89343 Jettingen-Scheppach
 Deutschland
 Fon: +49 8225 39 - 0
 Fax: +49 8225 39 - 21335
 E-Mail: info.therm@al-ko.de

Änderungsnachweis

Version	Beschreibung	Datum
-	Redaktionsstart	17.10.2017
0.1	Ausgabe Entwurf an Customer Service zur Unterstützung der Inbetriebnahme	07.02.2018
0.2	Zielpublikum, Darstellungen und Wichtige Hinweise zur Sicherheit ergänzt Neue Anordnung diverser Kapitel Vervollständigung diverser Kapitel	27.02.2018
0.2	Einarbeitung von Korrekturfeedbacks. Kapitel Menü vorgezogen. Neue Darstellungen zur Kennzeichnung von Anlagenausrüstung und -konfiguration.	28.03.2018
1.0	Inhalte nach InDesign überführt und redaktionell angepasst.	26.11.2018
2.0	Erweiterung der Inhalte um neue Funktionen aus dem Softwarerelease V1.40	17.02.2021

Inhaltsverzeichnis

1	Zu diesem Dokument	7
1.1	Gültigkeit	7
1.2	Zielgruppe	7
1.3	Zeichenerklärung	7
1.3.1	Sicherheitshinweise	7
1.3.2	Verwendete Abkürzungen und Darstellungen	8
2	Wichtige Hinweise	9
2.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	9
2.2	Sicherheitshinweise zu Transport und Lagerung	10
2.3	Sicherheitshinweise zu Wartung und Instandhaltung	10
3	Bediengerät	11
3.1	HMI Basic (Schaltschrank-Bediengerät)	11
3.2	HMI Facility	12
3.3	HMI Web	13
3.4	Bedienbare Anlagengrafik (Web Pictures)	15
3.5	HMI Room (Raumbediengerät/Fernbedienung)	18
4	Menü	20
4.1	Übersicht gesamte Struktur	20
4.2	Übersicht Hauptmenü	22
4.3	Passwort-Ebene	23
5	Anzeige	24
5.1	Startseite	24
5.2	INFO-LED	25
5.3	Alarm-LED	26
5.4	Sprache einstellen	26
5.5	Weitere Informationen	27
5.5.1	Übersicht	27
5.5.2	Digitale Eingangsinformationen	30
5.5.3	Ventilatoren	31
5.5.4	Wärmerückgewinnung	31
5.5.5	Erhitzer	32
5.5.6	Elektroerhitzer	33
5.5.7	Kühler	33
5.5.8	Befeuchter	34
5.5.9	Alarmer	34
6	Anlage ein-/ausschalten	35
6.1	Betriebsarten und Schaltprioritäten	35
6.1.1	Schaltprioritäten	35
6.2	Manuell am Bediengerät	36
6.3	Zeitprogramme	36
6.3.1	Wochenprogramm	36
6.3.2	Kalender	39
6.4	Externe Freigabe	41
6.4.1	Einschalten über Partytaster	41
6.4.2	Einschalten über Präsenzmelder	42
6.4.3	Einschalten über Hygrostat	43

6.4.4	Vorwahl Ventilatorstufe	44
7	Ventilatorregelung	46
7.1	Regelstrategie.....	46
7.1.1	Kanaldruckkonstanthaltung	46
7.1.2	Volumenstromregelung	46
7.1.3	Konstante Drehzahl-Steuerung	46
7.1.4	Zuluftgeführte Volumenstromregelung	46
7.1.5	Abluftgeführte Volumenstromregelung.....	47
7.2	Sollwerte einstellen.....	47
7.2.1	Kompensationsfunktion.....	48
7.2.2	Sperrung der Kompensation.....	48
7.2.3	Slave-Ventilator-ZusatzEinstellung.....	49
8	Temperaturregelung	50
8.1	Regelstrategie.....	50
8.1.1	Zuluftregelung	50
8.1.2	Zuluft-Abluft-Kaskaden-Regelung.....	50
8.1.3	Zuluft-Raum-Kaskaden-Regelung.....	50
8.1.4	Zuluft-Abluft-Kaskaden-Regelung nur im Sommer.....	50
8.1.5	Zuluft-Raum-Kaskaden-Regelung nur im Sommer.....	50
8.1.6	Temperaturgeführte Volumenstromregelung	51
8.2	Sollwerte einstellen.....	51
9	Feuchteregelung	53
9.1	Regelstrategie.....	53
9.1.1	Zuluftregelung	53
9.1.2	Abluftregelung.....	53
9.1.3	Raumregelung	53
9.1.4	Zuluft-Abluft-Kaskaden-Regelung.....	53
9.1.5	Zuluft-Raum-Kaskaden-Regelung.....	53
9.1.6	Taupunkt-Überwachung.....	53
9.2	Sollwert einstellen	54
10	Luftqualität-Regelung	55
10.1	Regelstrategie.....	55
10.1.1	Frischlufanteil erhöhen	55
10.1.2	Frischlufzufuhr erhöhen.....	55
10.2	Sollwert einstellen	55
11	Einstellungen	56
11.1	Minimaler Frischluftanteil	56
11.2	PI-Regler	56
11.3	Wartung.....	58
11.3.1	Meldung	58
11.3.2	Betriebsstunden.....	58
11.4	Filter	60
11.5	Absperrklappen	61
11.6	Ventilatoren	61
11.7	Wärmerückgewinnung.....	62
11.7.1	Schnellaufheizung	62
11.7.2	Reifschutz.....	62
11.7.3	Wirkungsgrad	63
11.7.4	Kälterückgewinnung	63

11.7.5	Enthalpiegeführte Kälterückgewinnung.....	63
11.8	Warmwasser-Erhitzer	64
11.8.1	Pumpe.....	64
11.8.2	Vorspülung	64
11.8.3	Frostschutz.....	65
11.9	Elektroerhitzer	67
11.10	Kühler.....	67
11.10.1	Kaltwasser	67
11.10.2	Kältemaschine	68
11.11	Zuluft-Befeuchter.....	68
11.12	Kompensation Außentemperatur	68
11.13	Sommernacht-Kühlung (freie Kühlung).....	69
11.14	Schnellaufheizung	70
11.15	Sommer-/Winter-Umschaltung.....	70
11.16	Spitzenlastabschaltung.....	71
11.17	Sommer-/Winterkompensation.....	71
11.18	Zugluft-Begrenzung	72
11.19	Boost Heizen/Kühlen.....	72
11.20	Auskühl-/Überhitzungsschutz.....	73
11.21	Brandmelde-Zentrale/Entrauchung	74
12	Gebäudeautomation	75
12.1	TCP/IP-Einstellungen.....	75
12.2	Modbus TCP/IP (OnBoard).....	76
12.3	Modbus RS485 (Bus-Modul).....	76
12.4	BACnet TCP/IP (Bus-Modul).....	77
12.5	BACnet MS/TP (Bus-Modul).....	77
12.6	LON (Bus-Modul)	77
13	Inbetriebnahme.....	78
13.1	Allgemeine Sensoren.....	79
13.2	Externer Temperatur-Sollwert über 0-10 V	79
13.3	Allgemeine digitale Eingänge.....	80
13.4	Luftklappen.....	81
13.5	Zuluftventilator	81
13.6	Abluftventilator	83
13.7	Wärmerückgewinnung.....	84
13.8	Warmwasser-Erhitzer	85
13.9	Elektroerhitzer	86
13.10	Kühler.....	86
13.11	Befeuchter	87
13.12	Allgemeine digitale Ausgänge.....	88
14	Weitere Einstellungen & Handbetrieb	89
14.1	Digitale Eingänge.....	89
14.2	Analoge Eingänge.....	90
14.3	Digitale Ausgänge.....	91
14.4	Analoge Ausgänge.....	93
14.5	Handbetrieb zurücksetzen.....	95
15	Konfiguration.....	96
15.1	Anlagenstufen & Komfort-/Ökonomiebetrieb.....	96
15.2	Eingänge externe Freigabe.....	97

15.3	Regelstrategie Ventilatoren	97
15.4	Regelstrategie Temperatur	98
15.5	Raumtemperatur-Sensoren und -Bediengeräte.....	99
15.6	Gültige Raumtemperatur	100
15.7	Feuchteregelung	101
15.8	Temperatur-Regel-Sequenz	102
15.8.1	Ventilator - Kühlen	102
15.9	Umluftklappe - Heizen	103
16	Parametersätze	104
16.1	SD-Karte	104
16.2	Interner Speicher	106
17	Alarme	107
17.1	Seitennavigation	107
17.2	Quittieren	107
17.3	Alarm-Tabelle.....	108
18	Anhang	110

1 Zu diesem Dokument

- Bei der deutschen Version handelt es sich um die Original-Bedienungsanleitung. Alle weiteren Sprachversionen sind Übersetzungen der Original-Bedienungsanleitung.
- Lesen Sie diese Bedienungsanleitung vor der Aufstellung, Inbetriebnahme und Wartung durch. Dies ist Voraussetzung für ein sicheres Arbeiten und eine störungsfreie Handhabung.
- Beachten Sie die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Bedienungsanleitung und auf dem Produkt.
- Diese Bedienungsanleitung ist permanenter Bestandteil des beschriebenen Produkts und muss bei Veräußerung dem Käufer mit übergeben werden!

1.1 Gültigkeit

Das Dokument ist gültig für alle Software-Applikationen namens AL-KO AHU v1.xx. Die Software-Applikationen werden standardmäßig in den MSR-Systemen der Produkte AT4, Easyair® und Easyair® Flat eingesetzt.

Je nach Ausrüstung der Anlage sind nicht alle Funktionen verfügbar. Easyair® und Easyair® Flat haben einen weniger umfangreichen optionalen Ausrüstungsgrad als AT4.

1.2 Zielgruppe

Die Bedienungsanleitung richtet sich an Service- und Inbetriebnahme-Techniker. Sie soll bei der Inbetriebnahme und Einstellung von Lüftungs- und Klimaanlage von AL-KO Therm GmbH unterstützen, die ab Werk mit dem MSR-System ART Tech Level II ausgerüstet sind.

Die Bedienungsanleitung setzt voraus, dass die Zielgruppe

- über allgemeines Fachwissen im Bereich Mess-, Steuerungs- und Regelungstechnik für Lüftungs- und Klimaanlage verfügt;
- Kenntnisse über die fachgerechte Inbetriebnahme und den Betrieb von Lüftungs- und Klimaanlage hat.

1.3 Zeichenerklärung

1.3.1 Sicherheitshinweise

GEFAHR!



Dieses Signalwort wird verwendet, um eine unmittelbar gefährliche Situation anzuzeigen, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben wird.

WARNUNG!



Dieses Signalwort wird verwendet, um eine potentiell gefährliche Situation anzuzeigen, die, wenn sie nicht vermieden wird, den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben könnte.

VORSICHT!



Dieses Signalwort wird verwendet, um eine potentiell gefährliche Situation anzuzeigen, die, wenn sie nicht vermieden wird, eine geringfügige Verletzung zur Folge haben könnte.

ACHTUNG!

Dieses Signalwort wird verwendet, um eine mögliche Gefahr von Sachschäden anzuzeigen.

HINWEIS!

Spezielle Hinweise zur besseren Verständlichkeit und Handhabung.

1.3.2 Verwendete Abkürzungen und Darstellungen

Abkürzung	Beschreibung
ABL	Abluft
ART	AL-KO Regelungstechnologie
AUL	Außenluft
BMZ	Brandmeldezentrale
BSK	Brandschutzklappe(n)
FOL	Fortluft
GA	Gebäudeautomation
HMI	Human Machine Interface (Mensch-Maschinen-Schnittstelle)
LED	Light Emitting Diode (Lichtaussendende Diode)
MSR-System	Mess-, Steuer- und Regelungssystem
PI-Regler	Proportional-Integral-Regler
SW	Sollwert
UML	Umluft
WRG	Wärmerückgewinnung
ZUL	Zuluft
PIN	Passwort
Kennwort	Passwort
Anmeldung	Passwort

Ausrüstung!

So werden verschiedene mögliche Ausrüstungsgrade der Anlagen dargestellt. Easyair® und Easyair® Flat haben einen weniger umfangreichen optionalen Ausrüstungsgrad als AT4. Daher sind nicht alle beschriebenen Funktionen mit jedem Gerät verfügbar.

Konfiguration!

Neben der Ausrüstung ist auch die Konfiguration entscheidend. Einige Funktionen stehen in jedem Gerät bei entsprechender Konfiguration zur Verfügung.

HINWEIS!

Mit den Begriffen PIN, Kennwort und Anmeldung ist das Passwort gemeint.

2 Wichtige Hinweise

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Das MSR-System darf nur zum Messen, Steuern, Regeln und Überwachen von Lüftungs- und Klimaanlage der AL-KO Therm GmbH eingesetzt werden.
- Das MSR-System darf nur mit vom Hersteller AL-KO Therm GmbH freigegebenen bzw. empfohlenen Komponenten verbunden und benutzt werden. Im Rahmen der Gesamtkonfiguration muss der Anwender der Komponenten alle zum jeweiligen Hersteller herausgegebenen Sicherheitsanweisungen beachten.
- Geräte und Systemkomponenten dürfen nur im einwandfreien technischen Zustand benutzt werden. Störungen oder Beschädigungen, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten, müssen umgehend beseitigt werden.
- Die Standard-Passwörter für die Bediengeräte müssen individuell geändert werden, damit keine unautorisierten Zugriffe stattfinden. Passwörter nie an nicht autorisierte Personen herausgeben.
- Bei Anbindung des MSR-Systems an das vorliegende Gebäudenetzwerk ist sicherzustellen, dass der Internetzugang des Gebäudenetzwerks immer nach dem neusten Stand der Technik gegen Angriffe abgesichert ist.
- Verfügt das MSR-System über einen vom Gebäudenetzwerk separierten Internetanschluss (z. B. UMTS-Modem) ist sicherzustellen, dass keine Verbindung zum Gebäudenetzwerk besteht.
- Um Manipulationen am MSR-System zu verhindern, ist der Zugang zum Schaltschrank stets nur autorisierten Personen zu ermöglichen.
- Bei jeder Art von Arbeit sind alle einschlägigen Sicherheits-, Bau-, Unfallverhütungs-, Montage- und sonstige relevante Vorschriften, die auf eine sichere Anwendung des MSR-Systems Einfluss haben, zu beachten.
- Der Schaltschrank darf nur von elektrotechnischem Fachpersonal geöffnet werden.
- Vor dem Öffnen des Schaltschranks die Spannungsversorgung abschalten. Nicht unter Spannung arbeiten.
- Auch bei Sicherungswechsel muss die Anlage spannungsfrei geschaltet werden. Nur die vorgesehenen Austausch-typen verwenden.
- Sicherheitseinrichtungen, Sicherheitsfunktionen und Überwachungseinrichtungen dürfen nicht entfernt, überbrückt oder außer Kraft gesetzt werden.
- Die erforderlichen Schutzmaßnahmen gegen hohe Berührungsspannungen müssen eingehalten werden. Handlungen unterlassen, die vorhandene Schutzmaßnahmen in ihrer Wirkung beeinträchtigen können.
- Abdeckungen, Gehäuse oder andere Schutzeinrichtungen dürfen nicht entfernt werden. Die Anlage oder Anlagenkomponenten dürfen nicht betrieben werden, wenn serienmäßige Schutzeinrichtungen ausfallen oder in ihrer Wirksamkeit beeinträchtigt sind.
- Das MSR-System darf nur von Personen in Betrieb genommen bzw. bedient werden, die die Bedienungsanleitung gelesen haben.
- Elektromagnetische und andere Störeinflüsse auf Signal- und Anschlussleitungen vermeiden.
- System- und Anlagenkomponenten nur nach den entsprechenden Montage- und Einsatzvorschriften montieren und installieren.
- Elektronische Bauelemente, offene Leiterplatten und freie elektrische Anschlüsse vor statischer Aufladung schützen. Notwendige Schutzmaßnahmen, wie Erdung, Potentialausgleich, leitfähige Unterlagen, Vermeidung hochisolierender Wirkstoffe usw. ergreifen.
- Der am Schaltschrank der Regelung angebrachte Hauptschalter darf nicht zum betriebsmäßigen Ein- und Ausschalten der Anlage verwendet werden. Wird die Anlage darüber abgeschaltet, ist der Frostschutz des Warmwasser-Er-hitzers nicht mehr gewährleistet.

2.2 Sicherheitshinweise zu Transport und Lagerung

- Beim Transport unter erschwerten Bedingungen (z. B. auf offenen Fahrzeugen, bei außergewöhnlicher Rüttelbeanspruchung, beim Transport auf dem Seeweg oder in subtropische Länder) muss eine zusätzliche Verpackung eingesetzt werden, welche diese besonderen Einflüsse abwehrt.
- Schaltschrank so lagern, dass schädigende Umgebungseinflüsse nicht wirksam werden können. Bei der Lagerung ständigen und vor allem abrupten Temperaturwechsel verhindern. Dies ist besonders schädlich, wenn Feuchtigkeit kondensieren kann.
- Schäden, die durch unsachgemäße Verpackung, Lagerung und Transport entstehen, gehen zu Lasten des Verursachers.

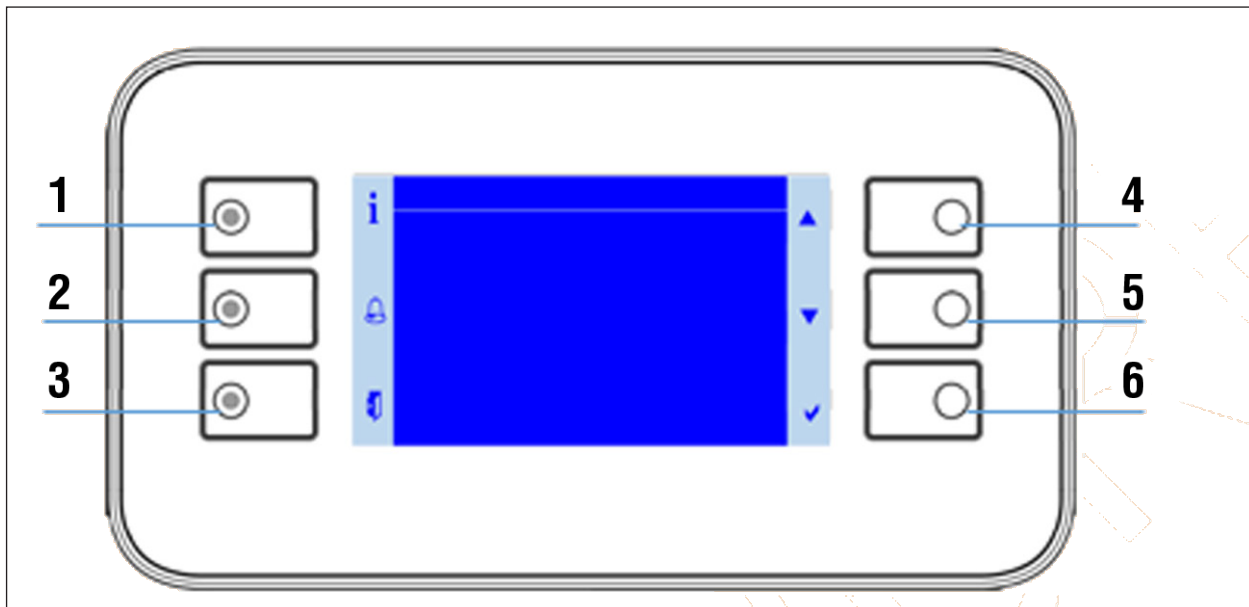
2.3 Sicherheitshinweise zu Wartung und Instandhaltung

- Die Wartung des MSR-Systems beschränkt sich auf eine regelmäßige Reinigung sowie auf eine Kontrolle der Klemm- und Steckverbindungen. Bei den Wartungsarbeiten sind alle Klemmen- und Steckverbindungen auf festen Sitz und einwandfreie Kontaktverbindung zu prüfen.
- Die innerhalb des Schaltschranks angeordneten Einbauteile werden am besten zu den normalen Wartungsterminen von Staub und sonstigem Schmutz befreit. Die Außenseite des Schaltschranks ist bei Bedarf mit einem feuchten (nicht nassem) weichen fusselfreien Tuch zu reinigen. Als Reinigungsmittel können handelsübliche Spülmittel oder Neutralreiniger verwendet werden. Dies ist besonders schädlich, wenn Feuchtigkeit kondensieren kann.
- Keinesfalls scheuernde oder kunststofflösende Reinigungsmittel verwenden. Saure oder alkalische Lösungen, Spritzwasser, Schlag- oder Stoßeinwirkungen vermeiden.
- Diagnose, Störungsbeseitigung und Wiederinbetriebnahme dürfen nur von autorisierten Personen durchgeführt werden. Das gilt ebenso für Arbeiten innerhalb des Schaltschranks (z. B. Prüfarbeiten, Sicherungswechsel).
- Bei unberechtigten Eingriffen kann der Hersteller keine Gewährleistung mehr übernehmen. Entstehende Schäden am System und damit verbundene Folgeschäden gehen zu Lasten des Verursachers.

3 Bediengerät

3.1 HMI Basic (Schaltschrank-Bediengerät)

Mit dem HMI Basic können Sie die gesamte Anlage gemäß eingeloggter Passwort-Ebene vollumfänglich einstellen und in Betrieb setzen. Das Bediengerät hat eine zweifarbige LC-Anzeige mit acht mal 30 Zeichen und sechs Bedientasten. Es verfügt über eine Hintergrundbeleuchtung. HMI Basic gehört zur Standard-Ausrüstung der Regelung und ist lokal am Schaltschrank der Regelung installiert.



- Durch Betätigen einer beliebigen Taste wird die Hintergrundbeleuchtung am Bediengerät aktiviert.
- Die sechs Tasten des Bediengeräts werden mit den sechs links- und rechtsseitig auf der Anzeigefläche angeordneten Symbolen gekennzeichnet.

HINWEIS!

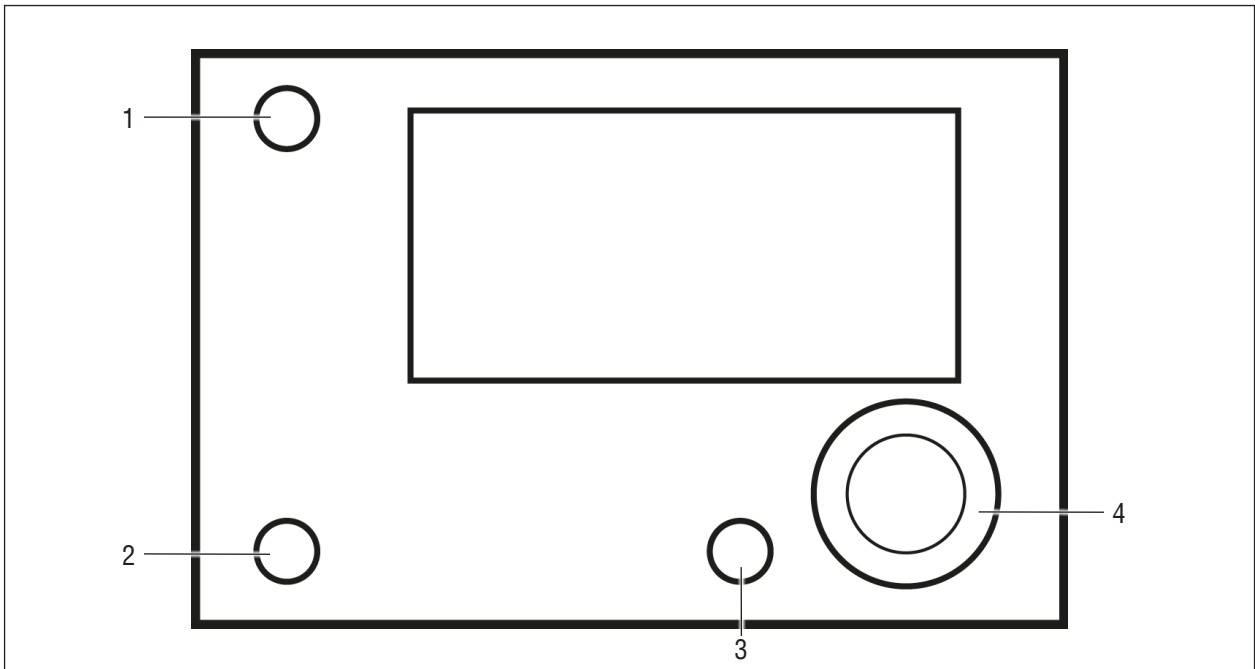


Bitte übergeben Sie dem Betreiber die einseitige separate Dokumentation „Quick Guide HMI Basic“.

Nr.	Symbol	Bezeichnung	Allgemeine Funktion
1		INFO-Taste mit integrierter LED	Über diese Taste gelangt man zur Startseite zurück. Die integrierte LED zeigt den Anlagenstatus an.
2		ALARM-Taste mit integrierter LED	Über diese Taste gelangt man zu den Alarm-Seiten. Die integrierte Alarm-LED zeigt den Alarm- und Quittierzustand an.
3		ESC-Taste	Über diese Taste gelangt man zu der vorherigen Seite zurück.
4		Pfeiltaste UP	Über diese Taste kann man im Menü heraufscrollen oder einen Einstellungswert erhöhen.
5		Pfeiltaste DOWN	Über diese Taste kann man im Menü herunterscrollen oder einen Einstellungswert verringern.
6		ENTER-Taste	Über diese Taste kann man eine neue Einstellung bestätigen oder in einen Menüpunkt bzw. eine Detail-Seite springen.

3.2 HMI Facility

Mit dem HMI Facility kann die gesamte Anlage gemäß eingeloggter Passwort-Ebene vollumfänglich eingestellt und in Betrieb gesetzt werden. Das Bediengerät hat eine zweifarbige LC-Anzeige mit acht mal 30 Zeichen und vier Bedientasten und einen Drehknopf. HMI Facility ist eine optionale Ausrüstung der Regelung und ist zur abgesetzten Installation in einem Technikraum vorgesehen. Menüstruktur und Passwort-Ebenen sind identisch zu HMI Basic.



- Durch Betätigen einer beliebigen Taste oder Drehen des Drehknopfs wird die Hintergrundbeleuchtung am Bediengerät aktiviert.




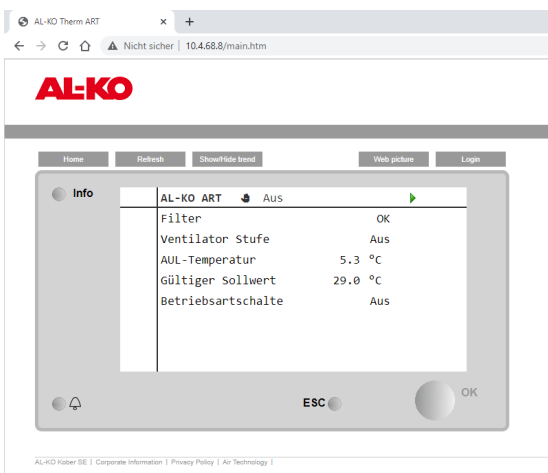
Nr.	Bezeichnung	Allgemeine Funktion
1	INFO-Taste mit integrierter LED	Über diese Taste gelangt man zur Startseite zurück. Die integrierte LED zeigt den Anlagenstatus an.
2	ALARM-Taste mit integrierter LED	Über diese Taste gelangt man zu den Alarm-Seiten. Die integrierte Alarm-LED zeigt den Alarm- und Quittierzustand an.
3	ESC-Taste	Über diese Taste gelangt man zu der vorherigen Seite zurück.
4	Drehknopf	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drehen im Uhrzeigersinn entspricht dem Heraufscrollen im Menü oder der Erhöhung eines Einstellungswerts (-> siehe auch Pfeiltaste UP bei HMI Basic). ■ Drehen gegen Uhrzeigersinn entspricht dem Herunterscrollen im Menü oder der Verringerung eines Einstellungswerts (-> siehe auch Pfeiltaste DOWN bei HMI Basic). ■ Durch Drücken des Drehknopfs kann man eine neue Einstellung bestätigen oder in einen Menüpunkt bzw. eine Detail-Seite springen (-> siehe auch ENTER-Taste bei HMI Basic).


3.3 HMI Web

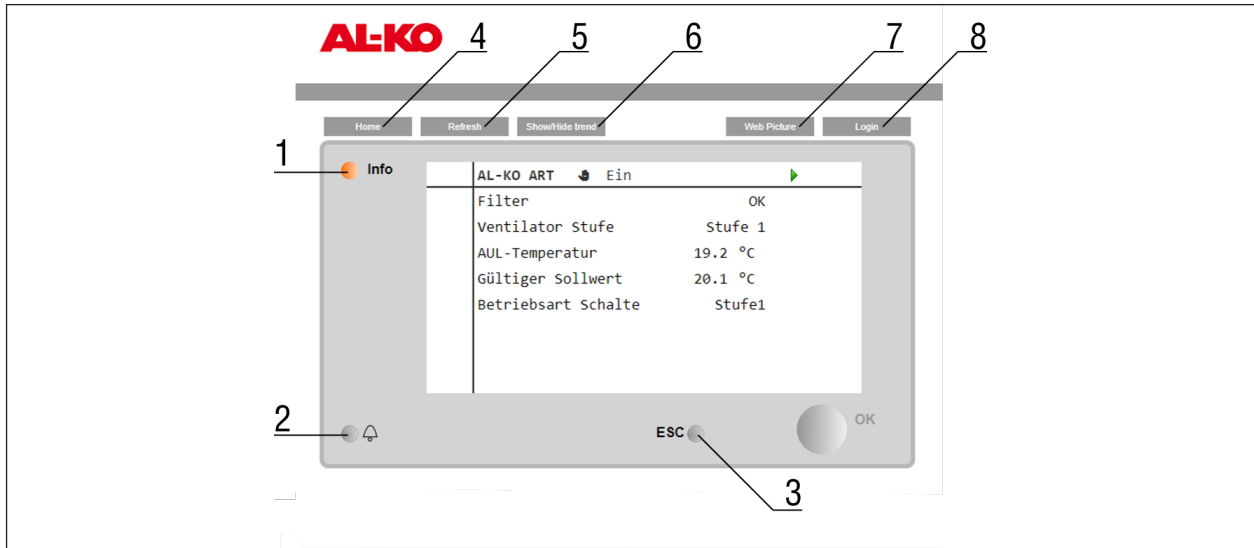
Mit dem HMI Web kann die gesamte Anlage gemäß eingeloggter Passwort-Ebene vollumfänglich eingestellt und in Betrieb gesetzt werden. HMI Web gehört zur Standardausrüstung der Regelung.

Es ist über den Netzwerkanschluss der Regelung über ein bauseitiges Endgerät (PC, Notebook, Tablet) mit Webbrowser erreichbar. Menüstruktur und Passwort-Ebenen sind identisch zu HMI Basic.


Durch Verwendung eines handelsüblichen WLAN-Routers ist dieser Zugriff auch drahtlos möglich.

Schritt	Beschreibung
1	<p>Stellen Sie sicher, dass sich der Regler und das bauseitige Endgerät (PC, Notebook, Tablet), mit dem Sie auf die Web-Oberfläche zugreifen wollen, im gleichen Netzwerk befinden.</p> <p> Ggf. sind Einstellungen wie DHCP notwendig. Wenden Sie sich bei Verbindungsproblemen an den zuständigen Netzwerkadministrator.</p>
2	<p>Öffnen Sie einen HTML5-fähigen Webbrowser auf dem Endgerät. Folgende Browser sind getestet und werden unterstützt: Google Chrome, Mozilla Firefox, Microsoft Edge.</p>
3	<p>Geben Sie die IP-Adresse des Reglers in die Adress-Zeile des Webbrowsers ein.</p> <p> Die IP-Adresse des Reglers kann am lokalen Bediengerät abgelesen werden. Siehe „12.1 TCP/IP-Einstellungen“ auf Seite 75.</p> <p>Die Abfrage der Zugangsdaten erscheint:</p> <div data-bbox="367 907 1220 1377" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p>Anmelden</p> <p>http://10.4.68.8</p> <p>Die Verbindung zu dieser Website ist nicht sicher</p> <p>Nutzername <input type="text"/></p> <p>Passwort <input type="password"/></p> <p style="text-align: right;"> <input type="button" value="Anmelden"/> <input type="button" value="Abbrechen"/> </p> </div>
4	<p>Geben Sie Nutzernamen und Passwort ein.</p> <p> Standard Nutzernamen: WEB Standard Passwort: SBTAdmin! Nutzernamen und Passwort können geändert werden. Siehe „12.1 TCP/IP-Einstellungen“ auf Seite 75.</p> <p>Die Web-Oberfläche erscheint.</p> <div data-bbox="367 1601 917 2072" style="border: 1px solid #ccc; padding: 10px; margin: 10px 0;">  </div>

5	<p>Für die erweiterte Freischaltung des WEB-Pictures (Anlagengrafik): Geben Sie den Nutzernamen: ADMIN und das auftragspezifische Passwort ein.</p> <p> Das auftragspezifische Passwort erhalten Sie auf Rückfrage beim Hersteller.</p>
---	--



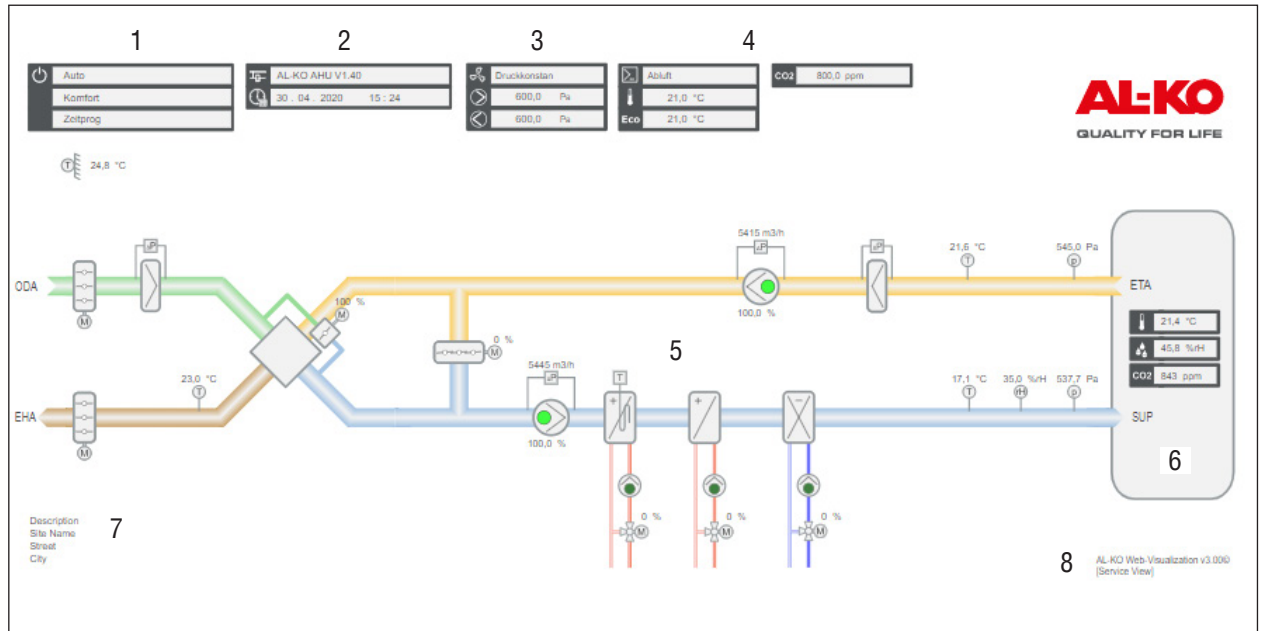
Optisch ist die Anzeige des HMI Web im Webbrowser dem HMI Facility nachempfunden. Die unten beschriebenen Tasten können je nach verwendetem Endgerät mit der Maustaste (PC, Notebook) oder durch Berührung (Tablet) betätigt werden. Menüpunkte oder Detailseiten können direkt ausgewählt werden. Im Menü wird über das Mausrad (PC, Notebook) bzw. Gesten (Tablet) herauf- und heruntergescrollt.

