



Bedienungsanleitung Imperia³

Version 8.00

24.10.2019

Inhaltsverzeichnis

1	Display	4
1.1	Touchscreen, Tasten	4
1.2	Benutzer/Passwort.....	6
1.3	Bedienung, Eingabe von Werten	7
2	Betriebsart, Schaltuhr, Kalender, Datum/Uhrzeit	9
2.1	Betriebsart	9
2.2	Schaltuhr	11
2.3	Ausnahmekalender	12
2.4	Betriebsart Zonen	12
2.5	Raumgerät Leonis	12
3	Ventilator, Zonenklappen	14
3.1	Ventilatorregelung	14
3.1.1	Regelstrategie	14
3.1.2	Ist-/Sollwerte	15
3.1.3	Parameter	16
3.2	Zonenklappen	16
3.2.1	Ist-/Sollwerte	16
4	Temperaturregelung	18
4.1	Ist-/Sollwerte	18
4.2	Parameter	19
4.2.1	Regelstrategie	20
4.2.2	Begrenzung Zulufttemperatur.....	20
4.2.3	Nachtkühlung	20
4.2.4	Winter- / Sommerkompensation	21
4.2.5	Umluftklappe Eco / Comfort	21
4.2.6	Standby	21
4.2.7	Soll Vorheizregister, Mischluft, Sättigungssollwert/Offset.....	21
4.3	Zonen	22
5	Feuchterege lung	23
5.1	Ist-/Sollwerte	23
5.2	Parameter	24
5.2.1	Regelstrategie	24
5.2.2	Max. Umluft / Volumen (Entfeuchtung)	24
5.2.3	Differenz Außen/Innen (Entfeuchten)	25
5.2.4	Standby	25
5.2.5	Schwimmbadentfeuchtung	25
5.3	Zonen	25

6	Luftqualitätsregelung	27
6.1	Ist-/Sollwerte	27
6.2	Parameter	28
6.2.1	Max. Umluft	28
6.2.2	Standby	28
6.3	Zonen	29
7	Alarme	30
7.1	Alarmbehandlung	30
7.1.1	Alarmliste	30
7.1.2	Alarmarchiv	31
7.1.3	Mail	32
7.1.4	Alarmlogging	32
7.2	Alarmeinträge	32
8	Trend	36
8.1	Online-Trend	36
9	Die WebHMI (Web-Visualisierung)	38
9.1	PC	38
9.2	Tablett/Smartphone	40
9.3	Web Panel	41
10	Wartung	42
11	Änderungen	43
12	Abbildungen und Tabellen	44

1 Display

1.1 Touchscreen, Tasten



Abbildung 1 - Startbild (Home)

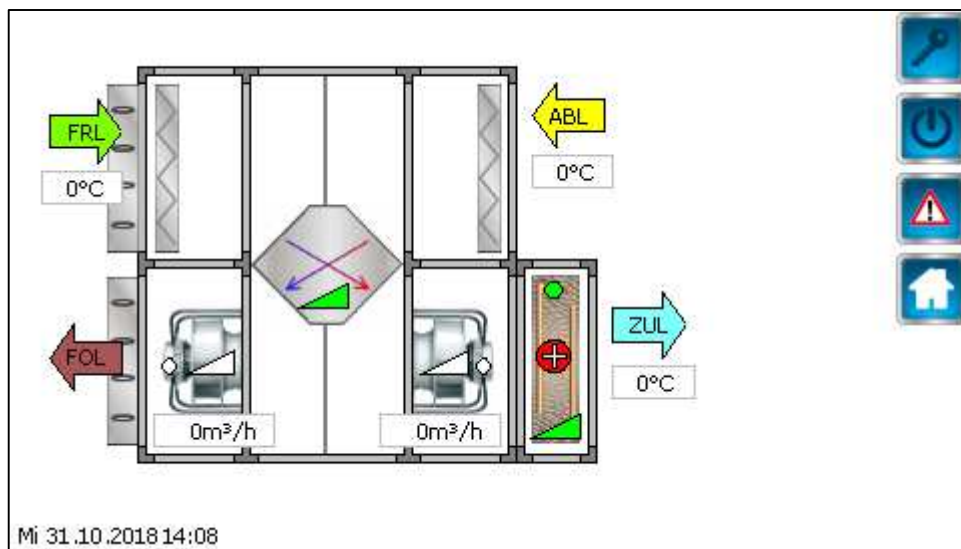


Abbildung 2 - Gerät

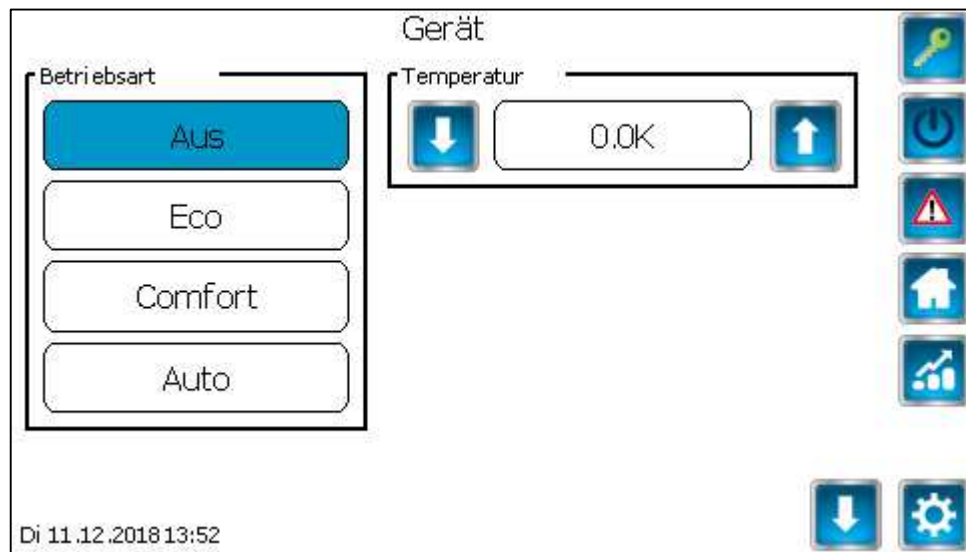


Abbildung 3 – virtueller Fernschalter

Die Bedienung erfolgt direkt über den Touchscreen durch Antippen der rechts angeordneten Tasten:



Sprache Sprachumschaltung laut Fahnnensymbol



An-/Abmeldung Benutzer/Passwort eingeben, Konfiguration Benutzer
Grau = abgemeldet
Grün = angemeldet



Bedienung Bedienseiten für Betriebsart, Ventilatoren, Temperatur, Feuchte und Luftqualität
Grau = Gerät aus
Grün = Gerät ein
Blinkend = Standby, Ventilatornachlauf (E-Batterie)



Alarm Alarmliste, Alarmarchiv, Alarmmail



Home Startseite aufrufen



Trend Online Trendkurven und Trendkonfiguration



Konfiguration Konfiguration der Steuerung, Zugang ab Zugriffslevel Cfg1



Zonen Umschalten auf Darstellung Zonen

Datum
Uhrzeit

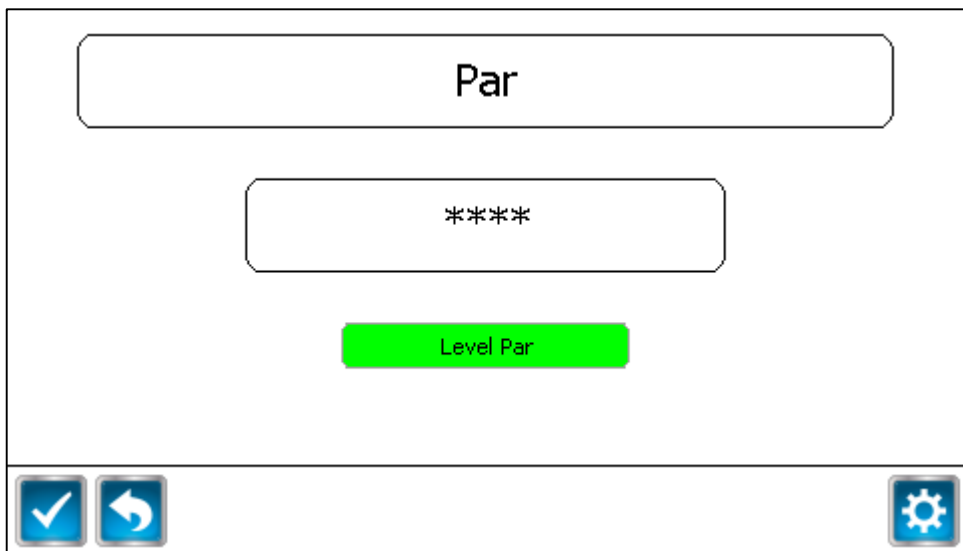
Datum/Uhrzeit Einstellen von Datum und Uhrzeit