Nr.	Bezeichnung	Allgemeine Funktion
1	INFO-Taste mit integrierter LED	Über diese Taste gelangt man zur Startseite zurück. Die integrierte LED zeigt den Anlagenstatus an.
2	ALARM-Taste mit integrierter LED	Über diese Taste gelangt man zu den Alarm-Seiten. Die integrierte Alarm-LED zeigt den Alarm- und Quittierzustand an.
3	ESC-Taste	Über diese Taste gelangt man zu der vorherigen Seite zurück.
4	Home	Über diese Taste gelangt man zur Startseite zurück.
5	Refresh	Aktualisiert das Browser-Fenster.
6	Show/Hide Trend	Blendet das Online Trend-Fenster unterhalb der Bedienoberfläche ein oder aus. Um einen Wert (z. B. Zulufttemperatur) aufzuzeichnen, wird direkt auf einen Wert gedrückt. Bei eingblendetem Trend-Fenster wird dieser sofort im Fenster angezeigt. Bis zu fünf Werte können gleichzeitig online aufgezeichnet werden. Die Online Trend-Funktion dient der Inbetriebnahme und Diagnose. Die Daten werden nicht gespeichert.
7	Web Picture 	Es wird grafisch das Anlagenbild visualisiert.
8	Login	Über diese Taste gelangt man zur Passworteingabe.










3.4 Bedienbare Anlagengrafik (Web Pictures)







Das AL-KO Web Pictures setzt sich je nach Konfiguration zusammen. Mithilfe des Anlagenschemas kann die Anlage und ihre Komponenten auf einen Blick überwacht werden. Die Sollwerte für Temperatur, Feuchte und Luftqualität sind bedienbar. Durch einen einfachen Mausklick auf den jeweiligen Sollwert öffnet sich ein Fenster, in das der gewünschte Sollwert eingegeben werden kann.

Das gleiche Prinzip kann bei der Betriebsart, der Alarmquittierung und der Standortbeschreibung angewendet werden.



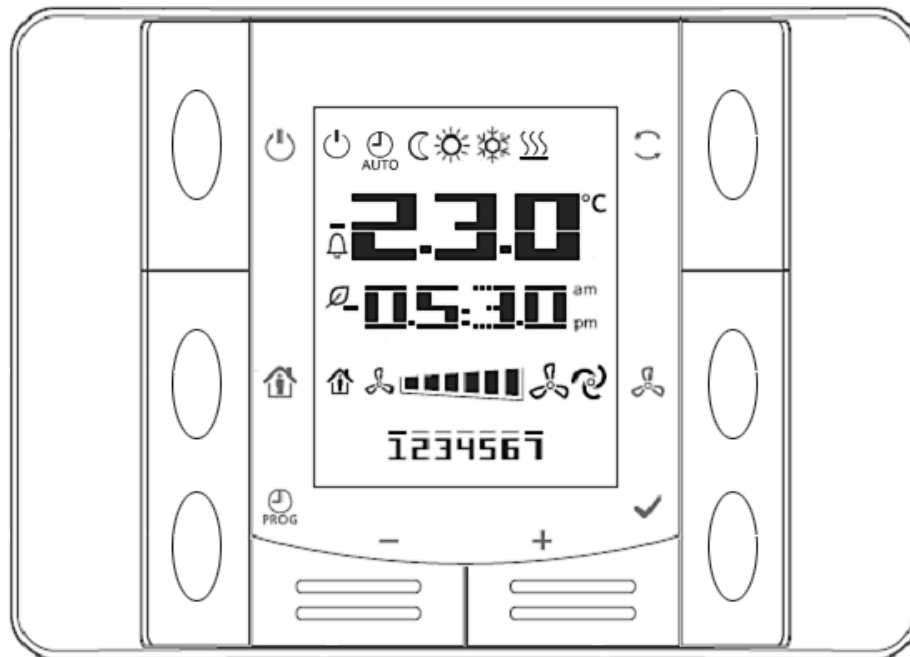
Nr.	Symbol	Beschreibung
1		Anzeige Name und Version der Regler-Software
		Anzeige Systemzeit des Reglers (Datum)
		Anzeige Systemzeit des Reglers (Uhrzeit)


2		<p>Anzeige aktuelle Betriebsart</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Off Anlage ist abgeschaltet ■ On/Comfort Anlage läuft im Komfortbetrieb ■ Economy Anlage läuft im Ökonomiebetrieb <hr/> <p>Anzeige aktueller Anlagen-Zustand</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Configuration Anlage wird konfiguriert ■ Fire Anlage im Brandbetrieb ■ Alarm Danger Anlage gestoppt und verriegelt ■ Emergency Stop Anlage gestoppt und verriegelt ■ Alarm critical Anlage gestoppt und verriegelt ■ Manual Betriebsart wird über HMI vorgegeben ■ Extern Betriebsart wird von extern vorgegeben ■ RaumUnit Betriebsart wird von Raumbediengerät vorgegeben ■ Boost Boost-Funktion aktiv ■ Unoccupied Htg/Clg Überhitzungs-/Ausköhlenschutz aktiv ■ Free cooling Freie Ventilator Kühlung (Sommernachtkühlung) aktiv ■ BMS Betriebsart wird von Gebäudeleittechnik vorgegeben ■ TSP Betriebsart wird von Zeitschaltprogramm vorgegeben ■ Calender Kalender gibt Betriebsart vor <hr/> <p>Anzeige aktueller Handeingriff</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Auto Auto-Betrieb über Zeitschaltprogramm, Präsenz, etc. ■ Off Manuell Anlage aus ■ Stage 1 Manuell Ventilatorstufe 1 ■ Stage 2 Manuell Ventilatorstufe 2 ■ Stage 3 Manuell Ventilatorstufe 3 ■ Eco St1 Manuell Ventilatorstufe 1 im Ökonomiebetrieb ■ Comf St1 Manuell Ventilatorstufe 1 im Komfortbetrieb ■ Eco St2 Manuell Ventilatorstufe 2 im Ökonomiebetrieb ■ Comf St2 Manuell Ventilatorstufe 2 im Komfortbetrieb ■ Eco St3 Manuell Ventilatorstufe 3 im Ökonomiebetrieb ■ Comf St3 Manuell Ventilatorstufe 3 im Komfortbetrieb
3		<p>Anzeige Ventilator Regelungs-Typ</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ FixedSpeed Konstant-Drehzahl ■ Pressure Druck ■ Flow Volumenstrom ■ SupplySlv Abluftgeführte Volumenstromregelung ■ ExhaustSlv Zuluftgeführte Volumenstromregelung
		Anzeige aktueller Zuluftventilator Sollwert
		Anzeige aktueller Abluftventilator Sollwert
4		<p>Anzeige Regelungstyp: Temperatur/Feuchte</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Supply Reine Zuluftregelung ■ RmCasc Raum-Zuluftkaskade ■ ExtrSplyC Abluft-Zuluftkaskade ■ RmSplyC Su Raum-Zuluftkaskade Sommer, reine Raumregelung Winter ■ ExtrSplyC Su Abluft-Zuluftkaskade Sommer, reine Abluftregelung Winter ■ Room Reine Raumregelung ■ Extract Reine Abluftregelung <hr/> <p> Anzeige Komfortsollwert Temperatur</p> <hr/> <p> Anzeige Ecosollwert Temperatur</p> <hr/> <p> Anzeige Feuchtesollwert</p> <hr/> <p> Anzeige Luftqualitätssollwert</p>

5		Generische Abbildung der Lüftungsanlage. Diese ändert sich je nach Konfiguration der Anlage. Ventilatoren und Pumpen werden hier mit den folgenden drei Zuständen abgebildet.
		dunkelgrün Aus
		Einhellgrün Ein
		rot Alarm
6		Bei Alarm wird hier ein Glockensymbol angezeigt. Das Glockensymbol kann drei Farbzustände annehmen und gibt dadurch die Gruppe des Alarms wieder.
		rot Gruppe A (Gefahr/Dringend)
		orange Gruppe B (Niedrig)
		gelb Gruppe C (Warnung)
7		Standortbeschreibung der Anlage (Änderung im Regler möglich)
8		Versionsnummer der Visualisierung

3.5 HMI Room (Raumbediengerät/Fernbedienung)

HMI Room ist eine optionale Ausrüstung der Regelung und ist für die Installation in einem Nutzerraum vorgesehen. Gegenüber den vollumfänglichen Bediengeräten (HMI Basic, Facility, Web) ist beim Raumbediengerät eine auf den Nutzer angepasste einfache Bedienung möglich.



Bei einem Alarm erlischt die Uhrzeit und es wird stattdessen ein Fehlercode angezeigt. Der Alarm wird zusätzlich mit einem blinkenden Glocken-Symbol  versehen. Siehe „17.3 Alarm-Tabelle“ auf Seite 108.

HINWEIS!



Siehe separate Dokumentation „Quick Guide HMI Room“ für die Erklärung der Bedienung und Anzeige des HMI Room.

Bitte übergeben Sie dem Betreiber diese einseitige separate Dokumentation.

Schaltungsrechte

Ab Werk kann das Raumbediengerät (HMI Room) folgende Schaltungen vornehmen:

- Betriebsart ändern (Aus, Ein, Komfort, Ökonomie, Automatik)
- Ventilatorstufe ändern (Stufe 1, Stufe 2, Stufe 3, Automatik)
- Temperatur-Sollwert schieben (+/- 3 K)


HINWEIS!



Automatik bedeutet, dass die nächste Priorität (siehe „6.1 Betriebsarten und Schaltprioritäten“ auf Seite 35) die Schaltung übernimmt.

Die Schaltungsrechte des HMI Room können unter folgendem Menüpunkt verändert werden:

Hauptmenü > Einstellungen > Fernbedienungen 

Anzeige	Werte	Beschreibung
Schaltfreigabe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nein ■ Alles ■ Nur Modus ■ Nur Stufe 	<p>Zeigt das Schaltungsrecht der Raumbediengeräte an.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ kein Schaltungsrecht ■ Betriebsart und Ventilatorstufe ändern möglich ■ Betriebsart ändern möglich ■ Ventilatorstufe ändern möglich
Max. Schiebung +/-	0 - 12 K	<p>Zeigt die über das Raumbediengerät zulässige Schiebung des Temperatur-Sollwerts an.</p> <p> Bei 0 ist keine Schiebung mehr möglich.</p>
Sollwertinkrement	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0.1 K ■ 0.5 K 	<p>Zeigt die Schrittweite an, in der der Temperatur-Sollwert geschoben wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Schrittweite 0.1 Kelvin ■ Schrittweite 0.5 Kelvin

4 Menü

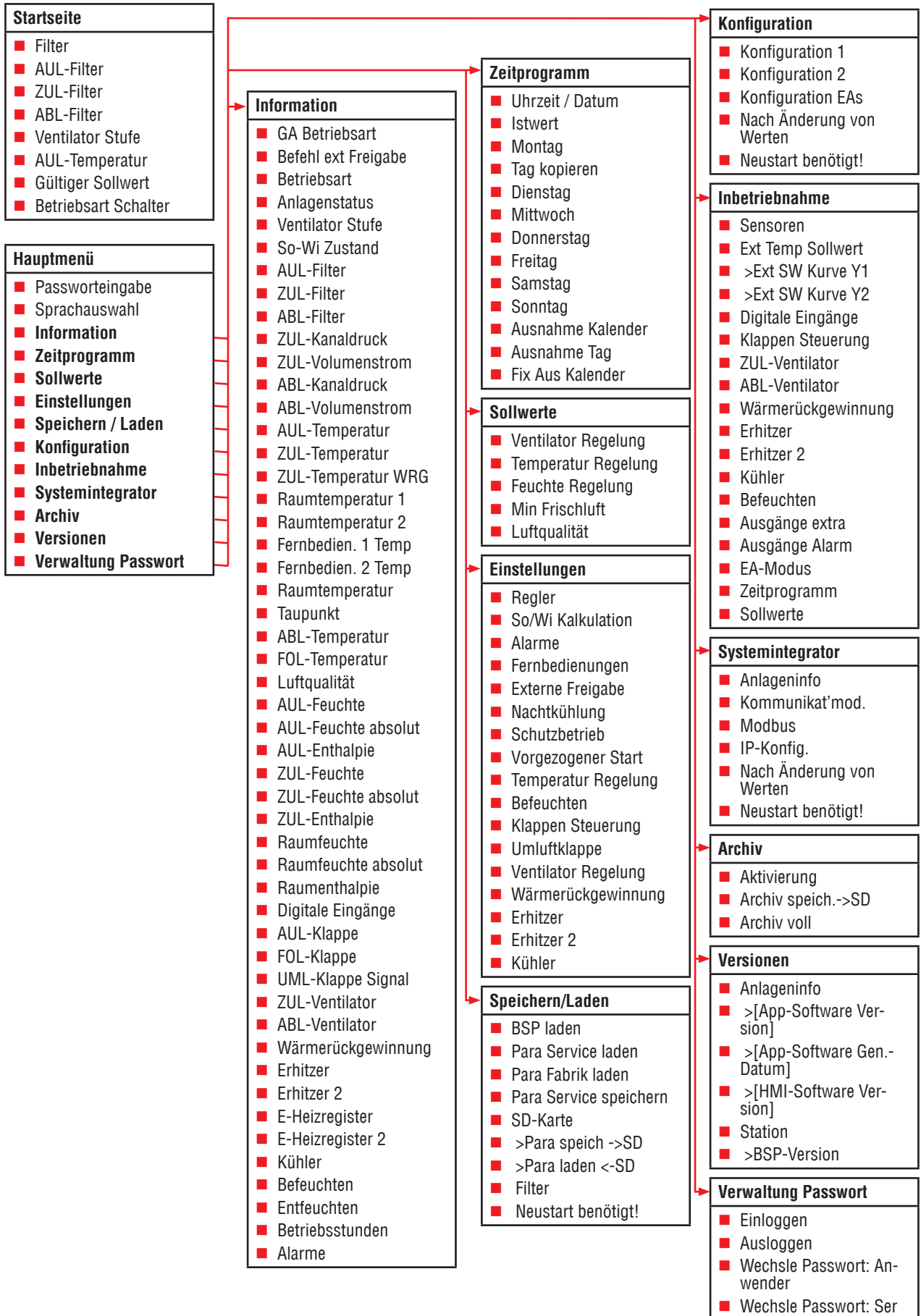
4.1 Übersicht gesamte Struktur

Es folgt eine Beschreibung der ersten beiden Ebenen der Menüstruktur. Diverse Menüpunkte sind nur mit entsprechender Passwort-Ebene sichtbar.

HINWEIS!



Einige Menüpunkte stehen nur dann zur Verfügung, wenn die Konfiguration und/oder Ausrüstung der Anlage dies erfordert.



4.2 Übersicht Hauptmenü

Über die INFO-Taste gelangen Sie von der Startseite aus in das Hauptmenü. Dieses umfasst folgende Menüpunkte.

Menüpunkt	Inhalt
Anmeldung	Passwort einloggen
Sprachauswahl	Sprache auswählen
Information	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ablesen von Sensor-Informationen (z. B. Temperatur, Feuchte, Volumenstrom) ■ Ablesen der Signale für Komponenten (z. B. Erhitzer, Kühler, WRG, Ventilatoren) ■ Ablesen des Status von digitalen Eingängen (z. B. externe Freigabe) und Ausgängen (z. B. Alarmausgang) ■ Ablesen der Betriebsstunden von Komponenten (z. B. Heizpumpe, Kühlpumpe, Ventilatoren)
Zeitprogramm	<ul style="list-style-type: none"> ■ Systemzeit einstellen ■ Wochenprogramm einstellen ■ Kalender einstellen
Sollwerte	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatur-, und Feuchte-Sollwerte einstellen ■ Druck- und Volumenstrom-Sollwerte einstellen ■ Luftqualität-Sollwert und Mindest-Frischluftanteil einstellen
Einstellungen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Parameter für Funktionen wie z. B. Sommernachtkühlung, Überhitzungs-/Auskühlschutz und Boost einstellen ■ Nachlauf- und Verzögerungszeiten für z. B. Klappen, Ventilatoren und Pumpen einstellen ■ Reaktion auf Feuermeldung einstellen ■ Frostschutz-Sollwerte und Intervalle für Pumpen-Kicks einstellen ■ Einstellung von Verstärkung und Nachstellzeit (I) aller PI-Regelkreise der Anlage (z. B. WRG, Erhitzer, Erhitzer Frostschutz, Befeuchten)
Speichern / Laden	<ul style="list-style-type: none"> ■ Speichern der aktuellen Parameter auf SD-Karte oder internem Speicher ■ Laden eines Parametersatzes von der SD-Karte oder aus internem Speicher
Konfiguration	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ändern der Regelungstypen für Ventilatoren, Temperatur und Feuchte ■ Einstellen der Anzahl an Anlagenstufen ■ Einstellen der Verfügbarkeit von Ökonomie- und Komfortbetrieb
Inbetriebnahme	<ul style="list-style-type: none"> ■ Leitfaden zur Inbetriebnahme der Regelung ■ Unterstützung Datenpunkttest aller Ein-/Ausgänge ■ Außerbetriebsetzen von Eingängen und Sensoren zur Vorgabe von Handwerten ■ Manuelle Schaltung von Ventilatoren, Pumpen, Klappen, usw.
Remote Cloud	<ul style="list-style-type: none"> ■ Deaktivierung/Aktivierung der Verbindung zur AL-KO Remote Cloud ■ Auslösen von empfangenen Software-Updates
Systemintegrator	<ul style="list-style-type: none"> ■ Einstellung von Netzwerkparametern für IP-Verbindungen ■ Einstellung der Parameter für Kommunikation zur Gebäudeautomation via BACnet, Modbus und LON
Archiv	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktivierung/Deaktivierung der hinterlegten Datenaufzeichnung ■ Einstellen des Speichervorgangs auf die SD-Karte
Versionen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ablesen der Software-Version ■ Ablesen der Firmware (BSP)-Version des Reglers
PIN Verwaltung	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passwort ein-/ausloggen ■ Ändern von änderbaren Passwörtern

4.3 Passwort-Ebene

Um sich mit einem Passwort einzuloggen, gehen Sie folgendermaßen vor:



Schritt	Beschreibung
1	Gehen Sie zu folgendem Menüpunkt: Hauptmenü > Anmeldung
2	Geben sie mit Hilfe der Pfeiltasten die vier einzelnen Ziffern ein und bestätigen Sie jede Ziffer einzeln mit ENTER.

Die eingeloggte Passwort-Ebene wird oben rechts in der Anzeige in Form von Schlüsselsymbolen angezeigt.

HINWEIS!



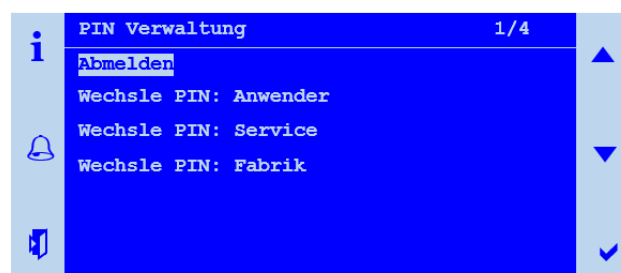
Ändern Sie die Standard-Passwörter immer individuell ab, damit keine unautorisierten Zugriffe stattfinden. Geben Sie Passwörter nie an nicht autorisierte Personen heraus.

Folgende Passwort-Ebenen sind hinterlegt:

Ebene	Level	Symbol	Standard Passwort	Typische Einstellungen
Anwender (Betreiber)	6		1 0 0 0 (änderbar)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Temperatur-, Feuchte und Luftqualitäts-Sollwerte ändern ■ Zeitprogramm einstellen
Systemintegrator	5		1 5 0 0 (nicht änderbar)	<ul style="list-style-type: none"> ■ IP-Einstellungen ändern und ablesen ■ Kommunikationseinstellungen für BACnet, Modbus und LON ändern
Service	4		2 0 0 0 (änderbar)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Volumenstrom- und Druck-Sollwerte ändern ■ Inbetriebnahme und Konfiguration von Sensoren, Aktoren und Funktionen ■ Einstellungen für spezielle Funktionen (z. B. Sommernacht-Kühlung) vornehmen
Fabrik (Hersteller)	2		* * * *	<ul style="list-style-type: none"> ■ Dem Hersteller vorbehaltene erweiterte Funktionen, Einstellungen und Diagnosemöglichkeiten

Die Passwörter können im folgendem Menüpunkt geändert werden:

Hauptmenü > PIN Verwaltung










5 Anzeige

5.1 Startseite

Wird längere Zeit keine Eingabe am Bediengerät registriert, springt die Anzeige zurück in das Hauptmenü. Drücken Sie die INFO-Taste um zur Startseite zu gelangen. Hier können die wichtigsten Informationen der Anlage abgelesen werden.

Für detailliertere Informationen siehe „5.5 Weitere Informationen“ auf Seite 27.










	AL-KO ART	 Ein	1/6	
	Filter		OK	
	Ventilator Stufe		Stufe 1	
	AUL-Temperatur		11.1°C	
	Gültiger Sollwert		21.0°C	
	Betriebsart Schalter		Auto	



Vereinzelte Anzeigen sind nur bei gewisser Ausrüstung der Anlage verfügbar.



Vereinzelte Anzeigen sind nur bei gewisser Konfiguration der Anlage verfügbar.

Anzeige	Werte	Beschreibung
AL-KO ART		Information: Sie haben eine AL-KO ART-Regelung vor sich
Symbol in der Titelzeile	        	Zeigt den aktuellen Anlagenstatus an: <ul style="list-style-type: none"> ■ Anlage geschaltet über Bediengerät (HMI Basic, Facility, Web) ■ Anlage geschaltet über externe Freigabe (z. B. Präsenzmelder, Par-tytaster) ■ Anlage geschaltet über Raumbediengerät (HMI Room) ■ Anlage geschaltet über Gebäudeautomation (z. B. BACnet, Modbus) ■ Anlage geschaltet über Zeitprogramm ■ Anlage ist nicht funktionsfähig: Konfiguration nicht vollständig ■ Anlage AUS: abschaltender Alarm oder Not-Aus ■ Anlage EIN: Sommernacht-Kühlung, Auskühl- oder Überhitzungs-schutz ■ Anlage EIN: vorgezogener Start (Boost)
Text in der Titelzeile	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Start ■ Ein ■ Komfort ■ Ökonomie ■ Nachlauf 	Zeigt die aktuelle Betriebsart an. <ul style="list-style-type: none"> ■ Anlage AUS ■ Anlage startet gerade (Absperrklappen öffnen, Erhitze vorspülen) ■ Anlage EIN ■ Anlage EIN im Komfortbetrieb ■ Anlage EIN im Ökonomiebetrieb ■ Anlage läuft nach, weil Befeuchter oder Elektroerhitzer in Betrieb wa-ren
Filter	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	Aktueller Zustand der Filter: <ul style="list-style-type: none"> ■ Filter in Ordnung ■ Filter verschmutzt

AUL-Filter	... %	Aktueller Verschmutzungsgrad des Außenluftfilters
ZUL-Filter	... %	Aktueller Verschmutzungsgrad des Zuluftfilters
ABL-Filter	... %	Aktueller Verschmutzungsgrad des Abluftfilters
Ventilator Stufe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Stufe 1 ■ Stufe 2 ■ Stufe 3 	Aktuelle Ventilatorstufe <ul style="list-style-type: none"> ■ Ventilatoren sind aus ■ Ventilatoren regeln auf Sollwert-Stufe 1 oder fahren in Drehzahl-Stufe 1 ■ Ventilatoren regeln auf Sollwert-Stufe 2 oder fahren in Drehzahl-Stufe 2 ■ Ventilatoren regeln auf Sollwert-Stufe 3 oder fahren in Drehzahl-Stufe 3
AUL-Temperatur	... °C	Aktuell gemessene Außentemperatur
Gültiger Sollwert	... °C	Aktueller Sollwert der Temperaturregelung
Betriebsart Schalter	<ul style="list-style-type: none"> ■ Auto ■ Aus ■ Stufe 1 ■ Stufe 2 ■ Stufe 3 ■ Eko St1 ■ Komf St1 ■ Eko St2 ■ Komf St2 ■ Eko St3 ■ Komf St3 	Schaltung der Betriebsart mit höchster Priorität am Bediengerät: <ul style="list-style-type: none"> ■ Automatikbetrieb ■ Anlage AUS ■ Anlage EIN in Stufe 1 ■ Anlage EIN in Stufe 2 ■ Anlage EIN in Stufe 3 ■ Anlage EIN in Stufe 1 und Temperatur-Sollwert Ökonomie ■ Anlage EIN in Stufe 1 und Temperatur-Sollwert Komfort ■ Anlage EIN in Stufe 2 und Temperatur-Sollwert Ökonomie ■ Anlage EIN in Stufe 2 und Temperatur-Sollwert Komfort ■ Anlage EIN in Stufe 3 und Temperatur-Sollwert Ökonomie ■ Anlage EIN in Stufe 3 und Temperatur-Sollwert Komfort




5.2 INFO-LED

Am Bediengerät (HMI Basic, Facility oder Web) befindet sich in der INFO-Taste eine integrierte LED. Diese verschafft einen ersten Überblick über den Zustand der Anlage.

LED	Zustand	Beschreibung
	Aus	Anlage ist AUS
	Grün blinkend	Anlage startet gerade (z. B. Absperrkappen öffnen, Erhitzer vorspülen)
	Grün	Anlage ist EIN
	Orange-Rot blinkend	Handbetrieb aktiv (z. B. Sensor außer Betrieb oder Schaltung von Pumpe oder Ventilator)
	Orange blinkend	Anlage ist nicht funktionsfähig, die Konfiguration wurde nicht vollständig durchgeführt

5.3 Alarm-LED

Am Bediengerät (HMI Basic, Facility oder Web) befindet sich in der ALARM-Taste eine integrierte LED. Diese dient dazu, einen ersten Überblick über den Alarmzustand der Anlage zu geben.

LED	Zustand	Beschreibung
	Aus	Kein Alarm
	Rot blinkend	Alarm steht an
	Rot	Alarm steht noch immer an und es wurde versucht zu quittieren.

5.4 Sprache einstellen

Um die Sprache des HMI einzustellen, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Sprachauswahl 



Es stehen drei verschiedene Sprachpakete zur Verfügung. Bild zeigt Sprachpaket 1 als Beispiel. Die Sprachpakete sind wie folgt gegliedert.

Sprachpaket 1		Sprachpaket 2		Sprachpaket 3	
[EN]	English	[EN]	English	[EN]	English
[SE]	Svenska	[DE]	Deutsch	[DE]	Deutsch
[DE]	Deutsch	[IT]	Italiano	[CN]	中文
[FI]	Suomi	[ES]	Español	[DK]	Dansk
[PL]	Polski	[FR]	Français	[TK]	Türkçe
[RU]	русский	[NL]	Nederlands	[LT]	Lietuvių

HINWEIS!



Das Sprachpaket wird bereits bei der Bestellung der Regelung definiert und im Werk auf den Regler geladen.

5.5 Weitere Informationen

5.5.1 Übersicht

Zur detaillierteren Information über den aktuellen Anlagenstatus gehen Sie bitte zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Information


















Vereinzelte Anzeigen sind nur bei gewisser Ausrüstung der Anlage verfügbar.





Vereinzelte Anzeigen sind nur bei gewisser Konfiguration der Anlage verfügbar.

Anzeige	Werte	Beschreibung
GA Betriebsart	<ul style="list-style-type: none"> ■ Auto ■ Aus ■ Stufe 1 ■ Stufe 2 ■ Stufe 3 ■ Eko St1 ■ Komf St1 ■ Eko St2 ■ Komf St2 ■ Eko St3 ■ Komf St3 	Zeigt die aktuell über die Gebäudeautomation angeforderte Betriebsart: <ul style="list-style-type: none"> ■ Automatikbetrieb ■ Anlage AUS ■ Anlage EIN in Stufe 1 ■ Anlage EIN in Stufe 2 ■ Anlage EIN in Stufe 3 ■ Anlage EIN in Stufe 1 und Temperatur-Sollwert Ökonomie ■ Anlage EIN in Stufe 1 und Temperatur-Sollwert Komfort ■ Anlage EIN in Stufe 2 und Temperatur-Sollwert Ökonomie ■ Anlage EIN in Stufe 2 und Temperatur-Sollwert Komfort ■ Anlage EIN in Stufe 3 und Temperatur-Sollwert Ökonomie ■ Anlage EIN in Stufe 3 und Temperatur-Sollwert Komfort
Befehl ext Freigabe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Auto ■ Aus ■ Stufe 1 ■ Stufe 2 ■ Stufe 3 	Zeigt die aktuell über die externe Freigabe angeforderte Betriebsart: <ul style="list-style-type: none"> ■ Automatik ■ Aus ■ Drehzahl- oder Sollwert-Stufe 1 ■ Drehzahl- oder Sollwert-Stufe 2 ■ Drehzahl- oder Sollwert-Stufe 3
Betriebsart	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Start ■ Ein ■ Komfort ■ Eko ■ Nachlauf 	Zeigt die aktuelle Betriebsart an: <ul style="list-style-type: none"> ■ Anlage AUS ■ Anlage startet gerade (Absperrklappen öffnen, Erhitzer vorspülen) ■ Anlage EIN ■ Anlage EIN im Komfortbetrieb ■ Anlage EIN im Ökonomiebetrieb ■ Anlage läuft nach, weil Befeuchter oder Elektroerhitzer in Betrieb waren

Anlagenstatus (sortiert nach Priorität)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Konfig ■ Feuer ■ Gefahr ■ Notstopp ■ Alarm ■ HMI/GA ■ Schutz ■ Extern ■ Boost ■ Fernbedienung ■ Nachtkühlen ■ GA ■ Zeitprogramm ■ Kalender 	<p>Zeigt den aktuellen Anlagenstatus bzw. wodurch die Anlage geschaltet wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Anlage AUS: Konfiguration nicht vollständig ■ Anlage AUS: Feueralarm ■ Anlage AUS: Alarm der Priorität Gefahr / Anlage Aus (A) ■ Anlage AUS: Not-Aus betätigt ■ Anlage AUS: Alarm der Priorität Dringend (A) ■ Anlage geschaltet mit höchster Priorität (Bediengerät oder Gebäudeautomation) ■ Anlage EIN: Auskühl- oder Überhitzungsschutz ■ Anlage geschaltet über externe Freigabe (z. B. Präsenzmelder, Par-tytaster) ■ Anlage EIN: vorgezogener Start (Boost) ■ Anlage geschaltet über Raumbediengerät (HMI Room) ■ Anlage EIN: Sommernacht-Kühlung ■ Anlage geschaltet über Gebäudeautomation (z. B. BACnet, Modbus) ■ Anlage geschaltet über Wochenprogramm ■ Anlage geschaltet über Kalender
Ventilator Stufe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Stufe 1 ■ Stufe 2 ■ Stufe 3 	<p>Zeigt die aktuelle Ventilatorstufe an.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ventilatoren sind aus ■ Ventilatoren regeln auf Sollwert-Stufe 1 oder fahren in Drehzahl-Stufe 1 ■ Ventilatoren regeln auf Sollwert-Stufe 2 oder fahren in Drehzahl-Stufe 2 ■ Ventilatoren regeln auf Sollwert-Stufe 3 oder fahren in Drehzahl-Stufe 3
So-Wi Zustand	<ul style="list-style-type: none"> ■ Winter ■ Sommer 	<p>Zeigt an, ob die Anlage im Sommer- oder Winterbetrieb arbeitet.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Anlage arbeitet im Winterbetrieb ■ Anlage arbeitet im Sommerbetrieb
AUL-Filter	... Pa	Zeigt den aktuell gemessenen Differenzdruck über dem Außenluftfilter an.
ZUL-Filter	... Pa	Zeigt den aktuell gemessenen Differenzdruck über dem Zuluftfilter an.
ABL-Filter	... Pa	Zeigt den aktuell gemessenen Differenzdruck über dem Abluftfilter an.
Filter	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	<p>Aktueller Zustand der Filter.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Filter in Ordnung ■ Mindestens ein Filter ist verschmutzt <p> Alle Filter werden je nach Ausrüstung der Anlage gemeinsam auf Störung überwacht.</p>
ZUL-Kanaldruck	... Pa	Zeigt den aktuell gemessenen Kanaldruck in der Zuluft an.
ZUL-Volumenstrom	... m ³ /h	Zeigt den aktuell errechneten Volumenstrom in der Zuluft an.
ABL-Kanaldruck	... Pa	Zeigt den aktuell gemessenen Kanaldruck in der Abluft an.
ABL-Volumenstrom	... m ³ /h	Zeigt den aktuell errechneten Volumenstrom in der Abluft an.
AUL-Temperatur	... °C	Zeigt die aktuell gemessene Außenlufttemperatur an.
ZUL-Temperatur	... °C	Zeigt die aktuell gemessene Zulufttemperatur an.
ZUL-Temperatur WRG	... °C	Zeigt die aktuell gemessene Zulufttemperatur nach der Wärmerückgewinnung an.
Raumtemperatur 1	... °C	Zeigt die aktuell gemessene Raumtemperatur am Raumsensor 1 an.
Raumtemperatur 2	... °C	Zeigt die aktuell gemessene Raumtemperatur am Raumsensor 2 an.