Betriebsart Bedienseiten Betriebsart

	Temperatur	Bedienseiten Temperatur
	Feuchte	Bedienseiten Feuchte
	Luftqualität	Bedienseiten Luftqualität
	Down	Seite rufen, nächste Seite aufrufen
	Up	Seite rauf, Vorherige Seite aufrufen
	Esc	Vorherige Seite aufrufen, Eingabe abbrechen
	Ok	Eingabe bestätigen
	Kopieren	Schaltuhreinträge kopieren
	Löschen	Alarime/Archiv löschen

1.2 Benutzer/Passwort



The diagram shows a login interface with the following elements:

- A large rectangular input field at the top labeled "Par".
- A smaller rectangular input field below it containing the text "*****".
- A green rectangular button labeled "Level Par" below the password field.
- A bottom bar containing three icons: a checkmark (Ok), a return arrow (Esc), and a gear (Settings).

Abbildung 4 - Anmeldung

Zur Bedienung ist die Auswahl eines Benutzers (User) und die Eingabe eines Passwortes notwendig; ohne gültigen Benutzer/Passwort bzw. bei Zugriffslevel 0 (-) wird nur Grafik, Schema oder virtueller Fernschalter angezeigt. Die Eingabe erfolgt über das Schlüsselsymbol.

Wird für die konfigurierbare Abmeldezeit keine Bedienung vorgenommen meldet sich der Controller

automatisch ab (Default 30 Minuten).

Wird eine automatische Anmeldung gewünscht so muss der Default-Benutzer (User 0) mit dem Passwort 0 und dem gewünschten Zugriffslevel konfiguriert werden. Wird die Abmeldezeit mit 0 konfiguriert so erfolgt keine Abmeldung mehr.

Default User	Default Passwort	Level	Beschreibung
-	0	-	Darstellung Gerät/Zonen, virtueller Fernschalter
Nicht definiert		View	Bedienseiten (Anzeige)
Nicht definiert		Ack	Bedienseiten (zusätzlich Alarmquittierung)
Set	3000	Set	Bedienseiten (zusätzlich Sollwerteingabe)
Par	4000	Par	Bedienseiten (zusätzlich Parametereingabe)
Nicht definiert		Par2	Bedienseiten (zusätzlich Regelstrategie)
Nicht definiert		Par3	Bedienseiten (zusätzlich Kanaldruck)
Nicht definiert		Cfg1	Bedienung, Konfiguration
Service	***	Cfg2	Bedienung, Konfiguration (zusätzlich Online-Trend sichtbar)
Service2	***	Cfg3	Bedienung, Konfiguration (zusätzlich Brandschutz deaktiviert)
Master	***	Master	Master, Passwort nicht konfigurierbar

Legende: *** = siehe Servicehandbuch

Tabelle 1 – Benutzer/Passwort

1.3 Bedienung, Eingabe von Werten

Für die Bedienung des Displays tippen sie die entsprechenden Symbole, Karteikarten, Texte und Sollwerte einfach an. Anzeigewerte werden mit grauem Rahmen dargestellt, einstellbare Werte mit schwarzem Rahmen.

Wird ein Auswahlfeld mit einem Text (z.B. Betriebsart) angetippt erscheint auf einer neuen Displayseite eine Liste der möglichen Einstellungen, wobei die aktuelle hinterlegt ist. Tippen Sie auf das Feld mit der gewünschten Einstellung um Bestätigen Sie diese durch Druck auf Ok; über die Taste Esc kann die Eingabe abgebrochen werden.

Die Displayseiten sind in 3 Bereiche eingeteilt; im oberen werden die Karteikarten für Istwerte/Sollwerte/Parameter bzw. Betriebsart/Schaltuhr/Kalender angezeigt. Im mittleren Bereich werden die Werte angezeigt und die Einstellungen vorgenommen. Im unteren Bereich befinden sich die Tasten für Seitenwechsel, spezielle Funktionen und die Infozeile.

Die Bedienseiten der Zonen sind durch die kleine Karteikarte mit den 3 Punkten (rechts oben) erreichbar; durch antippen der linken Karteikarte mit den 3 Punkten wechselt man wieder zu den Bedienseiten des Gerätes.

Bei den Zonen erfolgt die Auswahl der Zone durch antippen der aktuellen Karteikarte (z.B. Karteikarte *Sollwerte Zone* wechselt bei Auswahl zu *Zone 1*, antippen öffnet die Liste der Zonen).

Datum/Uhrzeit des Controllers können durch antippen von Datum/Uhrzeit in der linken unteren Ecke eingestellt werden. Die Umschaltung zwischen Sommer/Winterzeit erfolgt automatisch. Ist die automatische Aktualisierung von Datum/Uhrzeit aktiviert so ist keine Eingabe mehr möglich; die Aktualisierung erfolgt jede halbe Stunde, der Status wird in der Infozeile angezeigt.

Freitag	-	02	.	11	.	2018	-	14	:	52	:	52
Winter	-	Europe/Berlin										
02	.	11	.	2018		14	:	52	:	00		
Europe/Berlin												
	NTP disabled											

Abbildung 5 - Datum/Uhrzeit

2 Betriebsart, Schaltuhr, Kalender, Datum/Uhrzeit

Durch Antippen der Taste *Bedienung* werden die Bedienseiten aufgerufen. Über die Karteikarten *Betriebsart*, *Schaltuhr* und *Kalender* wird die aktuelle Betriebsart gewählt, die Schaltuhr und der Ausnahmekalender eingestellt.

Betriebsart	Beschreibung	Wählbar	Bemerkung
Aus	Gerät aus	X	
Standby	Stützbetrieb, automatisch einschalten	X	Nur mit Raumfühler
Nachtkühlung	Kühlung außerhalb der Betriebszeiten mit kühler Außenluft	X	
Eco	Betriebsart Eco	X	
Comfort	Betriebsart Comfort	X	
Auto	Nächst niedrigere Bedienebene verwenden	X	
Vorheizen	Vorheizbetrieb der Heizbatterien		Nur Anzeige
Nachtkühlung ein	Nachtkühlung in Betrieb		Nur Anzeige

Tabelle 2 – Betriebsarten

2.1 Betriebsart

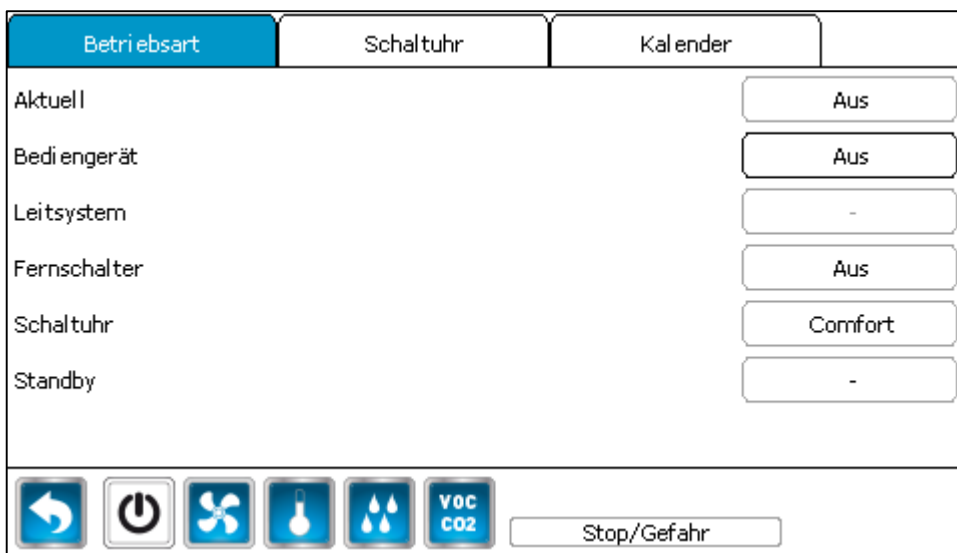


Abbildung 6 - Betriebsart

Die Seite zeigt die aktuelle Betriebsart und die Betriebsart der verschiedenen Quellen. Jede dieser Quellen hat eine andere Priorität, wobei deren Reihenfolge von oben nach unten abnimmt. Steht eine Betriebsart auf *Auto*, so wird die Betriebsart mit nächst niedrigerer Priorität verwendet (Zeile darunter).