Fernbedien. 1 Temp.	... °C	Zeigt die aktuell gemessene Raumtemperatur am Raumbediengerät 1 an.
Fernbedien. 2 Temp.	... °C	Zeigt die aktuell gemessene Raumtemperatur am Raumbediengerät 2 an.
Raumtemperatur	... °C	Zeigt die aktuell gültige Raumtemperatur an.  Die gültige Raumtemperatur für die Temperaturregelung ist konfigurierbar.
Taupunkt	... °C	Zeigt den aktuell errechneten Taupunkt im Raum an.
ABL-Temperatur	... °C	Zeigt die aktuell gemessene Ablufttemperatur an.
FOL-Temperatur	... °C	Zeigt die aktuell gemessene Fortlufttemperatur an.
Luftqualität	... ppm	Zeigt die aktuell gemessene Raum- oder Abluftqualität an.  Es hängt von der Ausrüstung der Anlage ab, ob Raum- oder Abluftqualität gemessen wird.
AUL-Feuchte	... %rF	Zeigt die aktuell gemessene relative Außenluftfeuchte an.
AUL-Feuchte absolut	... g/kg	Zeigt die aktuell errechnete absolute Außenluftfeuchte an.
AUL-Enthalpie	... kJ/kg	Zeigt die aktuell errechnete Außenluft-Enthalpie an.
ZUL-Feuchte	... %rF	Zeigt die aktuell gemessene relative Zuluftfeuchte an.
ZUL-Feuchte absolut	... g/kg	Zeigt die aktuell errechnete absolute Zuluftfeuchte an.
ZUL-Enthalpie	... kJ/kg	Zeigt die aktuell errechnete Zuluft-Enthalpie an.
Raumfeuchte	... %rF	Zeigt die aktuell gemessene relative Raum- oder Abluftfeuchte an.  Es hängt von der Ausrüstung der Anlage ab, ob Raum- oder Abluftfeuchte gemessen wird.
Raumfeuchte absolut	... g/kg	Zeigt die aktuell errechnete absolute Raum- oder Abluftfeuchte an.  Es hängt von der Ausrüstung der Anlage ab, ob Raum- oder Abluftfeuchte errechnet wird.
Raumenthalpie	... kJ/kg	Zeigt die aktuell errechnete Raum- oder Abluft-Enthalpie an.  Es hängt von der Ausrüstung der Anlage ab, ob Raum- oder Abluftenthalpie errechnet wird.
Digitale Eingänge	-	Drücken Sie ENTER, um zu den digitalen Eingangsinformationen zu gelangen. Siehe unten für den Inhalt.
AUL-Klappe	<ul style="list-style-type: none">  Auf  Zu 	<p>Zeigt die aktuelle Ansteuerung an die Außenluft Absperrklappe an.</p> <ul style="list-style-type: none">  Die Klappe ist offen bzw. wird geöffnet  Die Klappe ist geschlossen bzw. wird geschlossen
FOL-Klappe	<ul style="list-style-type: none">  Auf  Zu 	<p>Zeigt die aktuelle Ansteuerung an die Fortluft Absperrklappe an.</p> <ul style="list-style-type: none">  Die Klappe ist offen bzw. wird geöffnet  Die Klappe ist geschlossen bzw. wird geschlossen
UML-Klappe Signal	0 - 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an die Umluftklappen an.
Umluft-Wert	0 - 100 %	Zeigt den aktuellen Umluft-Anteil an.  Der Wert kann im Gegensatz zum Ansteuersignal laufen, wenn der Wirksinn der Klappenantriebe invers ist.
ZUL-Ventilator	0 - 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an den Zuluftventilator an. Drücken Sie ENTER, um zu weiteren Informationen des Zuluftventilators zu gelangen. Siehe unten für den Inhalt.
ABL-Ventilator	0 - 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an den Abluftventilator an. Drücken Sie ENTER, um zu weiteren Informationen des Abluftventilators zu gelangen. Siehe unten für den Inhalt.

Wärmerückgewinnung	0 - 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an die Wärmerückgewinnung an. Drücken Sie ENTER, um zu weiteren Informationen der Wärmerückgewinnung zu gelangen. Siehe unten für den Inhalt.
Erhitzer	0 - 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an den Warmwasser-Erhitzer an. Drücken Sie ENTER, um zu weiteren Informationen des Erhitzers zu gelangen. Siehe unten für den Inhalt.
Erhitzer 2	0 - 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an den Warmwasser-Vorhitzer an. Drücken Sie ENTER, um zu weiteren Informationen des Vorerhitzers zu gelangen. Siehe unten für den Inhalt.  Erhitzer 2 ist immer der Vorhitzer, wenn er vorhanden ist.
E-Heizregister	0 - 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an den Elektroerhitzer an. Drücken Sie ENTER, um zu weiteren Informationen des Elektroerhitzers zu gelangen. Siehe unten für den Inhalt.
E-Heizregister 2	0 - 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an Elektrovorhitzer an. Drücken Sie ENTER, um zu weiteren Informationen des Elektrovorhitzers zu gelangen. Siehe unten für den Inhalt.  Erhitzer 2 ist immer der Vorhitzer, wenn er vorhanden ist.
Kühler	0 - 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an den Kühler an. Drücken Sie ENTER, um zu weiteren Informationen des Kühlers zu gelangen. Siehe unten für den Inhalt
Befeuchten	0 - 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an den Befeuchter an. Drücken Sie ENTER, um zu weiteren Informationen des Befeuchters zu gelangen. Siehe unten für den Inhalt.
Entfeuchten	0 - 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an die Entfeuchtung an.
Betriebsstunden	-	Drücken Sie ENTER, um zu den Detailinformationen zu gelangen.
Alarmer	-	Drücken Sie ENTER, um zu den Detailinformationen zu gelangen. Siehe unten für den Inhalt.
Zustand Ausgang	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Ein 	Zeigt den aktuellen Betriebszustand der Anlage an: <ul style="list-style-type: none"> ■ Anlage AUS ■ Anlage in Betrieb

5.5.2 Digitale Eingangsinformationen

Zur detaillierteren Information über den Status der digitalen Eingangsinformationen der Anlage gehen Sie bitte zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Information > Digitale Eingänge

Anzeige	Werte	Beschreibung
Not-Stopp 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Ein 	Zeigt den aktuellen Zustand am digitalen Eingang Not-Aus an. <ul style="list-style-type: none"> ■ Eingang ist offen ■ Eingang ist beschaltet
Ext Frg Eingang 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Ein 	Zeigt den aktuellen Zustand am digitalen Eingang Externe Freigabe 1 an: <ul style="list-style-type: none"> ■ Eingang ist offen ■ Eingang ist beschaltet
Ext Frg Eingang 2 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Ein 	Zeigt den aktuellen Zustand am digitalen Eingang Externe Freigabe 2 an: <ul style="list-style-type: none"> ■ Eingang ist offen ■ Eingang ist beschaltet



5.5.3 Ventilatoren

Zur detaillierteren Information über den Status des Zuluftventilators gehen Sie bitte zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Information > ZUL-Ventilator

Für den Abluftventilator gehen Sie bitte zu folgendem Menüpunkt:






Hauptmenü > Information > ABL-Ventilator

Anzeige	Werte	Beschreibung
Ausgang Signal	0 - 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an.
Freigabe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Ein/St1 	Zeigt den aktuellen Zustand der Freigabe an: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ventilator ist gesperrt ■ Ventilator ist freigegeben
...-Vent Alarm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	Zeigt dem aktuellen Alarmzustand an: <ul style="list-style-type: none"> ■ ...-Ventilator OK ■ ...-Ventilator hat eine Störung
Ventilator Alarm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	Zeigt den aktuellen Alarmzustand an: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ventilatoren OK ■ mindestens ein Ventilator hat eine Störung.

5.5.4 Wärmerückgewinnung

Zur detaillierteren Information über den Status der Wärmerückgewinnung gehen Sie bitte zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Information > Wärmerückgewinnung

Anzeige	Werte	Beschreibung
Ausgang Signal	0 - 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an.
Freigabe 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Ein 	Zeigt den aktuellen Zustand der Freigabe an: <ul style="list-style-type: none"> ■ Wärmerückgewinnung (Pumpe) ist gesperrt ■ Wärmerückgewinnung (Pumpe) ist freigegeben
WRG Alarm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	Zeigt dem aktuellen Alarmzustand an: <ul style="list-style-type: none"> ■ Wärmerückgewinnung OK ■ Wärmerückgewinnung hat eine Störung
WRG Pumpe Alarm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	Zeigt den aktuellen Alarmzustand der Pumpe des Kreislaufverbundsystems an: <ul style="list-style-type: none"> ■ Pumpe OK ■ Pumpe hat eine Störung.
WRG Wasser-Temp. 	... °C	Zeigt die aktuell gemessene Temperatur am Rücklauf des Kreislaufverbundsystems an
WRG Wirkungsgrad 	0 - 100 %	Zeigt den aktuell errechneten Wirkungsgrad der Wärmerückgewinnung an.

5.5.5 Erhitzer

Zur detaillierteren Information über den Status des Warmwasser-Erhiters gehen Sie bitte zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Information > Erhitzer




Für den Warmwasser-Vorerhitzer gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Information > Erhitzer 2

HINWEIS!



Erhitzer 2 ist immer der Vorerhitzer, wenn er vorhanden ist.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Ausgang Signal	0 - 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an.
Vorheizen Status Vorheizen 2 Status 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passiv ■ Aktiv 	Zeigt den aktuellen Status der Vorspülfunktion an: <ul style="list-style-type: none"> ■ es wird nicht bzw. nicht mehr vorgespült ■ es wird aktuell vorgespült
Heizpumpe Heizpumpe 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Ein 	Zeigt den aktuellen Zustand der Freigabe der Pumpe an: <ul style="list-style-type: none"> ■ Pumpe ist gesperrt ■ Pumpe ist freigegeben
Erh. Frostwächter Erh. 2 Frostwächter 	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Frost 	Zeigt den aktuellen Zustand des Frostschutz-Thermostaten an: <ul style="list-style-type: none"> ■ Thermostat OK, keine Frostgefahr ■ Frostgefahr
Erhitzer Frost-Temp. Erhitzer 2 Frost-Temp. 	... °C	Zeigt die aktuell gemessene Temperatur am Rücklauf des Erhitzers an.

5.5.6 Elektroerhitzer

Zur detaillierteren Information über den Status des Elektroerhitzers gehen Sie bitte zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Information > E-Heizregister

Für den Elektroerhitzer gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Information > E-Heizregister 2

HINWEIS!







E-Heizregister 2 ist immer der Vorerhitzer, wenn er vorhanden ist.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Ausgang Signal	0 - 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an.
Freigabe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Ein 	Zeigt den aktuellen Zustand der Freigabe an: <ul style="list-style-type: none"> ■ Elektroerhitzer ist gesperrt ■ Elektroerhitzer ist freigegeben
E-Heizer Alarm E-Heizer 2 Alarm	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	Zeigt den aktuellen Alarmzustand an: <ul style="list-style-type: none"> ■ Elektroerhitzer OK ■ Elektroerhitzer hat eine Störung

5.5.7 Kühler

Zur detaillierteren Information über den Status des Kühlers gehen Sie bitte zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Information > Kühler

Anzeige	Werte	Beschreibung
Ausgang Signal	0 - 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an.
Entfeuchten 	0 - 100 %	Zeigt das aktuelle Entfeuchtensignal an.
Freigabe 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Ein 	Zeigt den aktuellen Zustand der Freigabe der Kältemaschine an: <ul style="list-style-type: none"> ■ Kältemaschine ist gesperrt ■ Kältemaschine ist freigegeben
Kühlpumpe 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Ein 	Zeigt den aktuellen Zustand der Freigabe der Pumpe an: <ul style="list-style-type: none"> ■ Pumpe ist gesperrt ■ Pumpe ist freigegeben
Kälte Alarm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	Zeigt den aktuellen Alarmzustand an: <ul style="list-style-type: none"> ■ Kältemaschine OK ■ Kältemaschine hat eine Störung

5.5.8 Befeuchter

Zur detaillierteren Information über den Status des Befeuchters gehen Sie bitte zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Information > Befeuchten

Anzeige	Werte	Beschreibung
Ausgang Signal	0 - 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an.
Freigabe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Ein 	Zeigt das aktuellen Zustand der Freigabe an: <ul style="list-style-type: none"> ■ Befeuchter ist gesperrt ■ Befeuchter ist freigegeben

5.5.9 Alarmer

Zur Information über den Status der Alarmer gehen Sie bitte zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Information > Alarmer

Anzeige	Werte	Beschreibung
Feuer Alarm	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	Zeigt den aktuellen Zustand des Feueralarms an: <ul style="list-style-type: none"> ■ kein Alarm ■ Feueralarm steht an
Alarm Gefahr (A)	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	Zeigt die Sammelmeldung der Alarmpriorität Gefahr / Anlage Aus (A) an: <ul style="list-style-type: none"> ■ kein Alarm ■ Alarm der Priorität Gefahr / Anlage Aus (A) steht an
Alarm Dringend (A)	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	Zeigt die Sammelmeldung der Alarmpriorität Dringend (A) an: <ul style="list-style-type: none"> ■ kein Alarm ■ Alarm der Priorität Dringend (A) steht an
Alarm Niedrig (B)	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	Zeigt die Sammelmeldung der Alarmpriorität Niedrig (B) an: <ul style="list-style-type: none"> ■ kein Alarm ■ Alarm der Priorität Niedrig (B) steht an
Alarm Warnung (C)	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	Zeigt die Sammelmeldung der Alarmpriorität Warnung (C) an: <ul style="list-style-type: none"> ■ kein Alarm ■ Alarm der Priorität Warnung (C) steht an
Alarm Ausgang	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	Zeigt den aktuellen Zustand des Alarmausgangs an: <ul style="list-style-type: none"> ■ kein Alarm ■ Alarm der Priorität Gefahr / Anlage Aus (A) oder Dringend (A) liegt vor
Alarm Ausgang 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	Zeigt den aktuellen Zustand des Alarmausgangs 2 an: <ul style="list-style-type: none"> ■ kein Alarm ■ Alarm der Priorität Niedrig (B) liegt vor

6 Anlage ein-/ausschalten

6.1 Betriebsarten und Schaltprioritäten

Die Anlage hat folgende Betriebsarten:







Die Ökonomie- bzw. Komfortbetriebsarten und die Stufen sind je nach Konfiguration der Anlage verfügbar.

Anzeige	Beschreibung
Aus (=Standby)	Anlage ist Aus (Frostschutz-Funktion ist aktiv, wenn vorhanden)
Stufe 1	Anlage ist Ein in Ventilatorstufe 1
Stufe 2	Anlage ist Ein in Ventilatorstufe 2
Stufe 3	Anlage ist Ein in Ventilatorstufe 3
Komfort Stufe 1	Anlage ist Ein in Ventilatorstufe 1 und arbeitet mit dem Komfort Temperatur-Sollwert
Komfort Stufe 2	Anlage ist Ein in Ventilatorstufe 2 und arbeitet mit dem Komfort Temperatur-Sollwert
Komfort Stufe 3	Anlage ist Ein in Ventilatorstufe 3 und arbeitet mit dem Komfort Temperatur-Sollwert
Ökonomie Stufe 1	Anlage ist Ein in Ventilatorstufe 1 und arbeitet mit dem Ökonomie Temperatur-Sollwert
Ökonomie Stufe 2	Anlage ist Ein in Ventilatorstufe 2 und arbeitet mit dem Ökonomie Temperatur-Sollwert
Ökonomie Stufe 3	Anlage ist Ein in Ventilatorstufe 3 und arbeitet mit dem Ökonomie Temperatur-Sollwert

6.1.1 Schaltprioritäten

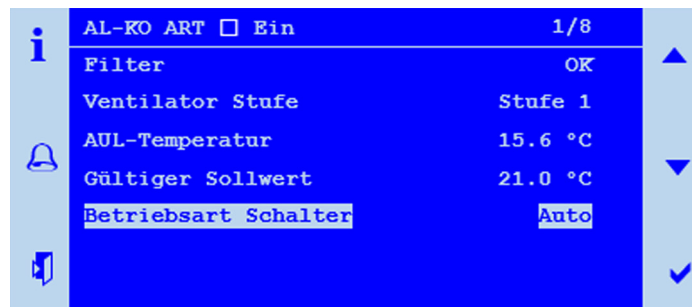
Die verfügbaren Betriebsarten können über folgende Stellen geschaltet werden:

Schaltstelle	Priorität
Vollumfängliches Bediengerät (HMI Basic, Facility, Web)	höchste
Externe Freigabe an Digital-Eingang (z. B. Präsenzmelder oder Hygrostat)	zweite
Raumbediengeräte/Fernbedienungen (HMI Room) 	dritte
Gebäudeautomation (z. B. BACnet oder Modbus)   Die Gebäudeautomation kann über einen definierten Datenpunkt aus der Ferne mit höchster Priorität dem Bediengerät gleichgesetzt schalten. Siehe dazu die Datenpunktlisten der verschiedenen Kommunikations-Schnittstellen.	vierte
Zeitschaltprogramm 	niedrigste

6.2 Manuell am Bediengerät

Um die Anlage manuell über das Bediengerät (HMI Basic, Facility, Web) zu schalten gehen Sie zunächst mit der INFO-Taste zur Startseite. Anschließend gehen Sie mit den Pfeiltasten zum Betriebsart-Schalter:

Startseite > Betriebsart Schalter 



Anzeige	Werte	Beschreibung
Betriebsart Schalter	<ul style="list-style-type: none"> ■ Auto ■ Aus ■ Stufe 1 ■ Stufe 2 ■ Stufe 3 ■ Eko St1 ■ Komf St1 ■ Eko St2 ■ Komf St2 ■ Eko St3 ■ Komf St3 	Schaltung der Betriebsart mit höchster Priorität am Bediengerät. <ul style="list-style-type: none"> ■ Automatikbetrieb ■ Anlage AUS ■ Anlage EIN in Stufe 1 ■ Anlage EIN in Stufe 2 ■ Anlage EIN in Stufe 3 ■ Anlage EIN in Stufe 1 und Temperatur-Sollwert Ökonomie ■ Anlage EIN in Stufe 1 und Temperatur-Sollwert Komfort ■ Anlage EIN in Stufe 2 und Temperatur-Sollwert Ökonomie ■ Anlage EIN in Stufe 2 und Temperatur-Sollwert Komfort ■ Anlage EIN in Stufe 3 und Temperatur-Sollwert Ökonomie ■ Anlage EIN in Stufe 3 und Temperatur-Sollwert Komfort


6.3 Zeitprogramme



6.3.1 Wochenprogramm


In der Regelung steht ein Wochenprogramm zur Verfügung. Bis zu sechs Schaltpunkte können pro Wochentag eingestellt werden.


Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Zeitprogramm 

Anzeige	Werte	Beschreibung
Datum / Uhrzeit (Bsp. 17.10.2017 15:35:55)	TT.MM.JJ / 00:00 - 23:59	Anzeige der aktuellen Systemzeit.  Es muss sichergestellt sein, dass die Systemzeit läuft. Steht das Datum auf dem Jahr 2003 und/oder die Uhr läuft nicht, dann muss die Systemzeit eingestellt werden. Gehen Sie dazu mit den Pfeiltasten auf die Systemzeit und drücken Sie ENTER. Anschließend stellen Sie mit den Pfeiltasten die einzelnen Ziffern der Systemzeit ein und bestätigen jede einzelne Ziffer mit ENTER.

Aktueller Wert	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Stufe 1 ■ Stufe 2 ■ Stufe 3 ■ Eko St1 ■ Komf St1 ■ Eko St2 ■ Komf St2 ■ Komf St3 ■ Eko St3 	<p>Zeigt die aktuell vom Zeitprogramm angeforderte Betriebsart:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Anlage AUS ■ Anlage EIN in Stufe 1 ■ Anlage EIN in Stufe 2 ■ Anlage EIN in Stufe 3 ■ Anlage EIN in Stufe 1 und Temperatur-Sollwert Ökonomie ■ Anlage EIN in Stufe 1 und Temperatur-Sollwert Komfort ■ Anlage EIN in Stufe 2 und Temperatur-Sollwert Ökonomie ■ Anlage EIN in Stufe 2 und Temperatur-Sollwert Komfort ■ Anlage EIN in Stufe 3 und Temperatur-Sollwert Ökonomie ■ Anlage EIN in Stufe 3 und Temperatur-Sollwert Komfort
Montag	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passiv ■ Aktiv 	<p>Zeigt an, ob laut Systemzeit aktuell Montag ist und der zugehörige Zeitschaltkatalog aktiv ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Es ist nicht Montag, der zugehörige Zeitschaltkatalog ist nicht aktiv ■ Es ist Montag, der zugehörige Zeitschaltkatalog ist aktiv
Tag kopieren	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mo zu ■ Di-Fr ■ Di-So ■ Di ■ Mi ■ Do ■ Fr ■ Sa ■ So ■ Ausn. 	<p>Kopierfunktion um den Zeitschaltkatalog von Montag auf andere Tage zu übertragen. Dies führt zur Zeitersparnis bei der Eingabe.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ nichts kopieren ■ Kopiere jetzt von Montag auf Dienstag bis Freitag ■ Kopiere jetzt von Montag auf Dienstag bis Sonntag ■ Kopiere jetzt von Montag auf Dienstag ■ Kopiere jetzt von Montag auf Mittwoch ■ Kopiere jetzt von Montag auf Donnerstag ■ Kopiere jetzt von Montag auf Freitag ■ Kopiere jetzt von Montag auf Samstag ■ Kopiere jetzt von Montag auf Sonntag ■ Kopiere jetzt von Montag auf Ausnahmetag
Dienstag - Sonntag	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passiv ■ Aktiv 	<p>Zeigt wie bei Montag an, ob laut Systemzeit aktuell Dienstag - Sonntag ist und der zugehörige Zeitschaltkatalog somit aktiv ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Es ist nicht Dienstag - Sonntag, der zugehörige Zeitschaltkatalog ist nicht aktiv ■ Es ist Dienstag - Sonntag, der zugehörige Zeitschaltkatalog ist aktiv
Ausnahme Kalender	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passiv ■ Aktiv 	<p>Zeigt an, ob aktuell Ausnahmep Perioden (z. B. Ferien) eingestellt sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Es ist keine Periode eingestellt ■ Es ist mindestens eine Periode eingestellt <p> Die Funktion der Kalender wird weiter unten beschrieben. Siehe „6.3.2 Kalender“ auf Seite 39.</p>
Ausnahme Tag	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passiv ■ Aktiv 	<p>Zeigt an, ob sich die Systemzeit aktuell in einer Ausnahmep eriode befindet und der zugehörige Zeitschaltkatalog somit aktiv ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Es ist kein Ausnahmetag, der zugehörige Zeitschaltkatalog ist nicht aktiv ■ Es ist Ausnahmetag, der zugehörige Zeitschaltkatalog ist aktiv <p> Die Funktion der Kalender wird weiter unten beschrieben. Siehe „6.3.2 Kalender“ auf Seite 39.</p>

Fix Aus Kalender	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passiv ■ Aktiv 	<p>Zeigt an, ob aktuell Fix-Aus-Perioden eingestellt sind, d. h. die Anlage ist aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Es ist keine Periode eingestellt ■ Es ist mindestens eine Periode eingestellt <p> Die Funktion der Kalender wird weiter unten beschrieben. Siehe „6.3.2 Kalender“ auf Seite 39.</p>
------------------	---	--

Um den Zeitschaltkatalog  eines Wochentags einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wochentag und drücken Sie ENTER.



Die Ökonomie- bzw. Komfortbetriebsarten und die Stufen sind je nach Konfiguration der Anlage verfügbar.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Zeit-1	00:00	Die Schaltzeit 1 ist immer auf 00:00 Uhr eingestellt und nicht änderbar
Wert-1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Stufe 1 ■ Stufe 2 ■ Stufe 3 ■ Eko St1 ■ Komf St1 ■ Eko St2 ■ Komf St2 ■ Komf St3 ■ Eko St3 	<p>Zeigt die Betriebsart zugehörig zu Schaltzeit 1. Stellen Sie hier ein in welche Betriebsart die Anlage zu Beginn des Tages schalten soll. Empfohlen wird „Aus“, außer die Anlage soll um 00:00 Uhr starten bzw. laufen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Anlage AUS ■ Anlage EIN in Stufe 1 ■ Anlage EIN in Stufe 2 ■ Anlage EIN in Stufe 3 ■ Anlage EIN in Stufe 1 und Temperatur-Sollwert Ökonomie ■ Anlage EIN in Stufe 1 und Temperatur-Sollwert Komfort ■ Anlage EIN in Stufe 2 und Temperatur-Sollwert Ökonomie ■ Anlage EIN in Stufe 2 und Temperatur-Sollwert Komfort ■ Anlage EIN in Stufe 3 und Temperatur-Sollwert Ökonomie ■ Anlage EIN in Stufe 3 und Temperatur-Sollwert Komfort
Zeit-2 - Zeit-6	<ul style="list-style-type: none"> ■ *: * ■ 00:00 - 23:59 	<p>Zeigt die Schaltzeiten 2 bis 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Die Schaltzeit wird nicht verwendet ■ Eingegebene Schaltzeit
Wert-2 - Wert-6	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Stufe 1 ■ Stufe 2 ■ Stufe 3 ■ Eko St1 ■ Komf St1 ■ Eko St2 ■ Komf St2 ■ Komf St3 ■ Eko St3 	<p>Zeigt die Betriebsarten 2 bis 6 zu den zugehörigen Schaltzeiten 2 bis 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Anlage AUS ■ Anlage EIN in Stufe 1 ■ Anlage EIN in Stufe 2 ■ Anlage EIN in Stufe 3 ■ Anlage EIN in Stufe 1 und Temperatur-Sollwert Ökonomie ■ Anlage EIN in Stufe 1 und Temperatur-Sollwert Komfort ■ Anlage EIN in Stufe 2 und Temperatur-Sollwert Ökonomie ■ Anlage EIN in Stufe 2 und Temperatur-Sollwert Komfort ■ Anlage EIN in Stufe 3 und Temperatur-Sollwert Ökonomie ■ Anlage EIN in Stufe 3 und Temperatur-Sollwert Komfort

6.3.2 Kalender

Neben dem Wochenprogramm stehen zwei Kalender in der Regelung zur Verfügung:

- Ausnahmekalender
- Fix-Aus-Kalender

Der Ausnahmekalender ist zur Hinterlegung von Ausnahmeperioden (z. B. Ferien) gedacht. In einer Ausnahmeperiode gilt der hinter dem Ausnahmetag hinterlegte Zeitschaltkatalog, d. h. die Priorität ist höher als das Wochenprogramm.

Der Fix-Aus-Kalender schaltet die Anlage immer Aus und hat wiederum höhere Priorität als der Ausnahmekalender.

Pro Kalender können bis zu zehn Perioden eingestellt werden.

Um den Zeitschaltkatalog des Ausnahmetages einzustellen, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Zeitprogramm > Ausnahme Tag

HINWEIS!



Der Ausnahmetag wird wie ein normaler Wochentag eingestellt. Siehe „6.3.1 Wochenprogramm“ auf Seite 36.

Um den Ausnahmekalender einzustellen, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:



Hauptmenü > Zeitprogramm > Ausnahme Kalender

Um den Fix-Aus-Kalender einzustellen, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Zeitprogramm > Fix Aus Kalender

Um den Kalender einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Kalender und drücken Sie ENTER.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Istwert	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passiv ■ Aktiv 	Zeigt an, ob im Kalender eine Periode (z. B. Ferien) eingestellt ist: <ul style="list-style-type: none"> ■ Es ist keine Periode eingestellt ■ Es ist mindestens eine Periode eingestellt
+Auswahl-1 - +Auswahl-10	<ul style="list-style-type: none"> ■ Datum ■ Bereich ■ Wochentag ■ Aus 	Zeigt die Form der Eingabe für die entsprechende Periode an: <ul style="list-style-type: none"> ■ ein spezielles Datum/Tag ■ ein Zeitraum (z. B. Ferien) ■ ein exakter Tag in der Woche ■ Eingaben für die Periode haben keine Gültigkeit
(Start)Datum	<ul style="list-style-type: none"> ■ * ■ Mo - So ■ * ■ TT.MM.JJ 	Bei Bereich wird hier das Startdatum eingegeben. Bei Datum wird hier das exakte Datum eingegeben. <ul style="list-style-type: none"> ■ Wochentag wird nicht berücksichtigt ■ Wochentag wird berücksichtigt ■ nicht möglich! Bitte Datum eingeben. ■ Datumseingabe <div style="margin-top: 10px;"> <p>Zur Eingabe gehen Sie mit den Pfeiltasten auf die entsprechende Zeile und drücken Sie ENTER. Wählen Sie mit den Pfeiltasten den gewünschten Wert und bestätigen Sie mit ENTER. Automatisch wird der nächste Wert in der gleichen Zeile angesprungen. Wählen Sie erneut den Wert aus und bestätigen Sie, usw..</p> </div>

<p>Enddatum</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ * ■ Mo - So ■ * ■ TT.MM.JJ 	<p>Bei Bereich wird hier das Enddatum festgelegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Wochentag wird nicht berücksichtigt ■ Wochentag wird berücksichtigt ■ Nicht möglich! Bitte Datum eingeben. ■ Datumseingabe <p> Zur Eingabe gehen Sie mit den Pfeiltasten auf die entsprechende Zeile und drücken Sie ENTER. Wählen Sie mit den Pfeiltasten den gewünschten Wert und bestätigen Sie mit ENTER. Automatisch wird der nächste Wert in der gleichen Zeile angesprochen. Wählen Sie erneut den Wert aus und bestätigen Sie, usw.</p>
<p>Wochentag</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ * ■ 1. ■ 2. ■ 3. ■ 4. ■ 5. ■ letz ■ * ■ Mo - So ■ * ■ Ger ■ Ung ■ Jan - Dez 	<p>Bei Wochentag wird hier der Wochentag eingegeben. Die Eingabe erfolgt mit drei Werten:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ jeder ■ erster ■ zweiter ■ dritter ■ vierter ■ fünfter ■ letzter ■ nicht möglich! ■ Montag - Sonntag ■ in jedem Monat ■ in geraden Monaten ■ in ungeraden Monaten ■ im Januar - Dezember <p> Zur Eingabe gehen Sie mit den Pfeiltasten auf die entsprechende Zeile und drücken Sie ENTER. Wählen Sie mit den Pfeiltasten den gewünschten Wert und bestätigen Sie mit ENTER. Automatisch wird der nächste Wert in der gleichen Zeile angesprochen. Wählen Sie erneut den Wert aus und bestätigen Sie, usw..</p>

6.4 Externe Freigabe

6.4.1 Einschalten über Partytaster

Über einen bauseitigen potenzialfreien Taster schaltet die Anlage für eine einstellbare Nachlaufzeit in eine einstellbare Ventilatorstufe.

HINWEIS!



Für die Funktion wird nur der digitale Eingang „Externe Freigabe“ verwendet.

Für die Einstellungen der Funktion Partytaster gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Externe Freigabe

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Min Laufzeit	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0.0 - 23.0 h 	<p>Zeigt die gewählte Nachlaufzeit, nachdem Partytaster gedrückt wurde.</p> <p> Eine Einstellung der Nachlaufzeit wird nur bei Präsenzmeldern ohne eingebaute Nachlaufzeit empfohlen. Ansonsten wird 0.0 h empfohlen</p>
Ventilator Stufe 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Auto ■ Aus ■ Stufe 1 ■ Stufe 2 ■ Stufe 3 	<p>Zeigt die gewählte Ventilatorstufe bei Partybetrieb an.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Automatik ■ Aus ■ Drehzahl- oder Sollwert-Stufe 1 ■ Drehzahl- oder Sollwert-Stufe 2 ■ Drehzahl- oder Sollwert-Stufe 3 <p> Automatik bedeutet, dass die nächste Priorität (z. B. Zeitprogramm) die Schaltung übernimmt.</p>
Puls Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nein ■ Ja 	<p>Zeigt an, ob die Pulsfunktion für den Eingang gewählt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ keine Pulsfunktion ■ der erste Tasterdruck startet die Partyfunktion, der zweite stoppt sie wieder

Puls-Funktion = aus und min. Laufzeit = 0: Die gewählte Ventilatorstufe wird aktiviert, solange das Signal ansteht.

Puls-Funktion = aus und min. Laufzeit > 0: Bei einem Impuls am Eingang wird die Partyfunktion für eine einstellbare Zeit lang gestartet. Der Timer wird mit jedem neuen Impuls am Eingang neu gestartet.

Puls-Funktion = ein und min. Laufzeit = 0: Bei einem Impuls wird die gewählte Ventilatorstufe aktiviert, bei dem nächsten Impuls wieder gestoppt.

Puls-Funktion = ein und min. Laufzeit > 0: Bei einem Impuls wird die Partyfunktion für eine einstellbare Zeit lang gestartet, bei dem nächsten Impuls sofort gestoppt.

6.4.2 Einschalten über Präsenzmelder

Über einen Präsenzmelder wird die Anlage Ein oder in eine andere Ventilatorstufe geschaltet. Für Präsenzmelder ohne eingebaute Nachlaufzeit kann die Nachlaufzeit auch in der Regelung eingestellt werden.

HINWEIS!







Für die Funktion wird nur der digitale Eingang „Externe Freigabe“ verwendet.

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Externe Freigabe 

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Min Laufzeit	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0.0 - 23.0 h 	<p>Zeigt die gewählte Nachlaufzeit nach der abgefallenen Präsenzmeldung.</p> <p> Eine Einstellung der Nachlaufzeit wird nur bei Präsenzmeldern ohne eingebaute Nachlaufzeit empfohlen. Ansonsten wird 0.0 h empfohlen.</p>
Ventilator Stufe 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Auto ■ Aus ■ Stufe 1 ■ Stufe 2 ■ Stufe 3 	<p>Zeigt die gewählte Ventilatorstufe bei Präsenzmeldung an.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Automatik ■ Aus ■ Drehzahl- oder Sollwert-Stufe 1 ■ Drehzahl- oder Sollwert-Stufe 2 ■ Drehzahl- oder Sollwert-Stufe 3 <p> Automatik bedeutet, dass die nächste Priorität (z. B. Zeitprogramm) die Schaltung übernimmt.</p>
Puls Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nein ■ Ja 	<p>Zeigt an, ob die Pulsfunktion für den Eingang gewählt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ keine Pulsfunktion ■ der erste Eingangspuls startet die Präsenzmeldung, der zweite stoppt sie wieder <p> Die Funktion ist nicht für Präsenzmelder geeignet. Es wird Nein empfohlen.</p>

6.4.3 Einschalten über Hygrostat

Über einen Hygrostat wird die Anlage eingeschaltet oder in eine andere Ventilatorstufe geschaltet. Die Nachlaufzeit kann in der Regelung eingestellt werden.

HINWEIS!



Für die Funktion wird nur der digitale Eingang „Externe Freigabe“ verwendet.

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Externe Freigabe

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Min Laufzeit	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0.0 - 23.0 h 	<p>Zeigt die gewählte Nachlaufzeit, wenn der Hygrostat ausschaltet:</p> <p> Eine Einstellung der Nachlaufzeit wird nur bei Hygrostaten ohne eingebaute Nachlaufzeit empfohlen. Ansonsten wird 0.0 h empfohlen.</p>
Ventilator Stufe 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Auto ■ Aus ■ Stufe 1 ■ Stufe 2 ■ Stufe 3 	<p>Zeigt die gewählte Ventilatorstufe, wenn der Hygrostat einschaltet.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Automatik ■ Aus ■ Drehzahl- oder Sollwert-Stufe 1 ■ Drehzahl- oder Sollwert-Stufe 2 ■ Drehzahl- oder Sollwert-Stufe 3 <p> Automatik bedeutet, dass die nächste Priorität (z. B. Zeitprogramm) die Schaltung übernimmt.</p>
Puls Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nein ■ Ja 	<p>Zeigt an, ob die Pulsfunktion für den Eingang gewählt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ keine Pulsfunktion ■ der erste Eingangspuls startet die gewählte Ventilatorstufe, der zweite stoppt sie wieder <p> Die Funktion ist nicht für Hygrostat-Betrieb geeignet. Es wird Nein empfohlen.</p>

6.4.4 Vorwahl Ventilatorstufe

Es stehen zwei digitale Eingänge zur externen Steuerung der Anlage zur Verfügung. Über diese wird die Betriebsart der Anlage geschaltet.


HINWEIS!



Für die Funktion werden die beiden digitalen Eingänge „Externe Freigabe“ und „Externe Freigabe 2“ verwendet.







Zwei digitale Eingänge stehen je nach Konfiguration der Anlage zur Verfügung.



Digitaler Eingang Externe Freigabe 1	Digitaler Eingang Externe Freigabe 2	Ventilatorstufe	Temperatur-Sollwert
offen	offen	Automatik  Automatik bedeutet, dass die nächste Priorität (siehe „6.1 Betriebsarten und Schaltprioritäten“ auf Seite 35) die Schaltung übernimmt.	
beschaltet	offen	Drehzahl- oder Sollwert-Stufe 1	Siehe Auswahl unten Temp SW Eingang 1
offen	beschaltet	Drehzahl- oder Sollwert-Stufe 2	Siehe Auswahl unten Temp SW Eingang 2
beschaltet	beschaltet	Siehe Auswahl unten Ventilatorstufe	Siehe Auswahl unten Temp SW Eingang 2

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Externe Freigabe 

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Temp SW Eingang 1 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Komfort ■ Eko 	<p>Zeigt den gewählten Temperatur-Sollwert an, der bei Beschaltung des externen Freigabeeingangs 1 verwendet wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Komfort-Sollwert wird verwendet ■ Ökonomie-Sollwert wird verwendet
Temp SW Eingang 2 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Komfort ■ Eko 	<p>Zeigt den gewählten Temperatur-Sollwert an, der bei Beschaltung des externen Freigabeeingangs 2 verwendet wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Komfort-Sollwert wird verwendet ■ Ökonomie-Sollwert wird verwendet <p> Wenn beide Eingänge beschaltet werden, wird der eingestellte Wert von Eingang 2 verwendet.</p>
Min Laufzeit	0.0 - 23.0 h	<p>Zeigt die Nachlaufzeit an, bis die Anlage wieder in den Automatikbetrieb zurückschaltet. Die Nachlaufzeit beginnt, wenn beide externen Freigabeeingänge nicht mehr beschaltet sind.</p> <p> Automatik bedeutet, dass die nächste Priorität (siehe „6.1 Betriebsarten und Schaltprioritäten“ auf Seite 35) die Schaltung übernimmt.</p>

<p>Ventilator Stufe</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Auto ■ Aus ■ Stufe 1 ■ Stufe 2 ■ Stufe 3 	<p>Zeigt die gewählte Ventilatorstufe, wenn beide Eingänge beschaltet sind.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Automatik, wenn beide beschaltet sind ■ Aus, wenn beide beschaltet sind ■ Ventilatorstufe 1, wenn beide beschaltet sind ■ Ventilatorstufe 2, wenn beide beschaltet sind ■ Ventilatorstufe 3, wenn beide beschaltet sind <p> Automatik bedeutet, dass die nächste Priorität (siehe „6.1 Betriebsarten und Schaltprioritäten“ auf Seite 35) die Schaltung übernimmt.</p>
<p>Puls Funktion</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nein ■ Ja 	<p>Zeigt an, ob die Pulsfunktion für die Eingänge gewählt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ keine Pulsfunktion ■ der erste Eingangspuls startet den Befehl, der zweite stoppt den Befehl wieder

7 Ventilatorregelung

7.1 Regelstrategie

Die Ventilatorregelung erfolgt je nach Konfiguration und Ausrüstung der Anlage nach einer der folgenden Regelstrategien. Zur Einstellung der Sollwerte siehe „7.2 Sollwerte einstellen“ auf Seite 47.

7.1.1 Kanaldruckkonstanthaltung

Zu- und Abluft-Kanaldruck werden jeweils mit einem Drucktransmitter erfasst.

Die Kanaldrücke werden mit den aktuellen Sollwerten stetig verglichen und bei einer Abweichung durch Drehzahlanspassungen an den Ventilatoren ausgeregelt.

Bis zu drei Kanaldruck-Sollwerte können getrennt für Zu- und Abluft als Ventilatorstufen gesetzt werden.

HINWEIS!



Diese Regelstrategie wird verwendet, wenn sich Volumenstromregler im Kanalsystem befinden.

7.1.2 Volumenstromregelung

Die Wirkdrücke von Zu- und Abluftventilator werden jeweils mit einem Drucktransmitter erfasst. Zu- und Abluftvolumenstrom werden mit Hilfe der eingestellten K-Faktoren errechnet.

Die Volumenströme werden mit den aktuellen Sollwerten stetig verglichen und bei einer Abweichung durch Drehzahlanspassungen an den Ventilatoren ausgeregelt.

Bis zu drei Volumenstrom-Sollwerte können getrennt für Zu- und Abluft als Ventilatorstufen gesetzt werden.

7.1.3 Konstante Drehzahl-Steuerung

Zu- und Abluftventilator werden je nach aktiver Stufe fest mit dem festen Prozent-Wert angesteuert. Volumenstrom und/oder Kanaldruck müssen extern gemessen werden.

Bis zu drei Prozent-Werte können getrennt für Zu- und Abluft als Ventilatorstufen gesetzt werden.

7.1.4 Zuluftgeführte Volumenstromregelung

Der Zuluft-Kanaldruck wird mit einem Drucktransmitter erfasst. Der Kanaldruck wird mit dem aktuellen Sollwert stetig verglichen und bei einer Abweichung durch Drehzahlanspassung am Ventilator ausgeregelt.

Neben dem Zuluft-Kanaldruck wird der resultierende Wirkdruck des Zuluftventilators mit einem Drucktransmitter erfasst. Der Zuluft-Volumenstrom wird mit Hilfe des eingestellten K-Faktors errechnet.

Der Wirkdruck des Abluftventilators wird ebenfalls mit einem Drucktransmitter erfasst. Mit Hilfe des eingestellten K-Faktors wird der Abluft-Volumenstrom errechnet.

Der errechnete Zuluft-Volumenstrom wird mit einer einstellbaren Differenz zwischen Zu- und Abluft-Volumenstrom verrechnet und gilt als Sollwert für den Abluft-Volumenstrom.

Der Abluft-Volumenstrom wird letztendlich mit seinem errechneten Sollwert stetig verglichen und bei einer Abweichung durch Drehzahlanspassung am Ventilator ausgeregelt.

Bis zu drei Kanaldruck-Sollwerte können als Ventilatorstufen gesetzt werden.

HINWEIS!



Diese Regelstrategie ist eine Zuluft-Kanaldruckregelung. Der Abluftventilator wird dem Zuluft-Volumenstrom nachgeführt.

7.1.5 Abluftgeführte Volumenstromregelung

Der Abluft-Kanaldruck wird mit einem Drucktransmitter erfasst. Der Kanaldruck wird mit dem aktuellen Sollwert stetig verglichen und bei einer Abweichung durch Drehzahlanpassung am Ventilator ausgeregelt.

Neben dem Abluft-Kanaldruck wird der resultierende Wirkdruck des Abluftventilators mit einem Drucktransmitter erfasst. Der Abluft-Volumenstrom wird mit Hilfe des eingestellten K-Faktors errechnet.

Der Wirkdruck des Zuluftventilators wird ebenfalls mit einem Drucktransmitter erfasst. Mit Hilfe des eingestellten K-Faktors wird der Zuluft-Volumenstrom errechnet.

Der errechnete Abluft-Volumenstrom wird mit einer einstellbaren Differenz zwischen Zu- und Abluft-Volumenstrom verrechnet und gilt als Sollwert für den Zuluft-Volumenstrom.

Der Zuluft-Volumenstrom wird letztendlich mit seinem errechneten Sollwert stetig verglichen und bei einer Abweichung durch Drehzahlanpassung am Ventilator ausgeregelt.

Bis zu drei Kanaldruck-Sollwerte können als Ventilatorstufen gesetzt werden.

HINWEIS!



Diese Regelstrategie ist eine Abluft-Kanaldruckregelung. Der Zuluftventilator wird dem Abluft-Volumenstrom nachgeführt.

7.2 Sollwerte einstellen

Zur Einstellung der Sollwerte des Zuluftventilators gehen sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Sollwerte > Ventilator Regelung > ZUL-Ventilator

Zur Einstellung der Sollwerte des Abluftventilators gehen sie zu folgendem Menüpunkt:


Hauptmenü > Sollwerte > Ventilator Regelung > ABL-Ventilator

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.



Die Anzahl verfügbarer Stufen ergibt sich aus der Konfiguration der Anlage und ist änderbar.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Stufe 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 - 160000 m³/h ■ 0 - 5000 Pa ■ 0 - 100 % 	Zeigt den aktuellen Sollwert des Ventilators in Stufe 1 an, Sollwert hier überschreibbar.
Stufe 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 - 160000 m³/h ■ 0 - 5000 Pa ■ 0 - 100 % 	Zeigt den aktuellen Sollwert des Ventilators in Stufe 2 an, Sollwert hier überschreibbar.
Stufe 3	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 - 160000 m³/h ■ 0 - 5000 Pa ■ 0 - 100 % 	Zeigt den aktuellen Sollwert des Ventilators in Stufe 3 an, Sollwert hier überschreibbar.

Max Kompensation	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 - 160000 – höchste m³/h ■ 0 - 5000 – höchste Pa ■ 0 - 100 – höchste % 	<p>Zeigt die maximal zulässige Schiebung des Ventilator-Sollwerts durch Kompensation an.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Der maximale Sollwert ergibt sich wie folgt: Höchste verfügbarer Stufen-Sollwert + Max Kompensation <p> Die Wirkung wird im Folgekapitel erklärt. Siehe „7.2.1 Kompensationsfunktion“ auf Seite 48.</p>
------------------	---	---

7.2.1 Kompensationsfunktion

Diverse Regelungsfunktionen erzeugen eine positive oder negative Schiebung des Ventilator-Sollwerts in Prozent.

Ist mehr als eine Kompensationsfunktion konfiguriert, werden die erzeugten Schiebungen summiert.

Beispiel	
Summe positive Schiebung	80 %
Typ Ventilatorregelung	Volumenstrom
Anzahl Anlagenstufen	3 Stufen
Sollwert Stufe 1	500 m³/h
Sollwert Stufe 2	750 m³/h
Sollwert Stufe 3	1000 m³/h
Max. Kompensation	200 m³/h
Aktuelle Ventilatorstufe	Stufe 1 (500 m³/h)

Wie weit kann der Sollwert maximal geschoben werden?

Maximaler Sollwert = Sollwert Stufe 3 + Max Kompensation = 1000 m³/h + 200 m³/h = 1200 m³/h

Wie ist der aktuelle Sollwert unter Berücksichtigung der Summe positiver Schiebungen?

Kompensierter Sollwert = Sollwert Stufe 1 + 80 % von Max Kompensation = 500 m³/h + 0,8 * 200 m³/h = 660 m³/h

Fazit: Im Beispiel wird der Ventilator-Sollwert um 160 m³/h nach oben geschoben, um z. B. schlechter Luftqualität entgegenzuwirken.

7.2.2 Sperrung der Kompensation

Bei Bedarf kann die Wirkung der Kompensationsfunktionen auf die Ventilatoren in den Stufen 1 und/oder 2 gesperrt werden. Gehen Sie dazu zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Ventilator Regelung 

Anzeige	Werte	Beschreibung
Sperre Kompensation	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nein ■ Stufe 1 ■ Stufe 1+2 	<p>Zeigt an, ob die Kompensationsfunktionen den Sollwert des Ventilators schieben dürfen oder nicht.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Kompensation ist immer erlaubt ■ In Ventilatorstufe 1 darf nicht kompensiert werden ■ In den Ventilatorstufen 1 und 2 darf nicht kompensiert werden

7.2.3 Slave-Ventilator-Zusatzeinstellung


Bei Zuluft- oder Abluftgeführter Volumenstromregelung werden beim führenden (Master) Ventilator die Kanaldruck-Sollwerte wie in Kap. „7.2 Sollwerte einstellen“ auf Seite 47 beschrieben eingestellt.

Der nachzuführende (Slave)-Ventilator kann mit einer Differenz zum führenden Ventilator arbeiten, wenn dies erforderlich ist.

Bei Zuluftgeführter Volumenstromregelung kann dem Abluftventilator ein Start-Sollwert eingestellt werden. Dies ist erforderlich, wenn der Zuluftventilator verzögert startet.

Zur Einstellung des Slave-Ventilators gehen sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Sollwerte > Ventilator Regelung

Anzeige	Werte	Beschreibung
Slave Offset	■ -999 - 999 m ³ /h	Zeigt den Sollwert für die Differenz zwischen Zuluft- und Abluftvolumenstrom an. Diese wird von der Anlage gehalten.
Slave Start SW	■ 0 - 9999 m ³ /h	Zeigt den Sollwert des Abluftventilators an, wenn der Zuluftventilator noch nicht läuft.  Dieser Sollwert ist erforderlich, damit der Abluftventilator bei verzögertem Start des Zuluftventilators einen Sollwert erhält.

8 Temperaturregelung

8.1 Regelstrategie

Die Temperaturregelung erfolgt je nach Konfiguration und Ausrüstung der Anlage nach einem der folgenden Regelstrategien. Zur Einstellung von Sollwerten und Totzonen siehe Folgekapitel „8.2 Sollwerte einstellen“ auf Seite 51.

8.1.1 Zuluftregelung

Die Zulufttemperatur wird stetig mit dem Temperatur-Sollwert verglichen und bei einer Abweichung ausgeregelt. Im Heizfall (Winter) werden in Sequenz zuerst das WRG-System und anschließend der Erhitzer voll ausgefahren. Im Kühlfall (Sommer) wird der Kühler voll ausgefahren.

HINWEIS!



Diese Regelstrategie regelt ganzjährig eine konstante Zulufttemperatur ein. Raumlasten werden nicht berücksichtigt. Heizkörper oder Kühlflächen übernehmen die Regelung der Raumtemperatur.

8.1.2 Zuluft-Abluft-Kaskaden-Regelung

Die Ablufttemperatur wird stetig mit dem Temperatur-Sollwert verglichen und bei einer Abweichung ausgeregelt. Dazu wird ein Zuluft-Sollwert errechnet, der sich innerhalb der minimalen und maximalen Zuluftgrenze befindet. Die Zulufttemperatur wird stetig mit dem errechneten Zuluft-Sollwert verglichen und bei einer Abweichung ausgeregelt. Im Heizfall (Winter) werden in Sequenz zuerst das WRG-System und anschließend der Erhitzer voll ausgefahren. Im Kühlfall (Sommer) wird der Kühler voll ausgefahren.

8.1.3 Zuluft-Raum-Kaskaden-Regelung

Die Raumtemperatur wird stetig mit dem Temperatur-Sollwert verglichen und bei einer Abweichung ausgeregelt. Dazu wird ein Zuluft-Sollwert errechnet, der sich innerhalb der minimalen und maximalen Zuluftgrenze befindet. Die Zulufttemperatur wird stetig mit dem errechneten Zuluft-Sollwert verglichen und bei einer Abweichung ausgeregelt. Im Heizfall (Winter) werden in Sequenz zuerst das WRG-System und anschließend der Erhitzer voll ausgefahren. Im Kühlfall (Sommer) wird der Kühler voll ausgefahren.

8.1.4 Zuluft-Abluft-Kaskaden-Regelung nur im Sommer

- Sommerbetrieb: Zuluft-Abluft-Kaskaden-Regelung wie in Kap. „8.1.2 Zuluft-Abluft-Kaskaden-Regelung“ auf Seite 50 beschrieben.
- Winterbetrieb: Zuluftregelung wie in Kap. „8.1.1 Zuluftregelung“ auf Seite 50 beschrieben.

HINWEIS!



Diese Regelstrategie regelt nur im Winter eine konstante Zulufttemperatur ein. Raumlasten werden nicht berücksichtigt. Heizkörper übernehmen die Regelung der Raumtemperatur.

8.1.5 Zuluft-Raum-Kaskaden-Regelung nur im Sommer

- Sommerbetrieb: Zuluft-Abluft-Kaskaden-Regelung wie in Kap. „8.1.3 Zuluft-Raum-Kaskaden-Regelung“ auf Seite 50 beschrieben.
- Winterbetrieb: Zuluftregelung wie in Kap. „8.1.1 Zuluftregelung“ auf Seite 50 beschrieben.

HINWEIS!



Diese Regelstrategie regelt nur im Winter eine konstante Zulufttemperatur ein. Raumlasten werden nicht berücksichtigt. Heizkörper übernehmen die Regelung der Raumtemperatur.

8.1.6 Temperaturgeführte Volumenstromregelung

Wird im Heizfall unter Berücksichtigung einer einstellbaren Totzone der Zuluft-Sollwert nicht erreicht wird wie folgt verfahren. In letzter Sequenz nach WRG-System und Heizsystem wird die Ventilator-Drehzahl bis zu einem einstellbaren Maximum abgesenkt, um die Heizleistung zu erhöhen.

Für den Kühlfall stehen zwei Verfahren zur Verfügung. Welches verwendet wird, ist einstellbar:

- Wird unter Berücksichtigung einer einstellbaren Totzone der Zuluft-Sollwert nicht erreicht, wird in Sequenz zuerst die Ventilator-Drehzahl bis zu einem einstellbaren Maximum erhöht und anschließend der Kühler voll ausgefahren.
- Wird unter Berücksichtigung einer einstellbaren Totzone der Zuluft-Sollwert nicht erreicht, wird in letzter Sequenz nach dem Kühler die Ventilator-Drehzahl bis zu einem einstellbaren Maximum erhöht, um die Kühlleistung zu erhöhen.

*Standardmäßig ist die Funktion für den Kühlfall immer abgeschaltet, da die Drehzahl-Erhöhung einen Eingriff in das Kanal-System darstellt. Dies muss daher bei Inbetriebnahme eingestellt werden.

Zur Einstellung der Totzonen siehe Folgekapitel „8.2 Sollwerte einstellen“ auf Seite 51.

HINWEIS!



Eine Drehzahlveränderung ist in Verbindung mit kanalseitigen Volumenstromreglern nicht empfehlenswert








Die Funktion ist je nach Konfiguration der Anlage verfügbar.















8.2 Sollwerte einstellen

Zur Einstellung der Temperatur-Sollwerte gehen sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Sollwerte > Temperatur Regelung

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Regelmodus  	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zuluft ■ Abluft ■ Raum 	Zeigt die aktuelle Regelgröße an auf die geregelt wird: <ul style="list-style-type: none"> ■ Es wird auf Zulufttemperatur geregelt ■ Es wird auf Ablufttemperatur geregelt ■ Es wird auf Raumtemperatur geregelt
Regelgröße	... °C	Zeigt den Istwert der Regelgröße an auf die geregelt wird.
Ext Temp Sollwert  	... °C	Zeigt den externen Sollwert an, der am Analogeingang der Regelung eingeht.
Komfort Sollwert	0.0 - 40.0 °C	Zeigt den aktuellen Sollwert für den Komfortbetrieb an.
Komfort Totzone	0.5 - 20.0 K	Zeigt die aktuelle Totzone für den Komfortbetrieb an.
Eko Sollwert 	0.0 - 40.0 °C	Zeigt den aktuellen Sollwert im Ökonomiebetrieb an.

Eko Totzone 	1.0 - 20.0 K	Zeigt die aktuelle Totzone zwischen Heizen und Kühlen für den Ökonomiebetrieb an.
Vent Heizen Totzone 	0.0 - 20.0 K	Zeigt die aktuelle Totzone für die Funktion „Temperaturgeführte Volumenstromregelung“ im Heizfall an.
Vent Kühlen Totzone 	0.0 - 20.0 K	Zeigt die aktuelle Totzone für die Funktion „Temperaturgeführte Volumenstromregelung“ im Kühlfall an.
Gültiger Sollwert	... °C	Zeigt den aktuell gültigen Sollwert für die Temperaturregelung an.  Dieser Sollwert kann Schiebungen durch Raumbediengeräte oder die Sommer-/Winterkompensation enthalten.
Akt Sollwert Kühlen	... °C	Zeigt den aktuellen Sollwert für die Regelgröße im Kühlfall an. Er berechnet sich wie folgt: Sollwert + halbe Totzone.
Akt Sollwert Heizen	... °C	Zeigt den aktuellen Sollwert für die Regelgröße im Heizfall an. Er berechnet sich wie folgt: Sollwert – halbe Totzone.
Kask-Regler Temp >Begrenzung oben >Begrenzung unten  	 64.0 - 90.0 °C  64.0 - 90.0 °C	Zeigt die eingestellten Grenzwerte der Zulufttemperatur bei Kaskadenregelung an.  maximal zulässige Zulufttemperatur  minimal zulässige Zulufttemperatur
ZUL-Sollwert Kühlen  	... °C	Zeigt den aktuellen Sollwert des Kaskadenreglers im Kühlfall an.
ZUL-Sollwert Heizen  	... °C	Zeigt den aktuellen Sollwert des Kaskadenreglers im Heizfall an.

9 Feuchteregelung

9.1 Regelstrategie

Die Feuchteregelung erfolgt je nach Konfiguration und Ausrüstung der Anlage nach einer der folgenden Regelstrategien. Zur Einstellung von Sollwerten und Totzonen siehe Folgekapitel „9.2 Sollwert einstellen“ auf Seite 54.

9.1.1 Zuluftregelung

Die Zuluftfeuchte wird stetig mit dem Feuchte-Sollwert verglichen und bei einer Abweichung ausgeregelt. Im Befeuchtungsfall wird der Befeuchter voll ausgefahren. Im Entfeuchtungsfall wird der zur Entfeuchtung ausgelegte Kühler voll ausgefahren.

9.1.2 Abluftregelung

Die Abluftfeuchte wird stetig mit dem Feuchte-Sollwert verglichen und bei einer Abweichung ausgeregelt. Im Befeuchtungsfall wird der Befeuchter voll ausgefahren. Im Entfeuchtungsfall wird der zur Entfeuchtung ausgelegte Kühler voll ausgefahren.

9.1.3 Raumregelung

Die Raumfeuchte wird stetig mit dem Feuchte-Sollwert verglichen und bei einer Abweichung ausgeregelt. Im Befeuchtungsfall wird der Befeuchter voll ausgefahren. Im Entfeuchtungsfall wird der zur Entfeuchtung ausgelegte Kühler voll ausgefahren.

9.1.4 Zuluft-Abluft-Kaskaden-Regelung

Die Abluftfeuchte wird stetig mit dem Feuchte-Sollwert verglichen und bei einer Abweichung ausgeregelt. Dazu wird ein Zuluft-Sollwert errechnet, der sich innerhalb der minimalen und maximalen Zuluftgrenze befindet. Die Zuluftfeuchte wird stetig mit dem errechneten Zuluft-Sollwert verglichen und bei einer Abweichung ausgeregelt. Im Befeuchtungsfall wird der Befeuchter voll ausgefahren. Im Entfeuchtungsfall wird der zur Entfeuchtung ausgelegte Kühler voll ausgefahren.

9.1.5 Zuluft-Raum-Kaskaden-Regelung

Die Raumfeuchte wird stetig mit dem Feuchte-Sollwert verglichen und bei einer Abweichung ausgeregelt. Dazu wird ein Zuluft-Sollwert errechnet, der sich innerhalb der minimalen und maximalen Zuluftgrenze befindet. Die Raumfeuchte wird stetig mit dem errechneten Zuluft-Sollwert verglichen und bei einer Abweichung ausgeregelt. Im Befeuchtungsfall wird der Befeuchter voll ausgefahren. Im Entfeuchtungsfall wird der zur Entfeuchtung ausgelegte Kühler voll ausgefahren.

9.1.6 Taupunkt-Überwachung

Der Taupunkt im Raum wird mit Hilfe von Raumfeuchte und Raumtemperatur errechnet. Unter Berücksichtigung einer einstellbaren Taupunkt-Totzone wird der untere Grenzwert der Zulufttemperatur festgelegt und an die Temperaturregelung übergeben. Diese Funktion dient zum Gebäudeschutz.

Zur Einstellung der Totzone siehe Folgekapitel „9.2 Sollwert einstellen“ auf Seite 54.

HINWEIS!













Die Funktion ist je nach Konfiguration und Ausrüstung der Anlage verfügbar.

9.2 Sollwert einstellen

Zur Einstellung der Feuchte-Sollwerte gehen sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Sollwerte > Feuchte Regelung 

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Regelmodus  	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zuluft ■ Abluft ■ Raum 	Zeigt die aktuelle Regelgröße an auf die geregelt wird: <ul style="list-style-type: none"> ■ Es wird auf Zuluftfeuchte geregelt ■ Es wird auf Abluftfeuchte geregelt ■ Es wird auf Raumfeuchte geregelt
Regelgröße	... % rF / g/kg	Zeigt den Istwert der Regelgröße an, auf die geregelt wird.
Sollwert	0 - 100 %rF / g/kg	Zeigt den aktuellen Sollwert für die Feuchteregeung an.
Totzone	0 - 100 %rF / g/kg	Zeigt die aktuelle Totzone für die Feuchteregeung an.
Taupunkt Totzone  	64.0 - 64.0 K	Zeigt die aktuelle Totzone für die Taupunkt-Überwachung an.
Akt Sollwert Entfeu	... %rF / g/kg	Zeigt den aktuellen Sollwert für die Regelgröße im Entfeuchtungsfall an. Er berechnet sich wie folgt: Sollwert + halbe Totzone.
Akt Sollwert Befeu	... %rF / g/kg	Zeigt den aktuellen Sollwert für die Regelgröße im Befeuchtungsfall an. Er berechnet sich wie folgt: Sollwert – halbe Totzone.
Kask-Regler Feuchte >Begrenzung oben >Begrenzung unten  	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0.0 - 100.0 %rF / g/kg ■ 0.0 - 100.0 %rF / g/kg 	Zeigt die eingestellten Grenzwerte der Zuluftfeuchte bei Kaskaden-Regelung an. <ul style="list-style-type: none"> ■ maximal zulässige Zuluftfeuchte ■ minimal zulässige Zuluftfeuchte
ZUL-Sollwert Entfeu  	... %rF / g/kg	Zeigt den aktuellen Sollwert des Kaskadenreglers im Entfeuchtungsfall an.
ZUL-Sollwert Befeu  	... %rF / g/kg	Zeigt den aktuellen Sollwert des Kaskadenreglers im Befeuchtungsfall an.

10 Luftqualität-Regelung

10.1 Regelstrategie

10.1.1 Frischluftanteil erhöhen

Der Frischluftanteil wird in Abhängigkeit der Raum-/Abluftqualität angepasst.

Weicht die Raum-/Abluftqualität vom eingestellten Raum-/Abluft-Sollwert ab, wird der Frischluftanteil über einen Regler vom eingestellten minimalen Frischluftanteil bis 100 % Frischluft stetig erhöht.

HINWEIS!



Luftqualität-Regelung ist je nach Konfiguration und Ausrüstung der Anlage verfügbar. Der minimale Frischluftanteil kann wie unter Kap. „11.1 Minimaler Frischluftanteil“ auf Seite 56 beschrieben eingestellt werden

10.1.2 Frischluftzufuhr erhöhen

Die Frischluftzufuhr wird in Abhängigkeit der Raum-/Abluftqualität angepasst.

Weicht die Raum-/Abluftqualität vom eingestellten Raum-/Abluft-Sollwert ab, wird der Ventilator-Sollwert durch Schiebung bis zu einer maximalen Differenz erhöht.

HINWEIS!



Luftqualität-Regelung ist je nach Konfiguration und Ausrüstung der Anlage verfügbar. Bei Anlagen ohne Umluftklappe muss die maximal zulässige Schiebung des Ventilator-Sollwerts (siehe Kap. „10.2 Sollwert einstellen“ auf Seite 55) bei der Inbetriebnahme eingestellt werden

10.2 Sollwert einstellen

Zur Einstellung des Sollwerts für die Luftqualität gehen sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Sollwerte

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Luftqualität	0 - 3000 ppm	Zeigt den Sollwert der Luftqualität an.

11 Einstellungen

11.1 Minimaler Frischluftanteil

Befindet sich eine Umluftklappe in der Anlage, ist es erforderlich den minimalen Frischluftanteil festzulegen. Die Stellung der Außenluft- und Fortluftklappe fahren gegenläufig zu der Umluftklappe.



Die Möglichkeit, den minimalen Frischluftanteil einzustellen, ist von der Ausrüstung der Anlage mit einer Umluft- bzw. Mischluftklappe abhängig.

Zur Einstellung des minimalen Frischluftanteils gehen sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Sollwerte 

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Min Frischluft	0 - 100 %	Zeigt den minimalen Frischluftanteil der Anlage an.

11.2 PI-Regler

Um zu den PI-Reglern zu gelangen, gehen Sie bitte zu folgendem Menüpunkt:



Hauptmenü > Einstellungen > Regler





Vereinzelte PI-Regler sind nur bei gewisser Ausrüstung der Anlage verfügbar.



Vereinzelte PI-Regler sind nur bei gewisser Konfiguration der Anlage verfügbar.

Anzeige	Werte	Beschreibung
ZUL-Ventilator	0 - 100 %	Zeigt den aktuellen Ausgangswert des Reglers für den Zuluftventilator an.
ABL-Ventilator	0 - 100 %	Zeigt den aktuellen Ausgangswert des Reglers für den Abluftventilator an.
Luftqualität	0 - 100 %	Zeigt den aktuellen Ausgangswert des Reglers für die Luftqualität an.  Der Regler wirkt je nach Konfiguration und Ausrüstung der Anlage auf die Ventilatoren oder die Umluftklappe.
Kask-Regler Temp	0 - 100 %	Der Regler errechnet die Sollwerte für die Zulufttemperatur im Heiz- und Kühlfall.
Umluftklappe	0 - 100 %	Zeigt den aktuellen Ausgangswert der Temperatur-Regelsequenz der Umluftklappe an.
Wärmerückgewinnung	0 - 100 %	Zeigt den aktuellen Ausgangswert der Temperatur-Regelsequenz der Wärmerückgewinnung an.
WRG Frostschutz	0 - 100 %	Zeigt den aktuellen Wert des Frostschutz-Reglers für die Wärmerückgewinnung an. Je höher der Wert, desto weniger kann die Wärmerückgewinnung ausgefahren werden.
Erhitzer	0 - 100 %	Zeigt den aktuellen Ausgangswert der Temperatur-Regelsequenz des Warmwasser-Erhitzers an.
Erh Frostschutz	0 - 100 %	Zeigt den aktuellen Wert des Frostschutz-Reglers für den Warmwasser-Erhitzer an. Wenn der Wert höher ist als der Wert der Temperatur-Regelsequenz, dann wirkt der Frostschutz-Regler auf das Erhitzer-Ventil.
Erhitzer 2	0 - 100 %	Zeigt den aktuellen Ausgangswert der Temperatur-Regelsequenz des Warmwasser-Vorerhitzers an.  Erhitzer 2 ist immer der Vorerhitzer, wenn er vorhanden ist.

Erh 2 Frostschutz	0 - 100 %	Zeigt den aktuellen Wert des Frostschutz-Reglers für den Warmwasser-Vorheizter an. Wenn der Wert höher ist als der Wert der Temperatur-Regelsequenz, dann wirkt der Frostschutz-Regler auf das Vorheizter-Ventil.  Erhitzer 2 ist immer der Vorheizter, wenn er vorhanden ist.
E-Heizregister	0 - 100 %	Zeigt den aktuellen Ausgangswert der Temperatur-Regelsequenz des Elektroerhitzers an.
E-Heizregister 2	0 - 100 %	Zeigt den aktuellen Ausgangswert der Temperatur-Regelsequenz des Elektrovorhitzers an.  Erhitzer 2 ist immer der Vorheizter, wenn er vorhanden ist.
Ventilator Heizen	0 - 100 %	Zeigt den aktuellen Ausgangswert für den Heizfall der Funktion „Temperaturgeführte Volumenstromregelung“ an.
Kühler	0 - 100 %	Zeigt den aktuellen Ausgangswert der Temperatur-Regelsequenz des Kühlers an.
Ventilator Kühlen	0 - 100 %	Zeigt den aktuellen Ausgangswert für den Kühlfall der Funktion „Temperaturgeführte Volumenstromregelung“ an.
Kask-Regler Feuchte	0 - 100 %	Der Regler errechnet die Sollwerte für die Zuluftfeuchte im Befeuchtungs- und Entfeuchtungsfall.
Befeuchten	0 - 100 %	Zeigt den aktuellen Ausgangswert der Befeuchtungssequenz an.
Entfeuchten	0 - 100 %	Zeigt den aktuellen Ausgangswert der Entfeuchtungssequenz an.




Um die Einstellungen eines Reglers zu ändern, gehen Sie mit den Pfeiltasten auf den Regler und Drücken Sie ENTER.




HINWEIS!



Normale Regler und die Kaskadenregler unterscheiden sich in ihrer Darstellung.

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Reglerausgang	0 - 100 %	Zeigt den aktuellen Ausgangswert des Reglers an.  Der Ausgangswert eines Reglers ist die Summe aus P- und I-Anteil. Der P-Anteil wird durch die Verstärkung bestimmt und der I-Anteil wird durch die Nachstellzeit bestimmt.
Regl'ausg.Kühl/Entf (nur bei Kaskadenregler)	...	Zeigt den aktuellen Ausgangswert des Kaskadenreglers für Kühl-/Entfeuchtungsfall an.  Der Ausgangswert wird durch die eingestellten Zuluftgrenzen für Temperatur/Feuchte eingegrenzt.
Regl'ausg.Heiz/Bef (nur bei Kaskadenregler)	...	Zeigt den aktuellen Ausgangswert des Kaskadenreglers für Heiz-/Befeuchtungsfall an.  Der Ausgangswert wird durch die eingestellten Zuluftgrenzen für Temperatur/Feuchte eingegrenzt.
Istwert	...	Zeigt den aktuellen Istwert an, mit dem der Regler arbeitet.
Sollwert	...	Zeigt den aktuellen Sollwert an, mit dem der Regler arbeitet.
Raum SW Kühl/Entf (nur bei Kaskadenregler)	...	Zeigt den aktuellen Sollwert für den Kühl-/Entfeuchtungsfall an, mit dem der Kaskadenregler arbeitet.
Raum SW Heiz/Bef (nur bei Kaskadenregler)	...	Zeigt den aktuellen Sollwert für den Heiz-/Befeuchtungsfall an, mit dem der Kaskadenregler arbeitet.

Verstärkung (Kp)	-1000.0000 - +1000.0000 0 - 1000.0000 (bei Kaskadenregler)	Zeigt den aktuellen Verstärkungsfaktor an, mit dem der Regler oder Kaskadenregler arbeitet. Durch Drücken auf ENTER können Sie diesen einstellen. Stellen Sie zunächst mit den Pfeiltasten das Vorzeichen „+“ oder „-“ ein. Drücken Sie erneut ENTER, um anschließend jede Ziffer einzustellen und einzeln mit ENTER zu bestätigen. Reglerausgang (P-Anteil) = Verstärkung x (Sollwert – Istwert)  Positive Verstärkungen führen dazu, dass der Regler wie ein Heiz-Regler arbeitet, d. h. wenn der Istwert kleiner als der Sollwert ist, dann steigt der Reglerausgang an. Kaskadenregler arbeiten immer als Heiz-Regler.  Negative Verstärkungen führen dazu, dass der Regler wie ein Kühl-Regler arbeitet, d. h. wenn der Istwert größer als der Sollwert ist, dann steigt der Reglerausgang an.
Nachstellzeit (Tn)	0 - 18000 s	Zeigt die aktuelle Nachstellzeit an, mit der der Regler arbeitet.  Die Nachstellzeit ist die Rampenzeit, die der I-Anteil braucht, um den gleichen Wert wie der P-Anteil zu erreichen.

11.3 Wartung


11.3.1 Meldung

In der Regelung kann ein Wartungsintervall festgelegt werden. Nach dem Intervall wird eine Alarmmeldung angezeigt, um über eine erforderliche Wartung zu informieren.

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Alarme 

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Freig Wartung Alarm	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja	Zeigt an, ob eine Wartungsmeldung angezeigt werden soll. <input type="checkbox"/> keine Wartungsmeldungen anzeigen <input type="checkbox"/> Wartungsmeldungen dürfen angezeigt werden
Wartung Intervall	0 - 999999 h	Zeigt das eingestellte Wartungsintervall an, nachdem eine Alarmmeldung angezeigt werden soll.  Entscheidend für die Erzeugung einer Wartungsmeldung sind die Betriebsstunden des Zuluftventilators.

11.3.2 Betriebsstunden

In der Regelung werden die Betriebsstunden der Komponenten aufgezeichnet. Diese können bei Wartungen wieder zurückgesetzt werden.

Gehen Sie zu folgendem Menüpunkt um die aktuellen Betriebsstunden abzulesen oder zurückzusetzen:

Hauptmenü > Informationen > Betriebsstunden 



Vereinzelte Betriebsstundenzähler sind nur bei gewisser Ausrüstung der Anlage verfügbar.



Vereinzelte Betriebsstundenzähler sind nur bei gewisser Konfiguration der Anlage verfügbar.

Anzeige	Werte	Beschreibung
ZUL-Ventilator	... h	Zeigt die Betriebsstunden des Zuluftventilators an.  Entscheidend für die Erzeugung einer Wartungsmeldung sind die Betriebsstunden des Zuluftventilators.
>Zurücksetzen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausführen ■ 	Zurücksetzen der Betriebsstunden auslösen. <ul style="list-style-type: none"> ■ jetzt die Betriebsstunden zurücksetzen ■ nichts tun
ABL-Ventilator	... h	Zeigt die Betriebsstunden des Abluftventilators an.
>Zurücksetzen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausführen ■ 	Zurücksetzen der Betriebsstunden auslösen. <ul style="list-style-type: none"> ■ jetzt die Betriebsstunden zurücksetzen ■ nichts tun
WRG(Pumpe)Freigabe	... h	Zeigt die Betriebsstunden der Freigabe oder Pumpe für die Wärmerückgewinnung an.
>Zurücksetzen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausführen ■ 	Zurücksetzen der Betriebsstunden auslösen. <ul style="list-style-type: none"> ■ jetzt die Betriebsstunden zurücksetzen ■ nichts tun
Heizpumpe	... h	Zeigt die Betriebsstunden der Pumpe des Warmwasser-Er히zers an.
>Zurücksetzen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausführen ■ 	Zurücksetzen der Betriebsstunden auslösen. <ul style="list-style-type: none"> ■ jetzt die Betriebsstunden zurücksetzen ■ nichts tun
Kühlpumpe	... h	Zeigt die Betriebsstunden der Pumpe des Kaltwasser-Kühlers an.
>Zurücksetzen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausführen ■ 	Zurücksetzen der Betriebsstunden auslösen. <ul style="list-style-type: none"> ■ jetzt die Betriebsstunden zurücksetzen ■ nichts tun
Kälte	... h	Zeigt die Betriebsstunden der Kältemaschine an.
>Zurücksetzen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausführen ■ 	Zurücksetzen der Betriebsstunden auslösen. <ul style="list-style-type: none"> ■ jetzt die Betriebsstunden zurücksetzen ■ nichts tun
Befeuchter	... h	Zeigt die Betriebsstunden des Befeuchters an.
>Zurücksetzen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausführen ■ 	Zurücksetzen der Betriebsstunden auslösen. <ul style="list-style-type: none"> ■ jetzt die Betriebsstunden zurücksetzen ■ nichts tun
E-Heizregister	... h	Zeigt die Betriebsstunden des Elektroerhitzers an.
>Zurücksetzen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausführen ■ 	Zurücksetzen der Betriebsstunden auslösen. <ul style="list-style-type: none"> ■ jetzt die Betriebsstunden zurücksetzen ■ nichts tun
Heizpumpe 2	... h	Zeigt die Betriebsstunden der Pumpe des Warmwasser-Vorerhitzers an.  Heizpumpe 2 ist die Pumpe von Erhitzer 2. Dieser ist immer der Vorerhitzer, wenn er vorhanden ist
>Zurücksetzen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausführen ■ 	Zurücksetzen der Betriebsstunden auslösen. <ul style="list-style-type: none"> ■ jetzt die Betriebsstunden zurücksetzen ■ nichts tun
E-Heizregister 2	... h	Zeigt die Betriebsstunden des Elektrovorwřrhiters an.  Das E-Heizregister 2 ist immer der Vorerhitzer, wenn es vorhanden ist.
>Zurücksetzen	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausführen ■ 	Zurücksetzen der Betriebsstunden auslösen. <ul style="list-style-type: none"> ■ jetzt die Betriebsstunden zurücksetzen ■ nichts tun

11.4 Filter

Alle Luftfilter in der Anlage werden mit Hilfe von Differenzdruck-Sensoren überwacht. Bei Überschreitung der individuell einstellbaren Grenzwerte wird eine Wartungsmeldung erzeugt.








Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Alarme 

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.



Je nach Ausrüstung der Anlage sind verschiedene Filteranzeigen verfügbar.

Anzeige	Werte	Beschreibung
AUL-Filter		
>Begrenzung oben	500 - 8000 Pa	Zeigt den eingestellten Enddruck des Außenluftfilters an, ab dem eine Alarmmeldung angezeigt wird.  Der Wert entspricht 100 % bei der Verschmutzungsanzeige auf der Startseite. Die Anzeige ist je nach Ausrüstung der Anlage verfügbar.
>Begrenzung unten	500 - 8000 Pa	Zeigt den eingestellten Anfangsdruck des Außenluftfilters an.  Der Wert entspricht 0 % bei der Verschmutzungsanzeige auf der Startseite. Die Anzeige ist je nach Ausrüstung der Anlage verfügbar.
ZUL-Filter		
>Begrenzung oben	500 - 8000 Pa	Zeigt den eingestellten Enddruck des Zuluftfilters an, ab dem eine Alarmmeldung angezeigt wird.  Der Wert entspricht 100 % bei der Verschmutzungsanzeige auf der Startseite. Die Anzeige ist je nach Ausrüstung der Anlage verfügbar.
>Begrenzung unten	500 - 8000 Pa	Zeigt den eingestellten Anfangsdruck des Zuluftfilters an.  Der Wert entspricht 0 % bei der Verschmutzungsanzeige auf der Startseite. Die Anzeige ist je nach Ausrüstung der Anlage verfügbar.
ABL-Filter		
>Begrenzung oben	500 - 8000 Pa	Zeigt den eingestellten Enddruck des Abluftfilters an, ab dem eine Alarmmeldung angezeigt wird.  Der Wert entspricht 100 % bei der Verschmutzungsanzeige auf der Startseite. Die Anzeige ist je nach Ausrüstung der Anlage verfügbar.
>Begrenzung unten	500 - 8000 Pa	Zeigt den eingestellten Anfangsdruck des Abluftfilters an.  Der Wert entspricht 0 % bei der Verschmutzungsanzeige auf der Startseite. Die Anzeige ist je nach Ausrüstung der Anlage verfügbar.
Filter	0 - 65535 s	Zeigt die eingestellte Verzögerungszeit von der Schaltung des Differenzdruck-Schalters bis hin zur Alarmmeldung.  Diese Einstellung ist verfügbar, wenn Differenzdruck-Schalter anstatt Differenzdruck-Sensoren verwendet werden.

11.5 Absperrklappen

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Klappen Steuerung 

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Schließverzögerung	0 - 36000 s	Zeigt die Zeitverzögerung an, bis die Absperrklappen schließen, nachdem die Anlage abgeschaltet wurde.
Öffnungszeit	0 - 36000 s	Zeigt die Laufzeit der Absperrklappen an, bis diese geöffnet sind und die Ventilatoren starten dürfen.



11.6 Ventilatoren

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Ventilator Regelung > ZUL-Ventilator 

Hauptmenü > Einstellungen > Ventilator Regelung > ABL-Ventilator 

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
K-Faktor	0 - 999.9	<p>Zeigt den K-Faktor an, der für die Volumenstromberechnung des jeweiligen Ventilators herangezogen wird.</p> <p>Drücken Sie ENTER, um den K-Faktor einzustellen. Jede Ziffer wird einzeln mit den Pfeiltasten eingestellt und einzeln mit ENTER bestätigt.</p> <p> Der K-Faktor wird je nach Konfiguration der Anlage angezeigt.</p>
Startverzögerung	0 - 36000 s	<p>Zeigt die Verzögerungszeit an, mit der der Zuluftventilator gegenüber dem Abluftventilator gestartet wird.</p> <p> Nur beim Zuluftventilator kann ein verzögerter Start eingestellt werden. So kann der Abluftventilator bereits im Voraus für die Aktualisierung der Sensorwerte in der Abluft sorgen (Temperatur, Feuchte, Luftqualität).</p>
Min Laufzeit	0 - 36000 s	Zeigt die Mindestlaufzeit an, die der jeweilige Ventilator nach dem Start läuft.

11.7 Wärmerückgewinnung

11.7.1 Schnellaufheizung

Nach dem Start der Anlage wird zunächst für eine einstellbare Laufzeit mit 100 % Wärmerückgewinnung gefahren. Die Schnellaufheizung startet, wenn der Grenzwert der Außentemperatur beim Start der Anlage unterschritten ist.

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Wärmerückgewinnung 

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Start Dauer	0 - 36000 s	Zeigt die Dauer der Schnell-Aufheiz-Phase an.
Start Temperatur	-64.0 - 64.0 °C	Zeigt den Grenzwert der Außentemperatur unter dem die Schnellaufheizung startet.

11.7.2 Reifschutz

Plattentauscher werden über die Fortlufttemperatur auf Reifbildung überwacht.

Kreislaufverbundsysteme werden über die Wassertemperatur auf Reifbildung überwacht.

Der untere Grenzwert der Fortlufttemperatur bzw. Wassertemperatur ist einstellbar.

Wird dieser unterschritten, wird die Anforderung an die Wärmerückgewinnung stetig zurückgenommen und dadurch die Fortluft- bzw. Wassertemperatur wieder ausgeregelt.

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Wärmerückgewinnung 



Die Funktion ist je nach Ausrüstung der Anlage verfügbar.

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
WRG Frostsollwet	-64.0 - 64.0 °C	Zeigt den unteren Grenzwert der Fortluft- bzw. Wassertemperatur an, der von der Reifschutz-Funktion eingehalten werden soll.

11.7.3 Wirkungsgrad

Der Wirkungsgrad der WRG wird unter folgendem Menüpunkt angezeigt:

Hauptmenü > Informationen > Wärmerückgewinnung



Die Funktion ist je nach Ausrüstung der Anlage verfügbar.

Bei Unterschreitung eines einstellbaren Grenzwerts wird eine Meldung ausgegeben.

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Alarme 

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
WRG Wirkungsgrad		
>Begrenzung unten	0 - 100 %	Zeigt den unteren Grenzwert des Wirkungsgrads an, ab dem eine Alarmmeldung ausgegeben wird.

11.7.4 Kälterückgewinnung

Das WRG-System wird im Kühlfall als Kälterückgewinnung unterstützend auf 100 % geschaltet. Die folgenden Bedingungen für Start und Beendigung der Funktion sind nicht einstellbar.

Die Kälte-Rückgewinnung startet unter folgenden Bedingungen:

- Außentemperatur > Abluft-/Raumtemperatur + 2 K und
- Abluft-/Raumtemperatur > Temperatur-Sollwert + 1 K

Die Kälte-Rückgewinnung wird unter folgenden Bedingungen wieder beendet:

- Außentemperatur \leq Abluft-/Raumtemperatur oder
- Abluft-/Raumtemperatur \geq Temperatur-Sollwert

Wenn Abluft- und Raumtemperatur zur Verfügung stehen, wird immer die Ablufttemperatur verwendet.

11.7.5 Enthalpiegeführte Kälterückgewinnung

Das WRG-System wird im Kühlfall als Kälterückgewinnung unterstützend auf 100 % geschaltet. Die folgenden Bedingungen für Start und Beendigung der Funktion sind nicht einstellbar.

Die Kälte-Rückgewinnung startet unter folgenden Bedingungen:

- Außen-Enthalpie > Abluft-/Raum-Enthalpie + 2 kJ/kg und
- Abluft-/Raumtemperatur > Temperatur-Sollwert + 1 K

Die Kälte-Rückgewinnung wird unter folgenden Bedingungen wieder beendet:

- Außen-Enthalpie \leq Abluft-/Raum-Enthalpie oder
- Abluft-/Raumtemperatur \geq Temperatur-Sollwert

Wenn Abluft- und Raumtemperatur zur Verfügung stehen, wird immer die Ablufttemperatur verwendet.



Die Funktion ist je nach Ausrüstung der Anlage verfügbar.

11.8 Warmwasser-Erhitzer

11.8.1 Pumpe

Die Pumpe des Warmwasser-Erhitzers wird ab einer Ventilstellung von 5 % gestartet und unter 1 % wieder gestoppt.

Ein von der Ventilstellung unabhängiger Dauerbetrieb der Pumpe unterhalb eines Grenzwerts der Außentemperatur ist möglich.

Zur Prävention von mechanischen Schäden wird die Pumpe nach einem einstellbaren Intervall für eine einstellbare Laufzeit gestartet. Alternativ kann auch ein fester Wochentag und eine Uhrzeit für den Pumpen-Kick eingestellt werden.

Um die Einstellungen der Pumpe des Warmwasser-Erhitzers einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Erhitzer > Pumpe 

Für den Warmwasser-Vorerhitzer gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Erhitzer 2 > Pumpe 

HINWEIS!



Erhitzer 2 ist immer der Vorerhitzer, wenn er vorhanden ist.

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Pumpe		
>Pumpe Start bei AUL	-64.0 - 64.0 °C	Zeigt den Grenzwert der Außentemperatur an, unter dem die Pumpe unabhängig von der Ventilstellung dauerhaft eingeschaltet ist.
>Min Laufzeit	0 - 36000 s	Zeigt die Mindestlaufzeit der Pumpe an, nachdem Sie gestartet wurde.
>Kick Datum / Zeit	<input type="checkbox"/> * * : * * <input type="checkbox"/> Mo - So 00:00 - 23:59	<input type="checkbox"/> keine Festlegung <input type="checkbox"/> Wochentag und/oder Uhrzeit festgelegt
>Kick Intervall	0.0 - 36000.0 h	Zeigt das festgelegte Intervall für den Pumpen-Kick.
>Kick Dauer	0 - 36000 s	Zeigt die festgelegte Dauer für den Pumpen-Kick.

11.8.2 Vorspülung

Wenn der Grenzwert der Außentemperatur beim Start der Anlage unterschritten ist, wird der Warmwasser-Erhitzer zuerst vorgespült bevor die Ventilatoren starten. Dazu werden für eine einstellbare Zeit das Regelventil zu 100 % geöffnet und die Pumpe gestartet.

Die Funktion wird anschließend für eine einstellbare Zeit gesperrt, damit bei kurzfristigem erneuten Starten der Anlage nicht erneut vorgespült wird.

Um die Einstellungen für das Vorspülen des Warmwasser-Erhitzers einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:


Hauptmenü > Einstellungen > Erhitzer > Vorheizen 

Für den Warmwasser-Vorerhitzer gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

HINWEIS!

Erhitzer 2 ist immer der Vorerhitzer, wenn er vorhanden ist.

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Vorheizen		
>Vorheizen Dauer	0 - 600 s	Zeigt die Dauer des Vorspülvorgangs an.
>AUL-Temp X1	-30.0 - 5.0 °C	Zeigt die untere Außentemperatur X1 an, bei der das größere Heizsignal Y1 zum Vorspülen verwendet wird.
>AUL-Temp X2	0.0 - 50.0 °C	Zeigt die obere Außentemperatur X2 an, bei der das kleinere Heizsignal Y2 zum Vorspülen verwendet wird.  Dieser Wert ist der Grenzwert der Außentemperatur unter dem vorgespült wird.
>Heizsignal Y1	0.0 - 100.0 %	Zeigt das auf das Regelventil wirkende Heizsignal an, mit dem bei der unteren Außentemperatur X1 vorgespült wird.
>Heizsignal Y2	0.0 - 100.0 %	Zeigt das auf das Regelventil wirkende Heizsignal an, mit dem bei der oberen Außentemperatur X2 vorgespült wird.
>Min Auszeit	0.0 - 1440.0 min	Zeigt die minimale Aus-Zeit der Vorspülfunktion an, damit nicht erneut vorgespült wird nach kurzer Zeit.

11.8.3 Frostschutz

Über einen Frostschutz-Thermostat wird der Warmwasser-Erhitzer auf Frost überwacht. Löst der Thermostat aus, wird das Regelventil zu 100 % geöffnet und die Pumpe gestartet.

Maßnahmen zur Frostprävention

Zur Frostprävention werden Regelventil und Pumpe bei tiefen Außentemperaturen bei ausgeschalteter Anlage dauerhaft angesteuert. Dazu wird eine Heizkurve eingestellt, die die Ventilöffnung in Abhängigkeit der Außentemperatur definiert.



Die Frostprävention über die Außentemperatur ist je nach Ausrüstung der Anlage verfügbar.

Zur energetisch optimierten Frostprävention wird die Rücklauf-temperatur gemessen. Der untere Grenzwert der Rücklauf-temperatur ist getrennt für Anlage in Betrieb und Anlage Aus einstellbar. Wird dieser unterschritten, wird das Regelventil stetig voll ausgefahren und dadurch die Rücklauf-temperatur ausgeregelt.



Die Frostprävention über einen Rücklauf-Sensor ist je nach Ausrüstung der Anlage verfügbar.

Das Ergebnis der Frostprävention ist ein Ansteuerungswert in Prozent. Dieser gilt für das Regelventil, wenn er größer als der Ansteuerungswert aus der Temperatur-Regelsequenz ist.


ACHTUNG!

Der am Schaltschrank der Regelung angebrachte Hauptschalter darf nicht zum betriebsmäßigen Ein- und Ausschalten der Anlage verwendet werden. Wird die Anlage darüber abgeschaltet, ist der Frostschutz des Warmwasser-Erhitzers nicht mehr gewährleistet.

Um die Einstellungen für den Frostschutz des Warmwasser-Erhiters einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Erhitzer > Frostschutz 

Für den Warmwasser-Vorerhitzer gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:








Hauptmenü > Einstellungen > Erhitzer 2 > Frostschutz 

HINWEIS!



Erhitzer 2 ist immer der Vorerhitzer, wenn er vorhanden ist.

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Frostschutz		
>Sollwert 	-64.0 - 64.0 °C	Zeigt den unteren Grenzwert der Rücklauftemperatur an, der von der Frostschutz-Funktion eingehalten werden soll, wenn die Anlage in Betrieb ist. Der Wert ist nur bei Frostprävention über einen Rücklaufsensoren vorhanden.
>Standby Sollwert 	-64.0 - 64.0 °C	Zeigt den unteren Grenzwert der Rücklauftemperatur an, der von der Frostschutz-Funktion eingehalten werden soll, wenn die Anlage Aus ist. Der Wert ist nur bei Frostprävention über einen Rücklaufsensoren vorhanden.
>Funktion 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passiv ■ Aktiv 	<ul style="list-style-type: none"> ■ die Frostprävention ist passiv und somit ausgeschaltet ■ die Frostprävention ist aktiv und somit eingeschaltet Der Wert ist nur bei Frostprävention über einen Rücklaufsensoren vorhanden.
>AUL-Temp X1 	-64.0 - 64.0 °C	Zeigt die untere Außentemperatur X1 an, bei der das größere Heizsignal Y1 verwendet wird. Der Wert ist nur bei Frostprävention über die Außentemperatur vorhanden.
>AUL-Temp X2 	-64.0 - 64.0 °C	Zeigt die obere Außentemperatur X2 an, bei der das kleinere Heizsignal Y2 verwendet wird. Der Wert ist nur bei Frostprävention über die Außentemperatur vorhanden.
>Heizsignal Y1 	0.0 - 100.0 %	Zeigt das auf das Regelventil wirkende Heizsignal an, mit dem bei der unteren Außentemperatur X1 vorgespült wird. Der Wert ist nur bei Frostprävention über die Außentemperatur vorhanden.
>Heizsignal Y2 	0.0 - 100.0 %	Zeigt das auf das Regelventil wirkende Heizsignal an, mit dem bei der oberen Außentemperatur X2 vorgespült wird. Der Wert ist nur bei Frostprävention über die Außentemperatur vorhanden.

>Aktueller Wert 	0.0 - 100.0 %	Zeigt den aktuellen Regelventil Ansteuerungswert der Frostprävention an. Der Wert ist nur bei Frostprävention über die Außentemperatur vorhanden.
---------------------	---------------	--

11.9 Elektroerhitzer

Zur Abkühlung nach dem Betrieb von Elektroerhitzern ist eine Nachlaufzeit für die Ventilatoren eingestellt.

Ab welchem Heizsignal ein Elektroerhitzer freigegeben und unter welchem die Freigabe wieder entzogen wird, kann außerdem eingestellt werden.

Um die Einstellungen des Elektroerhitzers einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > E-Heizregister

Für den Elektroerhitzer gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > E-Heizregister 2

HINWEIS!



Erhitzer 2 ist immer der Vorerhitzer, wenn er vorhanden ist.

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Nachlauf E-Heizer	0 - 36000 s	Zeigt die Nachlaufzeit des Ventilators an, nachdem die Anlage abgeschaltet wurde. Der Nachlauf ist nur aktiv, wenn der Elektroerhitzer Ein war.
Start Stufe 1	0 - 100 %	Zeigt an, ab welchem Heizsignal die Freigabe erteilt wird.
Stufen Hyst AUS	0 - Start Stufe 1	Zeigt an, unter welchem Heizsignal die Freigabe entzogen wird.

11.10 Kühler

11.10.1 Kaltwasser

Der Kühler kann unterhalb eines Grenzwerts der Außentemperatur grundsätzlich gesperrt werden.

Die Pumpe des Kaltwasser-Kühlers wird ab einer Ventilstellung von 5 % gestartet und unter 1 % wieder gestoppt.

Zur Prävention von mechanischen Schäden wird die Pumpe nach einem einstellbaren Intervall für eine einstellbare Laufzeit gestartet. Alternativ kann auch ein fester Wochentag und eine Uhrzeit für den Pumpen-Kick eingestellt werden.

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Kühler

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Sperre AUL-Temp	-64.0 - 64.0 °C	Zeigt den Grenzwert der Außentemperatur an, unter dem der Kühler grundsätzlich gesperrt ist.
Pumpe		
>Min Laufzeit	0 - 36000 s	Zeigt die Mindestlaufzeit der Pumpe an, nachdem Sie gestartet wurde.

>Kick Datum / Zeit	<input type="checkbox"/> * * : * <input type="checkbox"/> Mo - So 00:00 - 23:59	Zeigt festgelegten Wochentag und/oder Uhrzeit für den Pumpen-Kick. <input type="checkbox"/> keine Festlegung <input type="checkbox"/> Wochentag und/oder Uhrzeit festgelegt
>Kick Intervall	0.0 - 36000.0 h	Zeigt das festgelegte Intervall für den Pumpen-Kick.
>Kick Dauer	0 - 36000 s	Zeigt die festgelegte Dauer für den Pumpen-Kick.

11.10.2 Kältemaschine

Die Kältemaschine kann unterhalb eines Grenzwerts der Außentemperatur grundsätzlich gesperrt werden.

Die Mindestlaufzeit und die minimale Aus-Zeit der Kältemaschine können eingestellt werden.

Ab welchem Kühl-Signal die Kältemaschine freigegeben und unter welchem die Freigabe wieder entzogen wird, kann außerdem eingestellt werden.

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Kühler 

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Sperre AUL-Temp	-64.0 - 64.0 °C	Zeigt den Grenzwert der Außentemperatur an, unter dem die Kältemaschine grundsätzlich gesperrt ist.
Min Laufzeit	0 - 36000 s	Zeigt die Mindestlaufzeit der Freigabe an.
Min Auszeit	5 - 600 s	Zeigt die minimale Aus-Zeit der Freigabe an.
Start Stufe 1	0 - 100 %	Zeigt an, ab welchem Kühl-Signal die Freigabe erteilt wird.
Stufen Hyst AUS	0 - Start Stufe 1	Zeigt an, unter welchem Kühl-Signal die Freigabe entzogen wird.

11.11 Zuluft-Befeuchter

Der Zuluft-Befeuchter kann im Sommerbetrieb gesperrt werden. Zur Trocknung nach dem Betrieb des Befeuchters ist eine Nachlaufzeit für die Ventilatoren eingestellt.

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Befeuchten 

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Sommer Sperre	<input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> Ja	Zeigt an, ob der Befeuchter im Sommerbetrieb gesperrt ist.
Nachlauf Befeuchter	0 - 36000 s	Zeigt die Nachlaufzeit des Ventilators an, nachdem die Anlage abgeschaltet wurde. Der Nachlauf ist nur aktiv, wenn der Befeuchter Ein war.

11.12 Kompensation Außentemperatur

Die Sollwerte der Ventilatoren werden in Abhängigkeit der Außentemperatur angepasst.

Befindet sich die Außentemperatur innerhalb von Start- und Endpunkt, werden die Ventilator-Sollwerte mit einer linearen Funktion bis zur eingestellten maximalen Differenz angepasst.

Startpunkt, Endpunkt und Differenz sind getrennt für Sommer und Winter einstellbar.

HINWEIS!

Dies ist eine Ventilator Kompensationsfunktion. Siehe Kap. „7.2.1 Kompensationsfunktion“ auf Seite 48.

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Ventilator Regelung > Sommer Kompensation 

Hauptmenü > Einstellungen > Ventilator Regelung > Winter Kompensation 

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Aktueller Wert	0.0 - 100.0 %	Zeigt die aktuelle Schiebung des Sollwerts an.
AUL-Temp Start	-64.0 - 64.0 °C	Zeigt die Außentemperatur an, ab der die Sollwert-Schiebung beginnt.
AUL-Temp Ende	-64.0 - 64.0 °C	Zeigt die Außentemperatur an, bei der die Sollwert-Schiebung endet.
Differenz	-100.0 - 100.0 %	Zeigt die Differenz an, um die der Sollwert maximal geschoben wird.

11.13 Sommernacht-Kühlung (freie Kühlung)

Ist die Anlage aus, wird überprüft ob die Raumtemperatur im Sommer durch Nutzung kühlerer Außentemperatur gesenkt werden kann. Dazu startet die Anlage automatisch mit einer einstellbaren Ventilatorstufe.

Die Sommernacht-Kühlung startet die Anlage unter folgenden Bedingungen:

- Außentemperatur > Minimale Außentemperatur und
- Außentemperatur < Raumtemperatur – Differenz und
- Raumtemperatur > Raum-Sollwert + Hysterese

Die Sommernacht-Kühlung wird unter folgenden Bedingungen beendet:

- Minimale Laufzeit ist abgelaufen oder
- Anlage schaltet regulär ein (Präsenzmeldung, Zeitprogramm, -) oder
- Außentemperatur > Raumtemperatur – 1 K oder
- Raumtemperatur ≤ Raum-Sollwert


Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Nachtkühlung 



Die Funktion erfordert einen Raumtemperatur-Sensor.

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Min Dauer	0.0 - 999.9 min	Zeigt die minimale Laufzeit der Sommernacht-Kühlung an.
Ventilator Stufe	1 - 3	Zeigt die aktuelle Ventilatorstufe an, mit der die Sommernacht-Kühlung startet.
Raumtemp Sollwert	-64.0 - 64.0 °C	Zeigt den Raum-Sollwert an, mit dem die Sommernacht-Kühlung bei Zuluftregelung arbeitet.  Wird nur bei Anlagen mit Zuluftregelung angezeigt.

Hysterese	0.0 - 64.0 °C	Zeigt die Hysterese an, mit der die Sommernacht-Kühlung arbeitet.
Einschaltdifferenz	1.0 - 64.0 °C	Zeigt die Differenz an, mit der die Sommernacht-Kühlung arbeitet.
Min AUL-Temp	-64.0 - 64.0 °C	Zeigt die minimale Außentemperatur an, mit der die Sommernacht-Kühlung arbeitet.

11.14 Schnellaufheizung

Nach dem Start der Anlage wird zunächst für eine einstellbare Laufzeit mit 100 % Umluft gefahren. Die Schnellaufheizung startet, wenn der Grenzwert der Außentemperatur beim Start der Anlage unterschritten ist.

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Umluftklappe 



Die Funktion ist nur verfügbar, wenn eine Umluftklappe in der Anlage vorhanden ist.

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Start Dauer	0 - 36000 s	Zeigt die Dauer der Schnell-Aufheiz-Phase an.
Start Temperatur	-20.0 - 30.0 °C	Zeigt den Grenzwert der Außentemperatur an, ab dem die Schnellaufheizung startet.

11.15 Sommer-/Winter-Umschaltung



Die Umschaltung zwischen Sommer und Winter wird automatisch über eine gedämpfte Messung der Außentemperatur durchgeführt. Dazu wird der Mittelwert über einen einstellbaren Zeitraum gebildet. Dieser wird anschließend mit den einstellbaren Schwellwerten für Sommer und Winter verglichen.

Wahlweise kann eine Sperrung der Heizsysteme im Sommer bzw. der Kühlsysteme im Winter gesetzt werden.

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > So/Wi Kalkulation 

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
So-Wi Sperre	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> SommerHeizen <input type="checkbox"/> WinterKühlen <input type="checkbox"/> Beides 	<p>Zeigt die aktuelle Einstellung an.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Keine Sperre für Erhitzer oder Kühler im Sommer- bzw. Winterbetrieb <input type="checkbox"/> Warmwasser-Erhitzer wird im Sommerbetrieb gesperrt <input type="checkbox"/> Kühler wird im Winterbetrieb gesperrt <input type="checkbox"/> Beide Sperrungen sind aktiv
AUL-Temp gedämpft	... °C	Zeigt die gedämpfte Außentemperatur über den bei Zeitkonstante eingestellten Wert an.
Zeitkonstante	0.0 - 36000.0 h	Zeigt die aktuelle Zeitkonstante zur Dämpfung der Außentemperatur an.
AUL-Temp Sommer	-64.0 - 64.0 °C	<p>Zeigt den aktuellen Schwellwert an, ab dem der Sommerbetrieb beginnt.</p> <p> Der Schwellwert wird mit der über die Zeitkonstante gedämpften Außentemperatur verglichen.</p>
AUL-Temp Winter	-64.0 - 64.0 °C	<p>Zeigt den aktuellen Schwellwert an, ab dem der Winterbetrieb beginnt.</p> <p> Der Schwellwert wird mit der über die Zeitkonstante gedämpften Außentemperatur verglichen.</p>

11.16 Spitzenlastabschaltung

Sinkt die Außentemperatur unter einen einstellbaren Grenzwert, werden die Ventilatorstufen 2 und 3 gesperrt, wenn sie vorhanden sind.

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Ventilator Regelung 

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Sperre Stufe 2/3	-64.0 - 64.0 °C	Zeigt den aktuellen unteren Grenzwert der Außentemperatur an, ab dem die Ventilatorstufen 2 und 3 gesperrt werden.

11.17 Sommer-/Winterkompensation

Der Temperatur-Sollwert wird in Abhängigkeit der Außentemperatur angepasst.

Befindet sich die Außentemperatur innerhalb von Start- und Endpunkt, wird der Sollwert mit einer linearen Funktion bis zur eingestellten maximalen Differenz geschoben.

Startpunkt, Endpunkt und Differenz sind getrennt für Sommer und Winter einstellbar.

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Temperatur Regelung > Sommer Kompensation 

Hauptmenü > Einstellungen > Temperatur Regelung > Winter Kompensation 

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Aktueller Wert	... °C	Zeigt die aktuelle Schiebung des Temperatur-Sollwerts an.
AUL-Temp Start	-64.0 - 64.0 °C	Zeigt die Außentemperatur an, ab der die Sollwert-Schiebung beginnt.
AUL-Temp Ende	-64.0 - 64.0 °C	Zeigt die Außentemperatur an, bei der die Sollwert-Schiebung endet.
Differenz	-64.0 - 64.0 K	Zeigt die Differenz an, um die der Sollwert maximal geschoben wird.

11.18 Zugluft-Begrenzung

Zulufttemperatur und Raumtemperatur werden miteinander verglichen. Weicht die Differenz zur eingestellten maximal zulässigen Differenz ab, wird die untere Grenze der Zulufttemperatur angehoben.

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Temperatur Regelung 



Die Funktion erfordert einen Raumtemperatur-Sensor.

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Zugluft Begr Kühlen	0.0 - 64.0 °C	Zeigt die maximal zulässige Differenz zwischen Zuluft- und Raumtemperatur an.

11.19 Boost Heizen/Kühlen

Stellen sich bei ausgeschalteter Anlage gewisse Raumtemperaturen ein, verlegt diese Funktion den Anlagenstart über das Zeitprogramm um einen einstellbaren Zeitpunkt vor. So kann der Raumsollwert zu gewohnten Zeit erreicht werden.

Boost Heizen startet die Anlage unter folgenden Bedingungen:

- Raumtemperatur < Sollwert Heizen – Hysterese
- Zeit bis Normalstart < Startzeit im Voraus

Boost Heizen wird beendet wenn: Raumtemperatur \geq Sollwert Heizen

Boost Kühlen startet die Anlage unter folgenden Bedingungen:

- Raumtemperatur > Sollwert Kühlen + Hysterese
- Zeit bis Normalstart < Startzeit im Voraus

Boost Kühlen wird beendet wenn: Raumtemperatur \leq Sollwert Kühlen


Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Vorgezogener Start 



Die Funktion ist je nach Ausrüstung der Anlage verfügbar.

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Startzeit	0 - 999 min	Zeigt die Zeit an, um die die Anlage im Voraus startet.
Raumtemp Sollwert	-64.0 - 64.0 °C	Zeigt den Raum-Sollwert an, mit dem der vorgezogene Start bei Zuluftregelung arbeitet.  Wird nur bei Anlagen mit Zuluftregelung angezeigt.
Sollwert Kühlen	-64.0 - 64.0 °C	Zeigt den Raum-Sollwert an, mit dem der vorgezogene Start im Kühlfall arbeitet.
Sollwert Heizen	-64.0 - 64.0 °C	Zeigt den Raum-Sollwert an, mit dem der vorgezogene Start im Heizfall arbeitet.
Hysterese	0.1 - 64.0 °C	Zeigt die Hysterese an, mit der der vorgezogene Start arbeitet.

11.20 Auskühl-/Überhitzungsschutz

Ist die Anlage aus, wird überprüft ob die Raumtemperatur unter einen einstellbaren Grenzwert sinkt bzw. über einen einstellbaren Grenzwert steigt. Anschließend startet die Anlage automatisch in einer einstellbaren Ventilatorstufe und regelt auf einen einstellbaren Heiz-Sollwert bzw. Kühl-Sollwert. Die Funktion arbeitet unabhängig vom Zeitprogramm.

Der Auskühlschutz startet die Anlage unter folgenden Bedingungen:

- Raumtemperatur < Startwert Heizen und
- Minimale Aus-Zeit für die Funktion ist abgelaufen

Der Auskühlschutz wird unter folgenden Bedingungen beendet:

- Minimale Laufzeit ist abgelaufen oder
- Raumtemperatur > Startwert Heizen + Hysterese

Der Überhitzungsschutz startet die Anlage unter folgenden Bedingungen:

- Raumtemperatur > Startwert Kühlen und
- Minimale Aus-Zeit für die Funktion ist abgelaufen

Der Überhitzungsschutz wird unter folgenden Bedingungen beendet:

- Minimale Laufzeit ist abgelaufen oder
- Raumtemperatur < Startwert Kühlen – Hysterese

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Schutzbetrieb 

HINWEIS!



Die Funktion erfordert einen Raumtemperatur-Sensor.



Die Funktion erfordert einen Raumtemperatur-Sensor.

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Min Dauer	0.0 - 999.9 min	Zeigt die minimale Laufzeit Schutzbetriebs an.
Ventilator Stufe	1 - 3	Zeigt die aktuelle Ventilatorstufe an, mit der der Schutzbetrieb startet.
Startwert Kühlen	-64.0 - 64.0 °C	Zeigt den Startwert des Überhitzungsschutzes an.
Sollwert Kühlen	-64.0 - 64.0 °C	Zeigt den Sollwert an, mit dem der Überhitzungsschutz arbeitet.
Startwert Heizen	-64.0 - 64.0 °C	Zeigt den Startwert des Auskühlschutzes an.
Sollwert Heizen	-64.0 - 64.0 °C	Zeigt den Sollwert an, mit dem der Auskühlschutz arbeitet.
Hysterese	0.1 - 64.0 °C	Zeigt die Hysterese an, mit der der Schutzbetrieb arbeitet.
Min Auszeit	0 - 999 min	Zeigt die minimale Aus-Zeit des Schutzbetriebs an.

11.21 Brandmelde-Zentrale/Entrauchung

An der Regelung steht ein Digital-Eingang zur Feuer-/Rauchmeldung zur Verfügung. Hier kann eine Brandmelde-Zentrale bzw. eine Sammelmeldung von Brandschutzklappen oder Rauchmelder aufgeschaltet werden.

Die Reaktion der Anlage auf eine Feuer-/Rauchmeldung ist einstellbar, folgende Reaktionen stehen zur Verfügung:

- Abschalten und verriegeln
- Nur Zuluftventilator einschalten (Außenluftklappe öffnet automatisch)
- Nur Abluftventilator einschalten (Fortluftklappe öffnet automatisch)
- Beide Ventilatoren einschalten (Absperrklappen öffnen automatisch)

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > Ventilator Regelung 

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Brand Funktion	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stopp ■ Zuluft ■ Abluft ■ Beides 	Zeigt die aktuelle Einstellung an. <ul style="list-style-type: none"> ■ Anlage abschalten und verriegeln ■ Nur Zuluftventilator einschalten ■ Nur Abluftventilator einschalten ■ Beide Ventilatoren einschalten
Brand Drehzahl	0 - 100 %	Zeigt die Ventilator-Drehzahl in % an, die im Entrauchungsfall verwendet wird.

HINWEIS!



Sollte die Entrauchungsfunktion in Kombination mit einer Umluftklappe eingesetzt werden, können die Außen- und Fortluftklappe separat stetig angesteuert werden.

12 Gebäudeautomation


12.1 TCP/IP-Einstellungen

Dem Systemintegrator steht ein eigenes Passwort zur Verfügung. Änderungen in den Einstellungen für den Service-Techniker sind mit diesem Passwort nicht möglich.


Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Systemintegrator > IP-Konfig. 

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden, die Eingabe wird mit # und ENTER abgeschlossen.

Anzeige	Werte	Beschreibung
DHCP	<input type="checkbox"/> Passiv <input type="checkbox"/> Aktiv	Zeigt an, ob die IP-Adresse automatisch über einen DHCP-Server bezogen wird. <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
IP-Adresse >	xxx.xxx.xxx.xxx	Zeigt die aktuelle IP-Adresse des Reglers an.
Subnetzmaske >	xxx.xxx.xxx.xxx	Zeigt die aktuelle Subnetzmaske des Reglers an.
Standard-Gateway >	xxx.xxx.xxx.xxx	Zeigt das aktuelle Standard Gateway des Reglers an.
Bevorzugter DNS-Server >	xxx.xxx.xxx.xxx	Zeigt den bevorzugt verwendeten DNS-Server des Reglers an.
Alternativer DNS-Server >	xxx.xxx.xxx.xxx	Zeigt den alternativ verwendeten DNS-Server des Reglers an.
Host-Name >	POLxxx_xxxxxx	Zeigt den aktuellen Host-Namen des Reglers an.
MAC-Name >	xx-xx-xx-xx-xx-xx	Zeigt die MAC-Adresse des Reglers an.
Link	<input type="checkbox"/> Passiv <input type="checkbox"/> Aktiv	Zeigt an, ob eine Netzwerkverbindung an der Schnittstelle besteht. <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
100 MBit	<input type="checkbox"/> Passiv <input type="checkbox"/> Aktiv	Zeigt an, ob die eine Netzwerkverbindung mit 100 MBit besteht. <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
Erweitert		Mit ENTER wird zu den erweiterten Einstellungen gesprungen. Siehe unten.
Nach Änderung von Werten Neustart benötigt	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ausführen	Hier kann ein Neustart des Reglers ausgelöst werden. <input type="checkbox"/> nichts tun <input type="checkbox"/> Starte jetzt neu  Eine Änderung der Einstellungen erfordert einen Neustart des Reglers.

Erweiterte Einstellungen

Anzeige	Werte	Beschreibung
+Web HMI (HTTP)	<input type="checkbox"/> Aktiv <input type="checkbox"/> Passiv	Zeigt an, ob der Zugriff auf den Regler über Web zugelassen wird. <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
Port	0 - 65535	Zeigt den Ethernet-Port an über den kommuniziert wird.
Benutzername >	xxx	Zeigt den aktuellen Benutzernamen an, mit dem via Web auf den Regler zugegriffen werden kann.
Passwort >	xxx	Zeigt das aktuelle Passwort an, mit dem via Web auf den Regler zugegriffen werden kann.
Nach Änderung von Werten Neustart benötigt	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ausführen	Hier kann ein Neustart des Reglers ausgelöst werden. <input type="checkbox"/> nichts tun <input type="checkbox"/> Starte jetzt neu  Eine Änderung der Einstellungen erfordert einen Neustart des Reglers.

12.2 Modbus TCP/IP (OnBoard)

Zur Kommunikation mit der Gebäudeautomation steht standardmäßig eine Modbus TCP/IP-Schnittstelle zur Verfügung.

Alle TCP/IP-Kommunikations-Parameter (IP-Adresse, Subnetzmaske, etc.) sind einstellbar. Der TCP Port ist auf 502 festgelegt und nicht veränderbar. Um die TCP/IP-Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, siehe Kap. „12.1 TCP/IP-Einstellungen“ auf Seite 75.

HINWEIS!



Siehe separate Dokumentation für die Datenpunkte an der Schnittstelle.

12.3 Modbus RS485 (Bus-Modul)

Zur Kommunikation mit der Gebäudeautomation steht optional eine Modbus RS485-Schnittstelle zur Verfügung.

Alle RS485 Kommunikations-Parameter (Slave-Adresse, Baudrate, Parität, etc.) sind einstellbar.

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Systemintegrator > Kommunikat'mod. > Modbus Modul x

HINWEIS!



Die Schnittstelle ist je nach Ausrüstung der Anlage verfügbar. Siehe separate Dokumentation für die Einstellungen und Datenpunkte an der Schnittstelle.

12.4 BACnet TCP/IP (Bus-Modul)

Zur Kommunikation mit der Gebäudeautomation steht optional eine BACnet TCP/IP-Schnittstelle zur Verfügung.

Sie entspricht dem Standardprofil BACnet Building Controller (B-BC).

Die EDE-Datei (Engineering Data Exchange) ist generisch je nach Anlagenkonfiguration aufgebaut und kann über die TCP/IP-Schnittstelle heruntergeladen werden.

Die BACnet Kommunikations-Parameter (Device-ID, Device-Name, Port, etc.) sind einstellbar.

Alle TCP/IP Kommunikations-Parameter (IP-Adresse, Subnetzmaske, etc.) sind einstellbar.

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Systemintegrator > Kommunikat'mod. > BACnet IP Mod.x

HINWEIS!



Die Schnittstelle ist je nach Ausrüstung der Anlage verfügbar. Siehe separate Dokumentation für die Einstellungen und Datenpunkte an der Schnittstelle.

12.5 BACnet MS/TP (Bus-Modul)

Zur Kommunikation mit der Gebäudeautomation steht optional eine BACnet RS485-Schnittstelle zur Verfügung.

Sie entspricht dem Standardprofil BACnet Building Controller (B-BC).

Die EDE-Datei (Engineering Data Exchange) ist generisch je nach Anlagenkonfiguration aufgebaut und kann mit einem BACnet-Browser heruntergeladen werden.

Die BACnet Kommunikations-Parameter (Device-ID, Device-Name, etc.) sind einstellbar.

Alle RS485 Kommunikations-Parameter (Adresse, Baudrate, etc.) sind einstellbar.

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Systemintegrator > Kommunikat'mod. > BACnet MSTP M.x

HINWEIS!



Die Schnittstelle ist je nach Ausrüstung der Anlage verfügbar. Siehe separate Dokumentation für die Einstellungen und Datenpunkte an der Schnittstelle.

12.6 LON (Bus-Modul)

Zur Kommunikation mit der Gebäudeautomation steht optional eine LON-Schnittstelle zur Verfügung. Sie verfügt über einen FTT-10A Bus-Koppler mit einem LonMark® zertifizierten Kanal-Typ TP/FT-10.

Alle LON Kommunikations-Parameter (Heartbeat, Sendeintervall, Timeout, etc.) sind einstellbar.

Um die Einstellungen einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Systemintegrator > Kommunikat'mod. > LON Modul x

HINWEIS!



Die Schnittstelle ist je nach Ausrüstung der Anlage verfügbar. Siehe separate Dokumentation für die Einstellungen und Datenpunkte an der Schnittstelle.

13 Inbetriebnahme

Gehen Sie zur Inbetriebnahme der Anlage zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Inbetriebnahme

Halten Sie sich am besten an folgende Schritte zur Inbetriebnahme:



Je nach Ausrüstung der Anlage sind Punkte zu überspringen.



Je nach Konfiguration der Anlage sind Punkte zu überspringen.

Schritt	Beschreibung	Kapitel	Fertig
1	Datenpunkttest Eingänge		
a	allgemeine Sensoren (Temperatur, Feuchte und Luftqualität)	13.1	
b	externe Vorgabe des Temperatursollwerts über 0 bis 10 Volt	13.2	
c	allgemeine digitale Eingänge	13.3	
2	Datenpunkttest Komponenten und zugehörige Eingänge		
a	Luftklappen	13.4	
b	Zuluftventilator	13.5	
c	Abluftventilator	13.6	
d	Wärmerückgewinnung	13.7	
e	Warmwasser-Erhitzer	13.8	
f	Elektroerhitzer	13.9	
g	Kühler	13.10	
h	Befeuchter	13.11	
3	Datenpunkttest allgemeine Ausgänge	13.12	
4	Handbetrieb von Ein-/Ausgängen zurücksetzen	14.5	
5	Zeitprogramm einstellen	6.3	
6	Sollwerte einstellen	7.2, 8.2, 9.2 und 10.2	

13.1 Allgemeine Sensoren

Gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Inbetriebnahme > Sensoren

Hier werden alle allgemeinen Temperatur-, Feuchte- und Luftqualität-Sensoren als Liste angezeigt. Prüfen Sie zur Inbetriebnahme jeden einzelnen Anzeigewert auf Plausibilität und korrekte Verdrahtung (z. B. durch Erwärmen des Fühlers).

Markieren Sie den gewünschten analogen Eingang und drücken Sie ENTER für weitere Einstellungen und/oder Handbetrieb (siehe Kap. „14 Weitere Einstellungen & Handbetrieb“ auf Seite 89).

Anzeige	Werte	Beschreibung
AUL-Temperatur	... °C	Zeigt die aktuell verwendete Außenlufttemperatur an.
ZUL-Temperatur	... °C	Zeigt die aktuell verwendete Zulufttemperatur an.
Raumtemperatur 1 	... °C	Zeigt die aktuell verwendete Raumtemperatur am Raumsensor 1 an.
Raumtemperatur 2 	... °C	Zeigt die aktuell verwendete Raumtemperatur am Raumsensor 2 an.
Fernbedien. 1 Temp 	... °C	Zeigt die aktuell verwendete Raumtemperatur am Raumbediengerät 1 an.
Fernbedien. 2 Temp 	... °C	Zeigt die aktuell verwendete Raumtemperatur am Raumbediengerät 2 an.
ABL-Temperatur 	... °C	Zeigt die aktuell verwendete Ablufttemperatur an.
AUL-Feuchte 	... %rF	Zeigt die aktuell verwendete relative Außenluftfeuchte an.
ZUL-Feuchte 	... %rF	Zeigt die aktuell verwendete relative Zuluftfeuchte an.
Raumfeuchte 	... %rF	Zeigt die aktuell verwendete relative Raum- oder Abluftfeuchte an. Es hängt von der Ausrüstung der Anlage ab, ob Raum- oder Abluftfeuchte gemessen wird.
Luftqualität 	... ppm	Zeigt die aktuell verwendete Raum- oder Abluftqualität an. Es hängt von der Ausrüstung der Anlage ab, ob Raum- oder Abluftqualität gemessen wird.

13.2 Externer Temperatur-Sollwert über 0-10 V

Gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Inbetriebnahme

Stellen Sie hier die Skalierung des externen Temperatur-Sollwerts entsprechend des an den Analogeingang angeschlossenen Elements (Potenziometer, Sollwertgeber, -) ein.

Markieren Sie den analogen Eingang Ext Temp Sollwert und drücken Sie ENTER für weitere Einstellungen und/oder Handbetrieb (siehe Kap. „14 Weitere Einstellungen & Handbetrieb“ auf Seite 89).



Der externe Temperatur-Sollwert ist je nach Konfiguration der Anlage verfügbar.

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Ext Temp Sollwert	- °C	Zeigt den externen Sollwert an, der am Analogeingang der Regelung eingeht. Dies ist das Resultat aus den eingestellten Werten Ext SW Kurve Y1 und Ext SW Kurve Y2.
>Ext SW Kurve Y1	- °C	Zeigt den Wert der Skalierung bei 0 V am Analogeingang an.
>Ext SW Kurve Y2	- °C	Zeigt den Wert der Skalierung bei 10 V am Analogeingang an.



13.3 Allgemeine digitale Eingänge

Gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Inbetriebnahme > Digitale Eingänge 

Hier werden alle allgemeinen digitalen Eingänge angezeigt. Prüfen Sie zur Inbetriebnahme jeden einzelnen Anzeigewert auf Plausibilität und korrekte Verdrahtung (z. B. durch Schalten oder Brücken).

Markieren Sie den gewünschten digitalen Eingang und drücken Sie ENTER für weitere Einstellungen und/oder Handbetrieb (siehe Kap. „14 Weitere Einstellungen & Handbetrieb“ auf Seite 89).





Anzeige	Werte	Beschreibung
Not-Stopp 	■ Aus ■ Ein	Zeigt den aktuellen Zustand am digitalen Eingang Not-Aus an. ■ Eingang ist offen ■ Eingang ist beschaltet
Ext Frg Eingang 1	■ Aus ■ Ein	Zeigt den aktuellen Zustand am digitalen Eingang Externe Freigabe 1 an. ■ Eingang ist offen ■ Eingang ist beschaltet
Ext Frg Eingang 2 	■ Aus ■ Ein	Zeigt den aktuellen Zustand am digitalen Eingang Externe Freigabe 2 an. ■ Eingang ist offen ■ Eingang ist beschaltet
Feuer Alarm	■ OK ■ Alarm	Zeigt den aktuellen Zustand des Feuealarms an. ■ kein Alarm ■ Feuealarm steht an

13.4 Luftklappen

Gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Inbetriebnahme > Klappen Steuerung 

Hier können die Luftklappen in Betrieb genommen werden. Markieren Sie das gewünschte Element und drücken Sie ENTER für weitere Einstellungen und/oder Handbetrieb (siehe Kap. „14 Weitere Einstellungen & Handbetrieb“ auf Seite 89).

Anzeige	Werte	Beschreibung
AUL-Klappe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Auf ■ Zu 	Zeigt die aktuelle Ansteuerung an die Außenluft Absperrklappe an. <ul style="list-style-type: none"> ■ die Klappe ist offen bzw. wird geöffnet ■ die Klappe ist geschlossen bzw. wird geschlossen  Es handelt sich um einen digitalen Ausgang.
FOL-Klappe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Auf ■ Zu 	Zeigt die aktuelle Ansteuerung an die Fortluft-Absperrklappe an. <ul style="list-style-type: none"> ■ die Klappe ist offen bzw. wird geöffnet ■ die Klappe ist geschlossen bzw. wird geschlossen  Es handelt sich um einen digitalen Ausgang.
UML-Klappe Signal 	0 ... 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an die Umluftklappen an.  Es handelt sich um einen analogen Ausgang. Der Arbeitsbereich des analogen Ausgangs kann über Min limit und Max limit skaliert werden. Min limit entspricht 0% und Max limit entspricht 100%.

13.5 Zuluftventilator

Gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Inbetriebnahme > ZUL-Ventilator

Hier kann der Zuluftventilator und seine angrenzende Sensorik in Betrieb genommen werden. Markieren Sie das gewünschte Element und drücken Sie ENTER für weitere Einstellungen und/oder Handbetrieb (siehe Kap. „14 Weitere Einstellungen & Handbetrieb“ auf Seite 89).

WARNUNG!



Verletzungsgefahr!

Ein ungewollter Ventilatoranlauf kann zu schweren Verletzungen führen!















- Vermeiden Sie einen ungewollten Ventilatoranlauf.



Je nach Ausrüstung der Anlage sind Punkte zu überspringen.



Je nach Konfiguration der Anlage sind Punkte zu überspringen.

Anzeige	Werte	Beschreibung
ZUL-Vent Signal	0 - 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an.  Es handelt sich um einen analogen Ausgang.
ZUL-Vent Freigabe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Ein/St1 	Zeigt den aktuellen Zustand der Freigabe an. <ul style="list-style-type: none"> ■ Ventilator ist gesperrt ■ Ventilator ist freigegeben  Es handelt sich um einen digitalen Ausgang.
ZUL-Vent Alarm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	Zeigt den aktuellen Alarmzustand an. <ul style="list-style-type: none"> ■ Ventilator OK ■ Ventilator hat eine Störung  Es handelt sich um einen digitalen Eingang.
Ventilator Alarm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	Zeigt den aktuellen Alarmzustand an. <ul style="list-style-type: none"> ■ Ventilatoren OK ■ mindestens ein Ventilator hat eine Störung  Es handelt sich um einen digitalen Eingang.
ZUL-Kanaldruck 	... Pa	Zeigt den aktuell gemessenen Kanaldruck in der Zuluft an.  Es handelt sich um einen analogen Eingang.
ZUL-Volumenstrom 	... m ³ /h	Zeigt den aktuell errechneten Volumenstrom in der Zuluft an.  Es handelt sich um einen analogen Eingang.
AUL-Filter 	... Pa	Zeigt den aktuell gemessenen Differenzdruck über dem Außenluftfilter an.  Es handelt sich um einen analogen Eingang.
ZUL-Filter 	... Pa	Zeigt den aktuell gemessenen Differenzdruck über dem Zuluftfilter an.  Es handelt sich um einen analogen Eingang.

13.6 Abluftventilator

WARNUNG!



Verletzungsgefahr!

Ein ungewollter Ventilatoranlauf kann zu schweren Verletzungen führen!

- Vermeiden Sie einen ungewollten Ventilatoranlauf.

Gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Inbetriebnahme > ABL-Ventilator

Hier kann der Abluftventilator und seine angrenzende Sensorik in Betrieb genommen werden. Markieren Sie das gewünschte Element und drücken Sie ENTER für weitere Einstellungen und/oder Handbetrieb (siehe Kap. „14 Weitere Einstellungen & Handbetrieb“ auf Seite 89).













Anzeige	Werte	Beschreibung
ABL-Vent Signal 	0 ... 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an. Es handelt sich um einen analogen Ausgang.
ABL-Vent Freigabe 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Ein/St1 	Zeigt den aktuellen Zustand der Freigabe an. <ul style="list-style-type: none"> ■ Ventilator ist gesperrt ■ Ventilator ist freigegeben Es handelt sich um einen digitalen Ausgang.
ABL-Vent Alarm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	Zeigt den aktuellen Alarmzustand an. <ul style="list-style-type: none"> ■ Ventilator OK ■ Ventilator hat eine Störung Es handelt sich um einen digitalen Eingang.
Ventilator Alarm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	Zeigt den aktuellen Alarmzustand an. <ul style="list-style-type: none"> ■ Ventilatoren OK ■ mindestens ein Ventilator hat eine Störung Es handelt sich um einen digitalen Eingang.
ZUL-Kanaldruck 	... Pa	Zeigt den aktuell gemessenen Kanaldruck in der Abluft an. Es handelt sich um einen analogen Eingang.
ABL-Volumenstrom 	... m ³ /h	Zeigt den aktuell errechneten Volumenstrom in der Abluft an. Es handelt sich um einen analogen Eingang.
ABL-Filter 	... Pa	Zeigt den aktuell gemessenen Differenzdruck über dem Außenluftfilter an. Es handelt sich um einen analogen Eingang.

13.7 Wärmerückgewinnung

Gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Inbetriebnahme > Wärmerückgewinnung 

Hier kann die Wärmerückgewinnung und ihre angrenzende Sensorik in Betrieb genommen werden. Markieren Sie das gewünschte Element und drücken Sie ENTER für weitere Einstellungen und/oder Handbetrieb (siehe Kap. „14 Weitere Einstellungen & Handbetrieb“ auf Seite 89).

Anzeige	Werte	Beschreibung
WRG Signal 	0 ... 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an.  Es handelt sich um einen analogen Ausgang. Der Arbeitsbereich des analogen Ausganges kann über Min limit und Max limit skaliert werden. Min limit entspricht 0% und Max limit entspricht 100%.
WRG(Pumpe)Freigabe 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Ein/St1 	Zeigt den aktuellen Zustand der Freigabe an. <ul style="list-style-type: none"> ■ WRG ist gesperrt ■ WRG ist freigegeben  Es handelt sich um einen digitalen Ausgang.
WRG Alarm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	Zeigt den aktuellen Alarmzustand an. <ul style="list-style-type: none"> ■ WRG OK ■ WRG hat eine Störung  Es handelt sich um einen digitalen Eingang.
ZUL-Temperatur WRG 	... °C	Zeigt die aktuell gemessene Zulufttemperatur nach der Wärmerückgewinnung an.  Es handelt sich um einen analogen Eingang.
FOL-Temperatur 	... °C	Zeigt die aktuell gemessene Fortlufttemperatur an.  Es handelt sich um einen analogen Eingang.
WRG Wasser-Temp 	... °C	Zeigt die aktuell gemessene Temperatur am Rücklauf des Kreislaufverbundsystems an.  Es handelt sich um einen analogen Eingang.

13.8 Warmwasser-Erhitzer

Gehen Sie zur Inbetriebnahme des Warmwasser-Erhitzers zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Inbetriebnahme > Erhitzer

Für den Warmwasser-Vorerhitzer gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Inbetriebnahme > Erhitzer 2

HINWEIS!



Präventive Frostschutzfunktionen, wie in Kap. „11.8.3 Frostschutz“ auf Seite 65 beschrieben, sind bei der Inbetriebnahme unbedingt zu beachten.

Markieren Sie das gewünschte Element und drücken Sie ENTER für weitere Einstellungen und/oder Handbetrieb (siehe Kap. „14 Weitere Einstellungen & Handbetrieb“ auf Seite 89).

HINWEIS!



Erhitzer 2 ist immer der Vorerhitzer, wenn er vorhanden ist.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Erhitzer Signal Erhitzer 2 Signal	0 ... 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an. Es handelt sich um einen analogen Ausgang. Der Arbeitsbereich des analogen Ausgangs kann über Min limit und Max limit skaliert werden. Min limit entspricht 0% und Max limit entspricht 100%.
Heizpumpe Heizpumpe 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Ein 	Zeigt den aktuellen Zustand der Freigabe der Pumpe an. <ul style="list-style-type: none"> ■ Pumpe ist gesperrt ■ Pumpe ist freigegeben Es handelt sich um einen digitalen Ausgang.
Erh Frostwächter Erh 2 Frostwächter 	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Frost 	Zeigt den aktuellen Zustand des Frostschutz-Thermostaten an. <ul style="list-style-type: none"> ■ Thermostat OK, keine Frostgefahr ■ Frostgefahr Es handelt sich um einen digitalen Eingang.
Erhitzer Frost-Temp Erhitz 2 Frost-Temp 	... °C	Zeigt die aktuell gemessene Temperatur am Rücklauf des Erhitzers an. Es handelt sich um einen analogen Eingang.

13.9 Elektroerhitzer

Gehen Sie zur Inbetriebnahme des Elektroerhitzers zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Einstellungen > E-Heizregister 

Für den Elektroerhitzer gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:




Hauptmenü > Einstellungen > E-Heizregister 2 

Markieren Sie das gewünschte Element und drücken Sie ENTER für weitere Einstellungen und/oder Handbetrieb (siehe Kap. „14 Weitere Einstellungen & Handbetrieb“ auf Seite 89).

HINWEIS!



- Strömungswächter und Sicherheitstemperaturbegrenzer sind werksseitig in der Freigabekette des Elektroerhitzers elektrisch verschaltet und eingebunden.
- Die Einstellwerte und die Funktion von Strömungswächter und Sicherheitstemperaturbegrenzer sind bei der Inbetriebnahme unbedingt zu beachten.
- Erhitzer 2 ist immer der Vorerhitzer, wenn er vorhanden ist.








Anzeige	Werte	Beschreibung
E-Heizer Signal E-Heizer 2 Signal	0 ... 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an.  Es handelt sich um einen analogen Ausgang. Der Arbeitsbereich des analogen Ausganges kann über Min limit und Max limit skaliert werden. Min limit entspricht 0% und Max limit entspricht 100%.
E-Heizer Freigabe E-Heizer 2 Freigabe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Ein/St1 	Zeigt den aktuellen Zustand der Freigabe an. <ul style="list-style-type: none"> ■ Elektroerhitzer ist gesperrt ■ Elektroerhitzer ist freigegeben  Es handelt sich um einen digitalen Ausgang.
E-Heizer Alarm E-Heizer 2 Alarm	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	Zeigt den aktuellen Alarmzustand an. <ul style="list-style-type: none"> ■ Elektroerhitzer OK ■ Elektroerhitzer hat eine Störung  Es handelt sich um einen digitalen Eingang.

13.10 Kühler

Gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Inbetriebnahme > Kühler 

Hier kann der Kühler in Betrieb genommen werden. Markieren Sie das gewünschte Element und drücken Sie ENTER für weitere Einstellungen und/oder Handbetrieb (siehe Kap. „14 Weitere Einstellungen & Handbetrieb“ auf Seite 89).

Anzeige	Werte	Beschreibung
Kühler Signal	0 ... 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an.  Es handelt sich um einen analogen Ausgang. Der Arbeitsbereich des analogen Ausgangs kann über Min limit und Max limit skaliert werden. Min limit entspricht 0% und Max limit entspricht 100%.
Freigabe 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Ein/St1 	Zeigt den aktuellen Zustand der Freigabe der Kältemaschine an. <ul style="list-style-type: none"> ■ Kältemaschine ist gesperrt ■ Kältemaschine ist freigegeben  Es handelt sich um einen digitalen Ausgang.
Kühlpumpe 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Ein 	Zeigt den aktuellen Zustand der Freigabe der Pumpe an. <ul style="list-style-type: none"> ■ Pumpe ist gesperrt ■ Pumpe ist freigegeben  Es handelt sich um einen digitalen Ausgang.
Kälte Alarm 	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	Zeigt den aktuellen Alarmzustand an. <ul style="list-style-type: none"> ■ Kältemaschine OK ■ Kältemaschine hat eine Störung  Es handelt sich um einen digitalen Eingang.

13.11 Befeuchter

Gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Inbetriebnahme > Befeuchten 



Hier kann der Befeuchter in Betrieb genommen werden. Markieren Sie das gewünschte Element und drücken Sie ENTER für weitere Einstellungen und/oder Handbetrieb (siehe Kap. „14 Weitere Einstellungen & Handbetrieb“ auf Seite 89).

HINWEIS!



Ein Maximalhygrostat ist werksseitig in der Freigabekette des Befeuchters elektrisch verschaltet und eingebunden.

Die Einstellwerte und die Funktion des Maximalhygrostats sind bei der Inbetriebnahme unbedingt zu beachten.


Anzeige	Werte	Beschreibung
Befeuchter Signal	0 ... 100 %	Zeigt das aktuelle Ansteuersignal an.  Es handelt sich um einen analogen Ausgang.
Befeuchter Freigabe	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Ein 	Zeigt den aktuellen Zustand der Freigabe an. <ul style="list-style-type: none"> ■ Befeuchter ist gesperrt ■ Befeuchter ist freigegeben  Es handelt sich um einen digitalen Ausgang.

13.12 Allgemeine digitale Ausgänge

Gehen Sie zu folgendem Menüpunkt für den Ausgang zur Betriebsmeldung:

Hauptmenü > Inbetriebnahme > Ausgänge extra 



Drücken Sie ENTER für weitere Einstellungen und/oder Handbetrieb (siehe Kap. „14 Weitere Einstellungen & Handbetrieb“ auf Seite 89).

Anzeige	Werte	Beschreibung
Zustand Ausgang	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aus ■ Ein 	Zeigt den aktuellen Betriebszustand der Anlage an. <ul style="list-style-type: none"> ■ Anlage AUS ■ Anlage in Betrieb  Es handelt sich um einen digitalen Ausgang.

Gehen Sie zu folgendem Menüpunkt für die Ausgänge zur Störungsmeldung:

Hauptmenü > Inbetriebnahme > Ausgänge Alarm 

Drücken Sie ENTER für weitere Einstellungen und/oder Handbetrieb (siehe Kap. „14 Weitere Einstellungen & Handbetrieb“ auf Seite 89).

Anzeige	Werte	Beschreibung
Alarm Ausgang	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	Zeigt den aktuellen Zustand des Alarmausgangs an. <ul style="list-style-type: none"> ■ kein Alarm ■ Alarm der Priorität Gefahr / Anlage Aus (A) oder Dringend (A) liegt vor  Es handelt sich um einen digitalen Ausgang.
Alarm Ausgang 2	<ul style="list-style-type: none"> ■ OK ■ Alarm 	Zeigt den aktuellen Zustand des Alarmausgangs 2 an. <ul style="list-style-type: none"> ■ kein Alarm ■ Alarm der Priorität Niedrig (B) liegt vor  Es handelt sich um einen digitalen Ausgang.

14 Weitere Einstellungen & Handbetrieb

14.1 Digitale Eingänge

Jedem digitalen Eingang stehen folgende weitere Einstellmöglichkeiten und ein Handbetrieb zur Verfügung.

HINWEIS!



Die weiteren Einstellungen und der Handbetrieb setzen genaue Fachkenntnisse voraus. Der Handbetrieb kann global für alle Ein-/Ausgänge zurückgesetzt werden (siehe Kap. „14.5 Handbetrieb zurücksetzen“ auf Seite 95).

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Ausser Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passiv ■ Aktiv 	<p>Zeigt an, ob der Wert im Handbetrieb ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ der Wert, der bei Wertselektor gewählten Quelle gilt ■ Istwert kann von Hand vorgegeben werden
Istwert	<p>Siehe Eingang</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ (Zustand 1) ■ (Zustand 2) 	<p>Zeigt den aktuell für die Regelung relevanten Wert des Eingangs an.</p> <p>Wenn „Ausser Betrieb“ auf „Aktiv“ steht, dann kann hier durch Drücken auf ENTER der Wert vorgegeben werden.</p>
Wertselektor	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hardware ■ Komm. ■ UND ■ ODER ■ Bevorz.HW ■ Bevorz.K. 	<p>Zeigt die verwendete Quelle des Wertes an.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ der Wert am Reglereingang ■ der Wert von der Gebäudeautomation ■ Reglereingang und Gebäudeautomation sind seriell geschaltet ■ Reglereingang und Gebäudeautomation sind parallel geschaltet ■ wenn beide verfügbar sind, wird der Reglereingang verwendet ■ wenn beide verfügbar sind, wird der Wert der Gebäudeautomation verwendet
Kontaktfunktion	<ul style="list-style-type: none"> ■ Öffner ■ Schliesser 	<p>Zeigt die aktuelle Funktion des Eingangs an.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Eingang wird als Öffner verwendet (offener Eingang = Zustand 2) ■ Eingang wird als Schließer verwendet (geschlossener Eingang = Zustand 2) <p>Durch Änderung der Kontaktfunktion kann die Drahtbruchsicherheit des Eingangs beeinträchtigt werden.</p>

14.2 Analoge Eingänge

Jedem analogen Eingang stehen folgende weitere Einstellmöglichkeiten und ein Handbetrieb zur Verfügung.


HINWEIS!



Die weiteren Einstellungen und der Handbetrieb setzen genaue Fachkenntnisse voraus.

Der Handbetrieb kann global für alle Ein-/Ausgänge zurückgesetzt werden (siehe Kap. „14.5 Handbetrieb zurücksetzen“ auf Seite 95).

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Ausser Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passiv ■ Aktiv 	Zeigt an, ob der Wert im Handbetrieb ist. <ul style="list-style-type: none"> ■ der Wert, der bei Wertselektor gewählten Quelle gilt ■ Istwert kann von Hand vorgegeben werden
Istwert	... Siehe Eingang	Zeigt den aktuell für die Regelung relevanten Wert des Sensors an.  Wenn „Ausser Betrieb“ auf „Aktiv“ steht, dann kann hier durch Drücken auf ENTER der Wert vorgegeben werden.
Fühlerkorrektur	<ul style="list-style-type: none"> ■ 64.0 - 64 K ■ 100.0 - 100.0 rF% ■ 3000 - 3000 ppm ■ 5000 - 5000 Pa ■ 40000 - 40000 m³/h 	Hier kann der gemessene Wert korrigiert werden.
Wertselektor	<ul style="list-style-type: none"> ■ Hardware ■ Komm. ■ Mittelw. ■ Minimum ■ Maximum ■ Bevorz.HW ■ Bevorz.K. 	Zeigt die verwendete Quelle des Wertes an: <ul style="list-style-type: none"> ■ der Wert des angeschlossenen Sensors ■ der Wert von der Gebäudeautomation ■ ein Mittelwert aus angeschlossenenem Sensor und der Gebäudeautomation ■ der kleinere von beiden Werten ■ der größere von beiden Werten ■ wenn beide verfügbar sind, wird der angeschlossene Sensor verwendet ■ wenn beide verfügbar sind, wird der Wert der Gebäudeautomation verwendet

14.3 Digitale Ausgänge

Jedem digitalen Ausgang stehen folgende weitere Einstellmöglichkeiten und ein Handbetrieb zur Verfügung.

HINWEIS!



Die weiteren Einstellungen und der Handbetrieb setzen genaue Fachkenntnisse voraus. Der Handbetrieb kann global für alle Ein-/Ausgänge zurückgesetzt werden (siehe Kap. „14.5 Handbetrieb zurücksetzen“ auf Seite 95).

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Manueller Eingriff	Siehe Ausgang <ul style="list-style-type: none"> ■ AUTO ■ (Zustand 1) ■ (Zustand 2) 	Hiermit ist der Handbetrieb des Ausgangs möglich. Drücken Sie ENTER und wählen Sie aus. <ul style="list-style-type: none"> ■ Automatikbetrieb aus der Regelung ■ Handbetrieb Ausgang in Zustand 1 (z. B. Aus oder Zu) ■ Handbetrieb Ausgang in Zustand 2 (z. B. Ein oder Auf)
Istwert	Siehe Ausgang <ul style="list-style-type: none"> ■ (Zustand 1) ■ (Zustand 2) 	Zeigt den aktuellen Zustand des Ausgangs an. <ul style="list-style-type: none"> ■ Ausgang in Zustand 1 (z. B. Aus oder Zu) ■ Ausgang in Zustand 2 (z. B. Ein oder Auf)
Aktive Priorität	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausser Betrieb ■ Service/Konfig ■ Schutz P4 ■ Schutz P5 ■ Akt. Zeitschalter ■ Hand HMI/GLS ■ Automodus P9 ■ Normale Operation ■ Zeitprogramm ■ Vorgabewert 	Zeigt die Priorität an, die aktuell den Ausgang ansteuert: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ausgang außer Betrieb ■ Prio 01: Ausgang fix in Zustand 1, weil Konfiguration nicht abgeschlossen ■ Prio 04: Ausgang fix in Zustand 1, weil Gefahr ■ Prio 05: Ausgang fix auf definierten Zustand, weil Gefahr (z. B. Frostschutz) ■ Prio 06: Ausgang bleibt für Zeit x in aktuellem Zustand (z. B. Nachlaufzeit) ■ Prio 08: Manueller Eingriff über HMI oder Gebäudeautomation ■ Prio 09: wird kurzzeitig zum Zurücksetzen des manuellen Eingriffs verwendet ■ Prio 15: Ausgang wird aus der Regelung angesteuert ■ Prio 16: Ausgang wird von einem Zeitprogramm angesteuert ■ Vorgabe: wenn keine andere Priorität aktiv ist, wird dieser Zustand verwendet
Kontaktfunktion	<ul style="list-style-type: none"> ■ Öffner ■ Schliesser 	Zeigt die aktuelle Funktion des Ausgangs an. <ul style="list-style-type: none"> ■ Ausgang wird als Öffner verwendet (Zustand > 1 = Ausgang offen) ■ Ausgang wird als Schließer verwendet (Zustand > 1 = Ausgang geschlossen)
Prioritätsarray		Springt zur Übersicht der Prioritäten des Ausgangs.

Prioritätsarray von digitalen Ausgängen

HINWEIS!



Die niedrigste Priorität steuert den Ausgang zuerst an, die höchste hat Vorrang.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Ausser Betrieb höchste Priorität	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passiv ■ Aktiv 	<p>Zeigt an, ob der Ausgang in Betrieb ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ausgang wird im Automatikbetrieb verwendet ■ Ausgang ist außer Betrieb und kann nicht verwendet werden
Service/Konfig	<p>Siehe Ausgang</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ AUTO ■ (Zustand 1) 	<p>Ansteuerungswert von Prio 01: Ausgang fix auf Zustand 1, weil Konfiguration nicht abgeschlossen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ die Ansteuerung des Ausgangs geht zur nächsten Priorität über ■ die Priorität steuert den Ausgang auf Zustand 1
Schutz P4	<p>Siehe Ausgang</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ AUTO ■ (Zustand 1) 	<p>Ansteuerungswert von Prio 04: Ausgang fix auf Zustand 1, weil Gefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ die Ansteuerung des Ausgangs geht zur nächsten Priorität über ■ die Priorität steuert den Ausgang auf Zustand 1
Schutz P5	<p>Siehe Ausgang</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ AUTO ■ (Zustand 1) ■ (Zustand 2) 	<p>Ansteuerungswert von Prio 05: Ausgang fix auf definierten Zustand, weil Gefahr (z. B. Frostschutz).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ die Ansteuerung des Ausgangs geht zur nächsten Priorität über ■ die Priorität steuert den Ausgang auf Zustand 1 ■ die Priorität steuert den Ausgang auf Zustand 2
Akt. Zeitschalter	<p>Siehe Ausgang</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ AUTO ■ (Zustand 1) ■ (Zustand 2) 	<p>Ansteuerungswert von Prio 06: Ausgang bleibt für Zeit x in aktuellem Zustand (z. B. Nachlaufzeit).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ die Ansteuerung des Ausgangs geht zur nächsten Priorität über ■ die Priorität steuert den Ausgang auf Zustand 1 ■ die Priorität steuert den Ausgang auf Zustand 2
Hand HMI/GLS	<p>Siehe Ausgang</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ A ■ AUTO ■ (Zustand 1) ■ (Zustand 2) 	<p>Ansteuerungswert von Prio 08: Manueller Eingriff von HMI oder Gebäudeautomation.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ die Ansteuerung des Ausgangs geht zur nächsten Priorität über ■ die Priorität steuert den Ausgang auf Zustand 1 ■ die Priorität steuert den Ausgang auf Zustand 2
Automodus P9	<p>Siehe Ausgang</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ AUTO ■ (Zustand 1) ■ (Zustand 2) 	<p>Ansteuerungswert von Prio 09: wird kurzzeitig zum Zurücksetzen des manuellen Eingriffs verwendet.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ die Ansteuerung des Ausgangs geht zur nächsten Priorität über ■ die Priorität steuert den Ausgang auf Zustand 1 ■ die Priorität steuert den Ausgang auf Zustand 2
Normale Operation	<p>Siehe Ausgang</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ AUTO ■ (Zustand 1) ■ (Zustand 2) 	<p>Ansteuerungswert von Prio 15: Ausgang wird aus der Regelung angesteuert.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ die Ansteuerung des Ausgangs geht zur nächsten Priorität über ■ die Priorität steuert den Ausgang auf Zustand 1 ■ die Priorität steuert den Ausgang auf Zustand 2
Zeitprogramm	<p>Siehe Ausgang</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ AUTO ■ (Zustand 1) ■ (Zustand 2) 	<p>Ansteuerungswert von Prio 16: Ausgang wird von einem Zeitprogramm angesteuert.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ die Ansteuerung des Ausgangs geht zur nächsten Priorität über ■ die Priorität steuert den Ausgang auf Zustand 1 ■ die Priorität steuert den Ausgang auf Zustand 2
Vorgabewert	<p>Siehe Ausgang</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ (Zustand 1) ■ (Zustand 2) 	<p>Vorgegebener Ansteuerungswert: wenn keine andere Priorität aktiv ist, wird dieser Zustand verwendet.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ der Vorgabewert des Ausgangs ist Zustand 1 ■ der Vorgabewert des Ausgangs ist Zustand 2

14.4 Analoge Ausgänge

Jedem analogen Ausgang stehen weitere Einstellmöglichkeiten und ein Handbetrieb zur Verfügung.

HINWEIS!



Die weiteren Einstellungen und der Handbetrieb setzen genaue Fachkenntnisse voraus. Der Handbetrieb kann global für alle Ein-/Ausgänge zurückgesetzt werden (siehe Kap. „14.5 Handbetrieb zurücksetzen“ auf Seite 95).

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Manueller Eingriff	Siehe Ausgang <ul style="list-style-type: none"> ■ AUTO% ■ ... % 	Hiermit ist der Handbetrieb des Ausganges möglich. Drücken Sie ENTER und wählen Sie aus. <ul style="list-style-type: none"> ■ Automatikbetrieb aus der Regelung ■ Handbetrieb Ausgang ... %
Istwert	<ul style="list-style-type: none"> ■ ... % 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zeigt den aktuellen Wert des Ausganges an.
Aktive Priorität	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ausser Betrieb ■ Service/Konfig ■ Schutz P4 ■ Schutz P5 ■ Akt. Zeitschalter ■ Hand HMI/GLS ■ Automodus P9 ■ Normale Operation ■ Zeitprogramm ■ Vorgabewert 	Zeigt die Priorität an, die aktuell den Ausgang ansteuert. <ul style="list-style-type: none"> ■ Ausgang außer Betrieb ■ Prio 01: Ausgang fix auf 0 %, weil Konfiguration nicht abgeschlossen ■ Prio 04: Ausgang fix auf 0 %, weil Gefahr ■ Prio 05: Ausgang fix auf definierten Zustand, weil Gefahr (z. B. Frostschutz) ■ Prio 06: Ausgang bleibt für Zeit x in aktuellem Zustand (z. B. Nachlaufzeit) ■ Prio 08: Manueller Eingriff über HMI oder Gebäudeautomation ■ Prio 09: wird kurzzeitig zum Zurücksetzen des manuellen Eingriffs verwendet ■ Prio 15: Ausgang wird aus der Regelung angesteuert ■ Prio 16: Ausgang wird von einem Zeitprogramm angesteuert ■ Vorgabe: wenn keine andere Priorität aktiv ist, wird dieser Zustand verwendet
Prioritätsarray		Springt zur Übersicht der Prioritäten des Ausganges. Siehe weiter unten.

Prioritätsarray von analogen Ausgängen

HINWEIS!




Die niedrigste Priorität steuert den Ausgang zuerst an.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Ausser Betrieb	<ul style="list-style-type: none"> ■ Passiv ■ Aktiv 	<p>Zeigt an, ob der Ausgang in Betrieb ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ausgang wird im Automatikbetrieb verwendet ■ Ausgang ist außer Betrieb und kann nicht verwendet werden
Service/Konfig.	<ul style="list-style-type: none"> ■ AUTO% ■ 0 % 	<p>Ansteuerungswert von Prio 01: Ausgang fix auf 0 %, weil Konfiguration nicht abgeschlossen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ die Ansteuerung des Ausgangs geht zur nächsten Priorität über ■ die Priorität steuert den Ausgang mit 0 % an
Schutz P4	<ul style="list-style-type: none"> ■ AUTO% ■ 0 % 	<p>Ansteuerungswert von Prio 04: Ausgang fix auf 0 %, weil Gefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ die Ansteuerung des Ausgangs geht zur nächsten Priorität über ■ die Priorität steuert den Ausgang mit 0 % an
Schutz P5	<ul style="list-style-type: none"> ■ AUTO% ■ - % 	<p>Ansteuerungswert von Prio 05: Ausgang fix auf definierten Zustand, weil Gefahr (z. B. Frostschutz).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ die Ansteuerung des Ausgangs geht zur nächsten Priorität über ■ die Priorität steuert den Ausgang mit - % an
Akt. Zeitschalter	<ul style="list-style-type: none"> ■ AUTO% ■ - % 	<p>Ansteuerungswert von Prio 06: Ausgang bleibt für Zeit x in aktuellem Zustand (z. B. Nachlaufzeit).</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ die Ansteuerung des Ausgangs geht zur nächsten Priorität über ■ die Priorität steuert den Ausgang mit - % an
Hand HMI/GLS	<ul style="list-style-type: none"> ■ AUTO% ■ - % 	<p>Ansteuerungswert von Prio 08: Manueller Eingriff von HMI oder Gebäudeautomation.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ die Ansteuerung des Ausgangs geht zur nächsten Priorität über ■ die Priorität steuert den Ausgang mit - % an
Automodus P9	<ul style="list-style-type: none"> ■ AUTO% ■ - % 	<p>Ansteuerungswert von Prio 09: wird kurzzeitig zum Zurücksetzen des manuellen Eingriffs verwendet.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ die Ansteuerung des Ausgangs geht zur nächsten Priorität über ■ die Priorität steuert den Ausgang mit - % an
Normale Operation	<ul style="list-style-type: none"> ■ AUTO% ■ - % 	<p>Ansteuerungswert von Prio 15: Ausgang wird aus der Regelung angesteuert.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ die Ansteuerung des Ausgangs geht zur nächsten Priorität über ■ die Priorität steuert den Ausgang mit - % an
Zeitprogramm	<ul style="list-style-type: none"> ■ AUTO% ■ - % 	<p>Ansteuerungswert von Prio 16: Ausgang wird von einem Zeitprogramm angesteuert.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ die Ansteuerung des Ausgangs geht zur nächsten Priorität über ■ die Priorität steuert den Ausgang mit - % an
Vorgabewert	<ul style="list-style-type: none"> ■ 0 ... 100 % 	<p>Vorgegebener Ansteuerungswert: wenn keine andere Priorität aktiv ist, wird dieser verwendet.</p>

14.5 Handbetrieb zurücksetzen

Der Handbetrieb kann unter folgendem Menüpunkt zurückgesetzt werden:

Hauptmenü > Inbetriebnahme > EA-Modus

Anzeige	Werte	Beschreibung
EA-Modus >	<ul style="list-style-type: none"> ■ Auto ■ Test ■ SetzAuto 	<ul style="list-style-type: none"> ■ alle Ausgänge sind im Automatikbetrieb ■ nicht verwenden, setzt alle Ausgänge außer Funktion ■ jetzt alle Ein-/Ausgänge in den Automatikbetrieb zurücksetzen <p> Für das Zurücksetzen muss einmal mit ENTER auf SetzAuto gedrückt werden, damit alle Ein-/Ausgänge wieder zurückgesetzt werden.</p>

15 Konfiguration

Grundsätzlich ist die Regelung ab Werk passend zur bestellten Anlage und Ausrüstung konfiguriert. Diverse Änderungen können vorgenommen werden und sind in den Folgekapiteln beschrieben.

15.1 Anlagenstufen & Komfort-/Ökonomiebetrieb

Ab Werk stehen drei Anlagenstufen und ein Zeitprogramm zur Ein-/Ausschaltung der Anlage zur Verfügung.


Die Anzahl der Anlagenstufen und die Verfügbarkeit von Komfort- und Ökonomiebetrieb kann unter folgendem Menüpunkt konfiguriert werden:

Hauptmenü > Konfiguration > Konfiguration 1 

HINWEIS!



Die Konfiguration darf nur geändert werden, wenn die Anlage abgeschaltet ist.
Eine Änderung der Konfiguration erfordert einen Neustart des Reglers.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Zeitprogramm Fnkt	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nein ■ Ja ■ Komf+Eko 	<p>Zeigt die gewählte Funktion für das Zeitprogramm an.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ kein Zeitprogramm verwenden ■ Zeitprogramm zur Schaltung von Ventilatorstufe ■ Zeitprogramm zur Schaltung von Ventilatorstufe und Betriebsart Komfort/Eko
Anlagenstufen	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 Stufe ■ 2 Stufen ■ 3 Stufen 	<p>Zeigt die gewählte Anzahl an Ventilatorstufen, die der Anlage zur Verfügung stehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 1-stufige Anlage ■ 2-stufige Anlage ■ 3-stufige Anlage <p> Ventilatorstufen können je nach Ventilatorregelung Drehzahl-Stufen in % oder Druck- bzw. Volumenstrom-Sollwerte sein.</p>
Nach Änderung von Werten Neustart benötigt	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Ausführen 	<p>Hier kann ein Neustart des Reglers ausgelöst werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ nichts tun ■ Starte jetzt neu

15.2 Eingänge externe Freigabe

Ab Werk stehen wie bestellt entweder einer oder zwei Eingänge zur Verfügung um eine externe Beschaltung der Anlage zu ermöglichen. Siehe Kap. „6.4 Externe Freigabe“ auf Seite 41 zur Erklärung der Möglichkeiten.


Die Anzahl kann bei Bedarf unter folgendem Menüpunkt konfiguriert werden:

Hauptmenü > Konfiguration > Konfiguration 1 

HINWEIS!



Die Konfiguration darf nur geändert werden, wenn die Anlage abgeschaltet ist.
Eine Änderung der Konfiguration erfordert einen Neustart des Reglers.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Externe Freigabe	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Nein <input type="checkbox"/> 1 Eingang <input type="checkbox"/> 2 Eingänge 	Zeigt die gewählte Anzahl externer Freigabeeingänge an. <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> keine Freigabeeingänge <input type="checkbox"/> ein Freigabeeingang (z. B. Partytaster, Präsenzmelder, Hygrostat, -) <input type="checkbox"/> zwei Freigabeeingänge (externe Ventilatorstufen)
Nach Änderung von Werten Neustart benötigt	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ausführen 	Hier kann ein Neustart des Reglers ausgelöst werden. <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> nichts tun <input type="checkbox"/> Starte jetzt neu <div style="display: flex; align-items: center;">  Eine Änderung der Konfiguration erfordert einen Neustart des Reglers. </div>

15.3 Regelstrategie Ventilatoren

Ab Werk ist die Strategie wie bestellt konfiguriert. Dies kann geändert werden.

HINWEIS!



Wird die Konfiguration an dieser Stelle geändert muss sichergestellt sein, dass die Anlage über die der geänderten Konfiguration entsprechenden Sensoren verfügt.

Um die Konfiguration einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Konfiguration > Konfiguration 1 

HINWEIS!



Die Konfiguration darf nur geändert werden, wenn die Anlage abgeschaltet ist.
Eine Änderung der Konfiguration erfordert einen Neustart des Reglers.

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Regeltyp Ventilator	<ul style="list-style-type: none"> ■ Direkt ■ Direkt Variabel ■ Festdrehzahl ■ Druckkonstant ■ Volumenkonstant ■ ZUL Slave ■ ABL Slave 	<p>Zeigt die aktuelle Strategie der Ventilatorregelung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ wird von AL-KO nicht unterstützt! ■ wird von AL-KO nicht unterstützt! ■ Ansteuerung der Ventilatoren über feste Drehzahlwerte in % ■ Kanaldruckregelung für beide Ventilatoren ■ Volumenstromregelung für beide Ventilatoren ■ Kanaldruckregelung in der Abluft, Nachführung des Zuluftvolumenstroms ■ Kanaldruckregelung in der Zuluft, Nachführung des Abluftvolumenstroms
Nach Änderung von Werten Neustart benötigt	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Ausführen 	<p>Hier kann ein Neustart des Reglers ausgelöst werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ nichts tun ■ Starte jetzt neu

15.4 Regelstrategie Temperatur

Ab Werk ist die Regelstrategie wie bestellt konfiguriert. Dies kann geändert werden.

HINWEIS!



Wird die Konfiguration an dieser Stelle geändert, muss sichergestellt sein, dass die Anlage über die der geänderten Konfiguration entsprechenden Sensoren verfügt.

Um die Konfiguration einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Konfiguration > Konfiguration 1 

HINWEIS!



Die Konfiguration darf nur geändert werden, wenn die Anlage abgeschaltet ist. Eine Änderung der Konfiguration erfordert einen Neustart des Reglers.

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Regeltyp Temp	<ul style="list-style-type: none"> ■ Zuluft ■ RaumKask ■ AbluftKask ■ So RaumKask ■ So AbluftKask ■ Raum ■ Abluft 	<p>Zeigt die aktuelle Strategie der Temperaturregelung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ reine Zuluftregelung ■ Zuluft-Raum-Kaskaden-Regelung ■ Zuluft-Abluft-Kaskaden-Regelung ■ Zuluft-Raum-Kaskaden-Regelung im Sommer, reine Zuluftregelung im Winter ■ Zuluft-Abluft-Kaskaden-Regelung im Sommer, reine Zuluftregelung im Winter ■ wird von AL-KO nicht unterstützt! ■ wird von AL-KO nicht unterstützt!

Nach Änderung von Werten Neustart benötigt	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Ausführen 	Hier kann ein Neustart des Reglers ausgelöst werden. <ul style="list-style-type: none"> ■ nichts tun ■ Starte jetzt neu Eine Änderung der Konfiguration erfordert einen Neustart des Reglers.
---	--	---

15.5 Raumtemperatur-Sensoren und -Bediengeräte

Ab Werk sind die Sensoren und Raumbediengeräte wie bestellt konfiguriert. Abluft- und Raumsensoren können bei Bedarf ein- bzw. auskonfiguriert werden.

HINWEIS!



Wird die Konfiguration an dieser Stelle geändert muss sichergestellt sein, dass die Anlage über die der geänderten Konfiguration entsprechenden Sensoren verfügt.

Um die Konfiguration einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Konfiguration > Konfiguration 1

HINWEIS!



Die Konfiguration darf nur geändert werden, wenn die Anlage abgeschaltet ist.
Eine Änderung der Konfiguration erfordert einen Neustart des Reglers.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Raumtemp Fühler	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fühler 1 ■ Fühler 2 ■ Raumger 1 ■ Raumger 2 ■ QMX 1 ■ QMX 2 ■ Gemacht 	Zeigt die gewählten Raumsensoren und Raumbediengeräte. <ul style="list-style-type: none"> ■ ein ✓-Symbol bedeutet Raumsensor 1 ist vorhanden ■ ein ✓-Symbol bedeutet Raumsensor 2 ist vorhanden ■ ein ✓-Symbol bedeutet Raumbediengerät 1 ist vorhanden ■ ein ✓-Symbol bedeutet Raumbediengerät 2 ist vorhanden ■ wird von AL-KO nicht unterstützt! ■ wird von AL-KO nicht unterstützt! ■ Übernehme die Änderungen Markieren Sie die entsprechende Zeile mit den Pfeiltasten und drücken Sie ENTER, um ein ✓-Symbol zu setzen oder auch wieder zu entfernen. Um eine Änderung zu übernehmen, markieren Sie bitte „Gemacht“ mit den Pfeiltasten und bestätigen die Änderung mit ENTER.
ABL-Temp Fühler	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nein ■ Ja ■ Ja+Speichern 	Zeigt an, ob ein Abluftsensor gewählt ist. <ul style="list-style-type: none"> ■ kein Abluftsensor vorhanden ■ wird von AL-KO nicht unterstützt! ■ der Abluftsensor ist vorhanden
Nach Änderung von Werten Neustart benötigt	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Ausführen 	Hier kann ein Neustart des Reglers ausgelöst werden. <ul style="list-style-type: none"> ■ nichts tun ■ Starte jetzt neu Eine Änderung der Konfiguration erfordert einen Neustart des Reglers.

15.6 Gültige Raumtemperatur

Die Raumbediengeräte beinhalten ebenfalls Raumsensoren, die ab Werk nur zur Anzeige dienen. Ab Werk ist der eigentliche Raumsensor gültig für die Temperaturregelung. Diese Zuweisung kann geändert werden.

HINWEIS!



Wird die Konfiguration an dieser Stelle geändert muss sichergestellt sein, dass die Anlage über die der geänderten Konfiguration entsprechenden Sensoren verfügt.


Um die Konfiguration einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Konfiguration > Konfiguration 2 

HINWEIS!



Die Konfiguration darf nur geändert werden, wenn die Anlage abgeschaltet ist. Eine Änderung der Konfiguration erfordert einen Neustart des Reglers.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Raumtemp gültig	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mittlere ■ Minimale ■ Maximale ■ Sensor 1 ■ Sensor 2 ■ Raumgerät 1 ■ Raumgerät 2 	Zeigt den aktuellen Weg zur gültigen Raumtemperatur an: <ul style="list-style-type: none"> ■ Mittelwertbildung über alle verfügbaren Raumtemperaturen ■ die minimale aller verfügbaren Raumtemperaturen ist gültig ■ die maximale aller verfügbaren Raumtemperaturen ist gültig ■ die von Raumsensor 1 gemessene Temperatur ist gültig ■ die von Raumsensor 2 gemessene Temperatur ist gültig ■ die von Raumbediengerät 1 gemessene Temperatur ist gültig ■ die von Raumbediengerät 2 gemessene Temperatur ist gültig
Nach Änderung von Werten Neustart benötigt	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Ausführen 	Hier kann ein Neustart des Reglers ausgelöst werden. <ul style="list-style-type: none"> ■ nichts tun ■ Starte jetzt neu <div style="display: flex; align-items: center;">  <p>Eine Änderung der Konfiguration erfordert einen Neustart des Reglers.</p> </div>

HINWEIS!



Sollten Sie als Raumsensoren unsere EnOcean Funksensoren verwenden, beachten Sie die beigefügte Anleitung zur "Integration eines EnOcean Systems".

15.7 Feuchteregelung

Ab Werk ist die Feuchteregelung wie bestellt konfiguriert. Dies kann geändert werden.

HINWEIS!



Wird die Konfiguration an dieser Stelle geändert muss sichergestellt sein, dass die Anlage über die der geänderten Konfiguration entsprechenden Sensoren verfügt.

Um die Konfiguration einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Konfiguration > Konfiguration 2

HINWEIS!



Die Konfiguration darf nur geändert werden, wenn die Anlage abgeschaltet ist. Eine Änderung der Konfiguration erfordert einen Neustart des Reglers.

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Regeltyp Feuchte	<ul style="list-style-type: none"> ■ Raum ■ Zuluft ■ RaumKaskade 	<p>Zeigt die aktuelle Strategie der Feuchteregelung an.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ reine Raum- oder Abluftregelung ■ reine Zuluftregelung ■ Zuluft-Raum- oder Zuluft-Abluft-Kaskaden-Regelung <p> Die Auswahlmöglichkeiten sind abhängig von der Sensorausrüstung der Anlage. Die Regelung unterscheidet nicht zwischen Raum- und Abluftsensor.</p>
Feuchte Reg Einheit	<ul style="list-style-type: none"> ■ Relativ ■ Absolut ■ KaskRelAbs 	<p>Zeigt die aktuelle Einheit der Feuchteregelung an.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Regelung und Anzeige in relativer Feuchte ■ Regelung und Anzeige in absoluter Feuchte ■ Die Raum-/Abluftfeuchte wird relativ und die Zuluftfeuchte wird absolut angezeigt und geregelt.
Temp Prio Entfeuch	<ul style="list-style-type: none"> ■ Nein ■ Ja 	<p>Zeigt an, ob im Entfeuchtungsfall die Temperatur vorrangig gehalten werden soll.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Priorität liegt bei Entfeuchtung ■ Priorität liegt bei Temperatur <p> Bei Ja wird das Entfeuchtungs-Signal ab einem Heizsignal von 90 % zurückgefahren.</p>
Nach Änderung von Werten Neustart benötigt	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Ausführen 	<p>Hier kann ein Neustart des Reglers ausgelöst werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ nichts tun ■ Starte jetzt neu <p> Eine Änderung der Konfiguration erfordert einen Neustart des Reglers.</p>

15.8 Temperatur-Regel-Sequenz

15.8.1 Ventilator - Kühlen

Die Temperatur-Regelsequenzen des Kühlers und der temperaturgeführten Volumenstromregelung können gedreht werden. Entweder wird im Kühlfall zuerst der Kühler ausgefahren oder zuerst der Volumenstrom erhöht.

Um die Konfiguration einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:


Hauptmenü > Konfiguration > Konfiguration 2 

HINWEIS!



Die Funktion temperaturgeführte Volumenstromregelung ist je nach Konfiguration verfügbar. Die Konfiguration darf nur geändert werden, wenn die Anlage abgeschaltet ist. Eine Änderung der Konfiguration erfordert einen Neustart des Reglers.

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Sequenz Vent/Kühler	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Vent-Kühl <input type="checkbox"/> Kühl-Vent 	<p>Zeigt an, welche Sequenzierung aktuell verwendet wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> Im Kühlfall wird zuerst die Ventilatorleistung erhöht, dann der Kühler höher angesteuert. <input type="checkbox"/> Im Kühlfall wird zuerst Kühler höher angesteuert, dann die Ventilatorleistung erhöht.
Nach Änderung von Werten Neustart benötigt	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ausführen 	<p>Hier kann ein Neustart des Reglers ausgelöst werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> nichts tun <input type="checkbox"/> Starte jetzt neu <p> Eine Änderung der Konfiguration erfordert einen Neustart des Reglers.</p>

15.9 Umluftklappe - Heizen

Die Temperatur-Regelsequenzen der Umluftklappe und der Heizsysteme können gedreht werden. Entweder wird im Heizfall zuerst der Umluftanteil erhöht oder die verfügbaren Heizsysteme angesteuert.

Um die Konfiguration einzusehen und/oder zu ändern, gehen Sie zu folgendem Menüpunkt:

Hauptmenü > Konfiguration > Konfiguration 2

HINWEIS!



Die Konfiguration darf nur geändert werden, wenn die Anlage abgeschaltet ist.
Eine Änderung der Konfiguration erfordert einen Neustart des Reglers

Zur Änderung eines Wertes gehen Sie mit den Pfeiltasten zum entsprechenden Wert und drücken ENTER. Anschließend kann der Wert mit den Pfeiltasten geändert werden und die Eingabe mit ENTER bestätigt werden.

Anzeige	Werte	Beschreibung
Sequenz UML/Heizen	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> UML-Heiz <input type="checkbox"/> Heiz-UML 	Zeigt an, welche Sequenzierung aktuell verwendet wird. <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> im Heizfall zuerst Umluftanteil erhöhen, dann Heizsysteme ansteuern <input type="checkbox"/> im Heizfall zuerst Heizsysteme ansteuern, dann Umluftanteil erhöhen
Nach Änderung von Werten Neustart benötigt	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Ausführen 	Hier kann ein Neustart des Reglers ausgelöst werden. <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> nichts tun <input type="checkbox"/> Starte jetzt neu <div style="display: flex; align-items: center;"> Eine Änderung der Konfiguration erfordert einen Neustart des Reglers. </div>

16 Parametersätze

16.1 SD-Karte

Der Regler verfügt über einen Steckplatz für eine SD-Karte. Hiermit können Parametersätze auf einer SD-Karte gespeichert oder von einer SD-Karte geladen werden.

Die SD-Karte muss folgende Kriterien erfüllen: max. 32 GB und FAT32 Formatierung.

Die SD Karte kann nach der Inbetriebnahme entfernt und als Parametersicherung verwahrt werden.

Gehen Sie dazu zu folgendem Menüpunkt:


Hauptmenü > Speichern / Laden > SD-Karte 

HINWEIS!



Das Laden eines Parametersatzes von einer SD-Karte erfordert mindestens einen Neustart des Reglers. Bei Fehlfunktion ggf. einen zweiten Neustart ausführen.

Anzeige	Werte	Beschreibung
SD-Karte	<ul style="list-style-type: none"> ■ k.Karte ■ Les.Schr. ■ Nur Lesen 	Zeigt an, ob eine SD-Karte im Regler eingesteckt ist. <ul style="list-style-type: none"> ■ keine Karte eingesteckt ■ Karte eingesteckt, von der geladen und auf die gespeichert werden darf ■ Karte eingesteckt, auf die nicht gespeichert werden darf
>Para speich ->SD	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Ausführen 	Hier kann der Parametersatz auf der SD-Karte gespeichert werden. <ul style="list-style-type: none"> ■ nichts tun ■ Speichere jetzt den Parametersatz
>	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Ausgef. 	Zeigt den Status beim Speichern des Parametersatzes auf der SD-Karte an. <ul style="list-style-type: none"> ■ keine Anzeige bedeutet, es wird noch gespeichert ■ diese Anzeige bedeutet, das Speichern ist beendet
>Para laden <-SD	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Ausführen 	Hier kann der Parametersatz von der SD-Karte geladen werden. <ul style="list-style-type: none"> ■ nichts tun ■ Lade jetzt den Parametersatz
>	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Ausgef. 	Zeigt den Status beim Laden des Parametersatzes von der SD-Karte an. <ul style="list-style-type: none"> ■ keine Anzeige bedeutet, es wird noch geladen ■ diese Anzeige bedeutet, das Laden ist beendet




Filter	<ul style="list-style-type: none"> ■ Archiv ■ Zeitprog. ■ Komm'mod. ■ EnableObj ■ Gemacht 	<p>Ermöglicht es, nicht alle Parameter vollständig von der SD-Karte zu laden:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ein ✓-Symbol bedeutet, dass keine Datenlogging-Konfiguration mitgeladen wird ■ ein ✓-Symbol bedeutet, dass keine Zeitprogramme mitgeladen werden ■ ein ✓-Symbol bedeutet, dass keine Parameter von Kommunikationsmodulen (BACnet, Modbus, -) mitgeladen werden ■ ein ✓-Symbol bedeutet, dass keine Anlagenkonfiguration mitgeladen wird ■ Übernehme die Änderungen <p> Markieren Sie die entsprechende Zeile mit den Pfeiltasten und drücken Sie ENTER, um ein ✓-Symbol zu setzen oder auch wieder zu entfernen. Um eine Änderung zu übernehmen, markieren Sie bitte „Gemacht“ mit den Pfeiltasten und bestätigen die Änderung mit ENTER.</p>
Neustart benötigt	<ul style="list-style-type: none"> ■ ■ Ausführen 	<p>Hier kann ein Neustart des Reglers ausgelöst werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ nichts tun ■ Starte jetzt neu

16.2 Interner Speicher

Der Regler verfügt über zwei interne Speicher. Zum einen ein Servicespeicher um den Parametersatz nach einer Inbetriebnahme, Optimierung oder Erweiterung/Änderung vor Ort im Regler abzuspeichern bzw. diesen Stand wieder zu laden. Zum anderen einen Fabrikspeicher, in dem die Werkseinstellungen gespeichert sind.

Gehen Sie dazu zu folgendem Menüpunkt:



Hauptmenü > Speichern / Laden 

Anzeige	Werte	Beschreibung
Para Fabrik laden 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Ausführen 	Hier kann der Parametersatz aus dem Fabrikspeicher geladen werden. Dies stellt die Werkseinstellungen wieder her. <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> nichts tun <input checked="" type="checkbox"/> Lade jetzt den Parametersatz
Para Service laden	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Ausführen 	Hier kann der Parametersatz aus dem Service-Speicher geladen werden. <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> nichts tun <input checked="" type="checkbox"/> Lade jetzt den Parametersatz  Ab Werk ist in dem Speicher nichts hinterlegt. Der Regler startet nach dem Laden automatisch neu.
Para Service speich 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> Ausführen 	Hier kann der Parametersatz in den Servicespeicher gespeichert werden. <ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> nichts tun <input checked="" type="checkbox"/> Speichere jetzt den Parametersatz

17 Alarme

17.1 Seitennavigation

Mit der ALARM-Taste wird zyklisch durch folgende Alarmseiten navigiert.

Seite	Beschreibung
Alarmliste detail	<p>Zeigt Name, Priorität und die Eintrittszeit des gewählten Alarms an. Folgende Prioritäten sind dabei möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Gefahr / Anlage Aus (A) ■ Dringend (A) ■ Niedrig (B) ■ Warnung (C) <p> Siehe Alarm-Tabelle Kap. „17.3 Alarm-Tabelle“ auf Seite 108 für die werksseitig vergebenen Prioritäten.</p>
Alarmliste	<p>Zeigt die Liste der anstehenden Alarme an. Die Liste umfasst max. 50 Einträge. Gehen Sie mit den Pfeiltasten zu einem Eintrag und drücken Sie ENTER, um die Details des Alarms zu sehen.</p>
Alarmhistorie	<p>Zeigt die Liste historischer Alarme an. Die Liste umfasst max. 50 Einträge. Das Präfix + zeigt einen eingetretenen Alarm an. Das Präfix – zeigt einen ausgetretenen Alarm an.</p> <p>Gehen Sie mit den Pfeiltasten zu einem Eintrag und drücken Sie ENTER, um die Details des historischen Alarms zu sehen.</p> <p>Alarmhist. detail Zeigt Name (inkl. Präfix), Priorität und die Zeit des Ein-/Austritts an. Folgende Prioritäten sind dabei möglich:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Gefahr / Anlage Aus (A) ■ Dringend (A) ■ Niedrig (B) ■ Warnung (C) <p> Siehe Alarm-Tabelle Kap. „17.3 Alarm-Tabelle“ auf Seite 108 für die werksseitig vergebenen Prioritäten.</p>
Alarmierung	<p>Zeigt Einstellmöglichkeiten zur Sortierung der Alarmliste und Alarmhistorie. Von hier aus kann auch mit ENTER beim Drücken auf Alarmliste bzw. Alarmhistorie zur jeweiligen Liste gesprungen werden.</p>

17.2 Quittieren

Drücken Sie zunächst die ALARM-Taste so oft, bis die Seite Alarmliste erscheint. Die oberste Zeile zeigt Quittieren an. Stellen Sie sicher, dass die Zeile Quittieren mit den Pfeiltasten markiert ist und drücken Sie ENTER.

Gehen Sie anschließend mit den Pfeiltasten auf Ausführen und drücken Sie erneut ENTER, um zu bestätigen.

Die Quittierung wird jetzt ausgeführt.

Wenn der Alarm nach dem Quittierversuch nicht erlischt, ist die Störung noch nicht beseitigt worden.

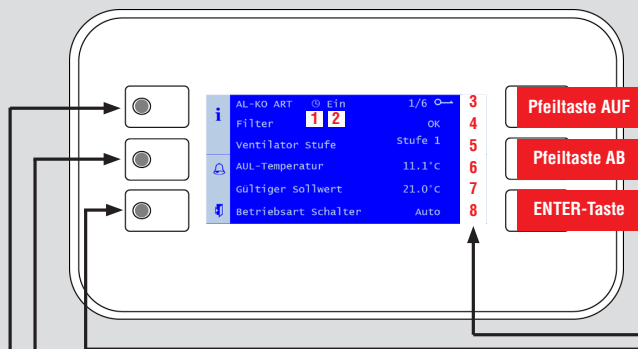
17.3 Alarm-Tabelle

Alarm-Text	Alarm-Klasse	Alarm-Nr. (Raumbediengerät)	Beschreibung
...k.Fühler			Kein Sensor angeschlossen (evtl. Verdrahtungsfehler)
-: Kurzschl.			Kurzschluss am Eingang (evtl. Verdrahtungsfehler)
-: ü.Grenze			Oberer Grenzwert überschritten (evtl. Verdrahtungsfehler)
-: u.Grenze			Unterer Grenzwert unterschritten (evtl. Verdrahtungsfehler)
Feuer Alarm: Alarm	(A)Anlage Aus	81	Brandmeldezentrale meldet Feuer
Ventilator Alarm: Alarm	(A)Dringend	66	Ventilatoren gestört (allgemein)
Filter: Alarm	(B)Niedrig	39	Filter verschmutzt (allgemein)
Externer Sollwert: -	(B)Niedrig	20	externer Temperatur-Sollwert fehlerhaft
Wartung Alarm: Alarm	(B)Niedrig	40	Wartung erforderlich (allgemein)
AUL-Filter: ü.Grenze	(B)Niedrig	39	Außenluftfilter Verschmutzungsgrenze erreicht
ZUL-Filter: ü.Grenze	(B)Niedrig	39	Zuluftfilter Verschmutzungsgrenze erreicht
ABL-Filter: ü.Grenze	(B)Niedrig	39	Abluftfilter Verschmutzungsgrenze erreicht
ZUL-Kanaldruck: -	(A)Anlage Aus	69	Zuluft-Kanaldruck fehlerhaft
ZUL-Volumenstrom: -	(A)Anlage Aus	69	Zuluft-Volumenstrom fehlerhaft
ABL-Kanaldruck: -	(A)Anlage Aus	70	Abluft-Kanaldruck fehlerhaft
ABL-Volumenstrom: -	(A)Anlage Aus	70	Abluft-Volumenstrom fehlerhaft
AUL-Temperatur: -	(B)Niedrig	25	Außentemperatur fehlerhaft
AUL-Feuchte: -	(B)Niedrig	47	Außenluftfeuchte fehlerhaft
ZUL-Temperatur WRG: -	(B)Niedrig	29	Zulufttemperatur nach der WRG fehlerhaft
ZUL-Temperatur: -	(A)Dringend	60	Zulufttemperatur fehlerhaft
ZUL-Feuchte: -	(B)Niedrig	46	Zuluftfeuchte fehlerhaft
Raumtemperatur 1: -	(B)Niedrig	26	Raumtemperatur 1 fehlerhaft
Raumtemperatur 2: -	(B)Niedrig	27	Raumtemperatur 2 fehlerhaft
Fernbedien. 1 Temp: -	(B)Niedrig	24	Raumtemperaturfühler in Raumbediengerät 1 fehlerhaft
Fernbedien. 2 Temp: -	(B)Niedrig	24	Raumtemperaturfühler in Raumbediengerät 2 fehlerhaft
Raumfeuchte: -	(B)Niedrig	48	Raumfeuchte fehlerhaft
Luftqualität: -	(B)Niedrig	49	Luftqualität-Sensor fehlerhaft
Taupunkt: -	(A)Anlage Aus	68	Taupunkt fehlerhaft
ABL-Temperatur: -	(B)Niedrig	61	Ablufttemperatur fehlerhaft
FOL-Temperatur: -	(B)Niedrig	28	Fortlufttemperatur fehlerhaft
AUL-Klappe RM: Alarm	(A)Dringend	65	keine Rückmeldung, dass Außenluftklappe geöffnet
FOL-Klappe RM: Alarm	(A)Dringend	65	keine Rückmeldung, dass Fortluftklappe geöffnet
ZUL-Vent Alarm: Alarm	(A)Dringend	66	Zuluftventilator gestört
ABL-Vent Alarm: Alarm	(A)Dringend	67	Abluftventilator gestört
WRG Alarm: Alarm	(B)Niedrig	42	Rotationswärmetauscher gestört
WRG Pumpe Alarm: Alarm	(B)Niedrig	43	Pumpe Kreislaufverbundsystem gestört
WRG Wasser-Temp: -	(A)Dringend	83	Rücklauftemperatur Kreislaufverbundsystem fehlerhaft
WRG Wirkungsgrad: u.Grenze	(B)Niedrig	44	WRG-Wirkungsgrad zu gering
Erh Frostwächter: Frost	(A)Dringend	85	Frostthermostat Warmwasser-Erhitze ausgelöst
Erhitze Frost-Temp	(A)Dringend	82	Rücklauftemperatur Warmwasser-Erhitze fehlerhaft
E-Heizer Alarm: Alarm	(A)Dringend	62	Elektroerhitze gestört (STB oder Strömungswächter)
Erh 2 Frostwächter: Frost	(A)Dringend	86	Frostthermostat Warmwasser-Vorerhitze ausgelöst
Erhitze 2 Frost-Temp	(A)Dringend	84	Rücklauftemperatur Warmwasser-Vorerhitze fehlerhaft

E-Heizer 2 Alarm: Alarm	(A)Dringend	63	Elektrovorerhitzer gestört (STB oder Strömungswächter)
Kälte Alarm: Alarm	(B)Niedrig	41	Kältemaschine gestört (STB oder Strömungswächter)
Prozessbus Komm: Alarm	(B)Niedrig	23	Kommunikation mit den Raumbediengeräten fehlerhaft
Nichtkonf EA: Ja	(A)Anlage Aus		Ein- oder Ausgang nicht konfiguriert
Doppelt konf EA: Ja	(A)Anlage Aus		Ein- oder Ausgang doppelt belegt

ART Tech Level II

Kurzanleitung HMI Basic (Schaltschrank Bediengerät)



ALARM-Taste mit integrierter ALARM-LED

- **Aus:** kein Alarm, durch Drücken gelangen Sie direkt in die **Alarmhistorie**.
- **Rot blinkend:** Alarm
- **Rot:** Alarm steht noch immer an, es wurde versucht zu quittieren

INFO-Taste mit integrierter INFO-LED

- **Aus:** Anlage aus
- **Grün blinkend:** Anlage startet (Klappen öffnen, Vorheizen) oder läuft nach (Befeuchter trocknen, Elektro-Erhitzer abkühlen)
- **Grün:** Anlage ein
- **Orange-Rot blinkend:** Handbetrieb aktiv
- **Orange blinkend:** Anlage nicht funktionsfähig, da nicht vollständig konfiguriert

Anzeige auf der Startseite

Wenn einige Minuten keine Taste betätigt wird, dann springt die Anzeige ins Hauptmenü. Drücken Sie **INFO** um zur Startseite mit den wichtigsten Anlagen-Informationen zu gelangen.

1. Status

- Anlage geschaltet über Bediengerät (HMI Basic, Facility, Web)
- Anlage geschaltet über externe Freigabe (z. B. Präsenzmelder)
- Anlage geschaltet über Raum-Bediengerät (HMI Room)
- Anlage geschaltet über Gebäudeautomation
- Anlage geschaltet über Zeitprogramm
- Anlage AUS: Konfiguration nicht vollständig
- Anlage AUS: abschaltender Alarm oder Not-Aus
- Anlage EIN: Sommernachtkühlung, Auskühl- oder Überhitzungsschutz
- Anlage EIN: vorgezogener Start vor Zeitprogramm (Boost)

2. Betriebsart

- Aus** Anlage AUS
- Start** Anlage startet gerade (Klappen öffnen, Vorheizen)
- Ein** Anlage EIN
- Komfort** Anlage EIN im Komfort-Betrieb
- Ökonomie** Anlage EIN im Ökonomie-Betrieb
- Nachlauf** Anlage läuft nach (Befeuchter/Elektro-Heizregister)

3.

Anzeige der eingeloggten Passwordebene

4. Filter Alarm

Anzeige des Filter-Status (je nach Ausrüstung der Anlage wird auch der Verschmutzungsgrad in Prozent angezeigt).

5. Ventilatorstufe

Anzeige der aktuellen Ventilatorstufe

6. AUL-Temperatur

Anzeige der aktuellen Außentemperatur

7. Gültiger Sollwert

Anzeige des aktuell gültigen Temperatur-Sollwerts

8. Betriebsart Schalter

Schaltung der Betriebsart am Bediengerät

ESCAPE-Taste

Mit dieser Taste gelangen Sie zu dem Menüpunkt zurück, von dem Sie gekommen sind.

Passworteingabe

- Drücken Sie **INFO** um ins **Hauptmenü** zu gelangen. Der oberste Eintrag ist die **Passworteingabe**. Drücken Sie **ENTER**.
- Ein Passwort besteht aus vier Ziffern. Jede Ziffer wird einzeln mit den **Pfeiltasten** eingestellt und mit **ENTER** bestätigt.
Geben sie das Anwender-Passwort **1 0 0 0** ein.
Nach korrekter Eingabe erscheint oben rechts in der Anzeige ein Schlüssel-Symbol.
- Weitere Passwordebene sind in der Bedienungsanleitung beschrieben.

Alarmer quittieren (nur wenn Alarmer anstehen)

- Drücken Sie **ALARM**, es erscheint die **Alarmliste Detail**.
- Drücken Sie anschließend erneut **ALARM**, es erscheint die **Alarmliste**. Der oberste Eintrag ist **Quittieren**. Drücken Sie **ENTER**.
- Wählen Sie **Ausführen** mit den **Pfeiltasten** und drücken Sie erneut **ENTER**. Der Quittierversuch wird gestartet.

Anlage einschalten über Bediengerät (Anwender-Passwort erforderlich)

- Gehen Sie mit **INFO** zur **Startseite**. Wählen Sie **Betriebsart Schalter** mit den **Pfeiltasten** und drücken Sie **ENTER**.
- Markieren Sie mit den **Pfeiltasten** die gewünschte **Betriebsart** und drücken sie **ENTER**.

Wichtige Hinweise!

- Die Anzahl der Anlagen-Stufen und die Verfügbarkeit des Ökonomie-Betriebs hängen von der Konfiguration der Anlage ab (siehe Bedienungsanleitung).
- Im Ökonomie-Betrieb wird die Anlage mit einem abgesenkten Temperatur-Sollwert betrieben. Siehe Bedienungsanleitung für weitere Informationen.

Anlagen-Informationen

Gehen Sie mit **INFO** ins **Hauptmenü**. Wählen Sie **Informationen** mit den **Pfeiltasten** und drücken Sie **ENTER**.
Siehe Bedienungsanleitung für die Beschreibung der einzelnen Punkte.

Temperatur-Sollwert einstellen (Anwender-Passwort erforderlich)

- Gehen Sie mit **INFO** ins **Hauptmenü**. Wählen Sie **Sollwerte** mit den Pfeiltasten und drücken Sie **ENTER**.
- Gehen Sie zu **Temperatur Regelung** mit den **Pfeiltasten** und drücken Sie **ENTER**.
- Wählen Sie **Komfort Sollwert** bzw. **Ökonomie Sollwert** mit den **Pfeiltasten** und drücken Sie **ENTER**. Ändern Sie jetzt den Wert mit den **Pfeiltasten** und bestätigen Sie erneut mit **ENTER**.

Zeitschaltprogramm einstellen (Anwender-Passwort erforderlich)

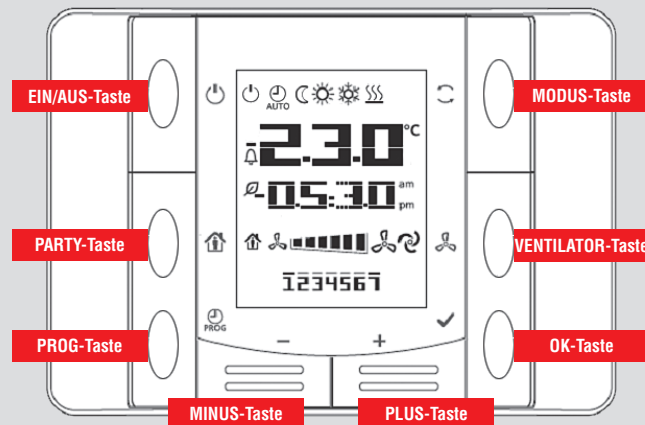
- Gehen Sie mit **INFO** ins **Hauptmenü**. Wählen Sie **Zeitprogramm** mit den Pfeiltasten und drücken Sie **ENTER**.
- Empfehlung: Stellen Sie die Schaltzeiten für **Montag** ein und kopieren Sie diese auf andere Tage. Wählen Sie dazu **Montag** mit den **Pfeiltasten** aus und drücken Sie **ENTER**.
- Zeit-1** ist fix auf **00:00** und nicht änderbar. Bei **Wert-1** wird **Aus** empfohlen, andernfalls startet die Anlage um 00:00 Uhr.
Gehen Sie mit den **Pfeiltasten** zu **Zeit-2** bzw. **Wert-2** und drücken Sie **ENTER**. Stellen Sie mit den Pfeiltasten die morgendliche Startzeit (z. B. **07:00**) und die Betriebsart (z. B. **Stufe 1**) ein.
- Stellen Sie weitere Wert-Zeit-Paare auf die gleiche Weise ein. Nicht verwendete Schaltzeiten belassen Sie bei ******.
Als Abschaltzeit stellen Sie einen entsprechenden **Wert-...** auf **Aus**.
- Kopieren Sie bei Bedarf den Zeitschaltkatalog von **Montag** auf andere Tage. Gehen Sie dazu mit den **Pfeiltasten** zu Tag kopieren und drücken Sie **ENTER**. Wählen Sie mit den **Pfeiltasten** das Ziel (z. B. **Di-Fr** für Dienstag bis Freitag) und bestätigen Sie mit **ENTER**. Der Zeitschaltkatalog wird kopiert.

3353920

ART Tech Level II

Kurzanleitung HMI Room (Raum Bediengerät)

AL-KO



Anzeige-Bereich

23.0 °C Temperatur-Sollwert

05:30 Uhrzeit (Fehlercode bei anstehendem Alarm)

Ventilator-Stufe:

1-stufige Anlagen: Aus = keine Anzeige Ein = 6 Balken	2-stufige Anlagen: Aus = keine Anzeige Stufe 1 = 3 Balken Stufe 2 = 6 Balken	3-stufige Anlagen: Aus = keine Anzeige Stufe 1 = 2 Balken Stufe 2 = 4 Balken Stufe 3 = 6 Balken
---	---	---

Automatik: Ventilator-Stufe wird automatisch gewählt

1234567 Wochentag: 1 = Montag, 2 = Dienstag, 3 = Mittwoch, ...

Anlage AUS

Automatik: Zeitprogramm oder Gebäudeautomation schalten Anlage

Anlage EIN im Ökonomie-Betrieb (abgesenkter Temperatur-Sollwert)

Anlage EIN im Komfort-Betrieb

Kühlung EIN

Heizung EIN

Anlage EIN: Party-Betrieb

Alarm

Wärmerückgewinnung EIN

Anlage schalten (nur mit Schaltberechtigung)

Wird links oben angezeigt, ist die Anlage aus. Drücken Sie **EIN/AUS**, um die Anlage einzuschalten.

Anschließend können Sie die Anlagen-Betriebsart schalten (siehe **Betriebsart schalten**).

Betriebsart schalten (nur mit Schaltberechtigung)

1. Stellen Sie sicher, dass die Anlage eingeschaltet ist (siehe **Anlage schalten**).
2. Drücken Sie **MODUS** zur zyklischen Umschaltung zwischen: Komfort , Ökonomie und Automatik .

Bei Automatik entscheiden Zeitprogramm oder Gebäudeautomation über die Betriebsart.

Party-Betrieb

1. Drücken Sie **PARTY**, um den Party-Betrieb zu starten.
Das Symbol wird angezeigt und anstatt der Uhrzeit wird die Restlaufzeit von **P1:00** (= 1 Stunde und 59 Minuten) angezeigt.
Drücken Sie **PARTY** erneut, um den Party-Betrieb vorzeitig zu beenden.
2. Drücken Sie **PLUS**, um die Restlaufzeit um 1 Stunde zu erhöhen.
Drücken Sie **MINUS**, um die Restlaufzeit um 1 Stunde zu verringern.
3. Drücken Sie **VENTILATOR** zur zyklischen Umschaltung zwischen: Stufe 1, Stufe 2, Stufe 3 und Automatik .

Ventilator-Stufe einstellen (nur mit Schaltberechtigung)

Drücken Sie **VENTILATOR** zur zyklischen Umschaltung zwischen: Stufe 1, Stufe 2, Stufe 3 und Automatik .

Alarm-Anzeige und Quittierung

1. Wird angezeigt, liegt ein Alarm vor. Die meisten Alarme zeigen zusätzlich zum Symbol einen Fehlercode an. Dieser erscheint anstatt der Uhrzeit auf der Anzeige (z. B. A:81). Siehe Bedienungsanleitung zur Beschreibung der Fehlercodes.
2. Halten Sie **OK** für eine Sekunde gedrückt, um einen Quittversuch zu starten.

Temperatur-Sollwert einstellen (nicht möglich im Party-Betrieb)

Drücken Sie **PLUS** bzw. **MINUS** um den Sollwert um 0,5 °C zu erhöhen bzw. zu verringern.

Wichtige Hinweise!

1. Die Schaltberechtigung des Raum-Bediengeräts hängt von der Einstellung im Regler ab (siehe Bedienungsanleitung).
2. Der mögliche Einstellbereich des Temperatur-Sollwerts hängt von der Einstellung in der Regelung ab (siehe Bedienungsanleitung).
3. Blinkende Symbole im Anzeige-Bereich zeigen an, dass das Raum-Bediengerät vom Regler übersteuert wird.
4. Die Anzahl der Anlagen-Stufen und die Verfügbarkeit des Ökonomie-Betriebs hängen von der Konfiguration der Anlage ab (siehe Bedienungsanleitung).
5. Im Ökonomie-Betrieb wird die Anlage mit einem abgesenkten Temperatur-Sollwert betrieben. Siehe Bedienungsanleitung für weitere Informationen.

Uhrzeit/Datum einstellen

Mit **PROG** wechseln Sie zur Einstellung von Uhrzeit und Datum.
Drücken Sie **PLUS** bzw. **MINUS** zur Einstellung der einzelnen Ziffern und **OK** zur Bestätigung.

3353921

Trendingtabelle Datalogging AL-KO AHU Regelung

Beschreibung	Description	Bemerkung
Filter		
Verschmutzungsgrad Außenluftfilter	SplyfilAlm	nur bei Easy-Air
Verschmutzungsgrad Zuluftfilter	SplyfilAlm2	nur bei Easy-Air
Verschmutzungsgrad Abluftfilter	ExhFilAlm	nur bei Easy-Air
Temperatursensoren		
Außenlufttemperatur	OutTmp	
Zulufttemperatur nach WRG	HrecSupplyTmp	
Wassertemperatur WRG (KVS)	HrecWtrTmp	
Zulufttemperatur	SupplyTmp	
Gültige Raumtemperatur	ValidRoomTmp	
Ablufttemperatur	ReturnAirTmp	
Fortlufttemperatur	ExhaustTmp	
Feuchtesensoren		
Außenluftfeuchte	OutHum	
Raumfeuchte	RoomHum	
Zuluftfeuchte	SupplyHum	
Drucksensoren		
Zuluftvolumenstrom	SupplyFlow	
Zuluftkanaldruck	SupplyPrs	
Abluftvolumenstrom	ReturnFlow	
Abluftkanaldruck	ReturnPrs	
Sonstige Sensoren		
Raum-/Abluftqualität	AirQuality	

Notizen

Notizen

© Copyright 2021

AL-KO THERM GMBH | Jettingen-Scheppach | Germany

Alle Rechte liegen bei der AL-KO THERM GMBH, auch für den Fall von Schutzrechtsanmeldungen. Diese Dokumentation oder Auszüge daraus dürfen ohne die ausdrückliche Erlaubnis der AL-KO THERM GMBH nicht vervielfältigt oder an Dritte weitergegeben werden.

Technische Änderungen ohne Beeinträchtigung der Funktion vorbehalten.

3353922/Februar 2021