Die Betriebsart des Bediengerätes hat die höchste Priorität; über diese Schaltfläche wird das Gerät

ein- und ausgeschaltet. Im Normalbetrieb wird diese auf Auto eingestellt, um den Betrieb über die Schaltuhr zu ermöglichen.

Die Betriebsart des Leitsystems wird durch ein übergeordnetes System bestimmt (Kommunikation über Modbus RTU, Modbus TCP/IP, BACnet ...). Diese Betriebsart kann im Zugriffslevel *Par* überschrieben werden (z.B. bei Ausfall der Kommunikation)

Die Betriebsart des Fernschalters wird durch einen physisch vorhandenen Fernschalter, durch das Raumgerät Leonis mit Touch-Screen oder durch den virtuellen Fernschalter (siehe Abbildung 3) bestimmt. Bei Konfiguration als virtueller Fernschalter kann dieser auf einer eigenen Displayseite bedient werden (siehe Abbildung 3, Seite 5).

Die Betriebsart Zonen wird durch die konfigurierten Zonen bestimmt; schaltet eine Zone eine Zone ein dann schaltet auch das Gerät ein. Umgekehrt werden bei Wahl der Betriebsart Bediengerät/Leitsystem/Fernschalter die Zonen zwangsgesteuert (Bediengerät Zone, Leitsystem Zone, Fernschalter Zone = Auto).

Die Betriebsart der Schaltuhr wird durch die integrierte Schaltuhr bestimmt. Wird BACnet als Anbindung zu einem Leitsystem verwendet so kann die BACnet-Schaltuhr verwendet werden (siehe Konfiguration).

Die Betriebsart Standby wird bei konfigurierter Standbyfunktion und sobald diese aktiv ist angezeigt; die Standbyfunktion dient dem Stützbetrieb für Heizen/Kühlen, Be-/Entfeuchten und Luftqualität und ist nur bei Verwendung eines Raumsensors möglich.

Die Statuszeile (unterste Zeile) zeigt entweder die aktuelle Priorität an oder weshalb das Gerät in der Betriebsart aus ist.

Priorität	Beschreibung
Codeschutz	Codeschutz aktiv (Freischaltcode falsch)
Init/Start	Gerät in Startphase (30s)
Brandschutzklappen	Brandschutzklappen öffnen (ja nach Konfiguration, Default max. 120s)
Stop/Gefahr	Alarm der Priorität A stoppt das Gerät (Brandschutz, Frost, ...)
Bediengerät	Die Betriebsart wird durch das Bediengerät bestimmt
Leitsystem	Die Betriebsart wird durch das Leitsystem bestimmt
Fernschalter	Die Betriebsart wird durch den Fernschalter bestimmt (Fernschalter, Leonis, virtuell)
Zonen	Die Betriebsart wird durch die Zonen bestimmt
Schaltuhr	Die Betriebsart wird durch die Schaltuhr bestimmt

Tabelle 3 - Priorität Betriebsarten

2.2 Schaltuhr

Betriebsart			Schaltuhr			Kalender		
Mo	Di	Mi	1:	7	: 00	Comfort		
Do	Fr	Sa	2:	19	: 00	Aus		
So	Kalender		3:	0	: 00	-		
			4:	0	: 00	-		
			5:	0	: 00	-		
			6:	0	: 00	-		











Abbildung 7 – Schaltuhr

Mo	Di	Mi
Do	Fr	Sa
So	Kalender	

➔

Mo	Di	Mi
Do	Fr	Sa
So	Kalender	















Abbildung 8 - Schaltuhreinträge kopieren

Die Schaltuhr bietet für jeden Wochentag ein eigenes Programm inkl. separates Programm für die im Kalender programmierten Ausnahmetage. Jeder Wochentag hat 12 Schaltpunkte; der Wechsel erfolgt über die Taste *Down*. Die Schaltpunkte können in beliebiger Reihenfolge programmiert werden, d.h. bei einem zusätzlichen Schaltpunkt zwischen den bereits programmierten Zeiten kann dieser auch ans Ende angefügt werden (z.B. 7:00 Comfort, 19:00 Aus, 18:00 Eco).

Wird nur ein Schaltpunkt programmiert, so läuft das Gerät an diesem Wochentag bis 24:00 Uhr in dieser Betriebsart. Werden mehrere Schaltpunkte mit derselben Uhrzeit programmiert so ist der letzte (mit der höchsten Zeilennummer) gültig.

Über die Taste *Kopieren* kann die Einstellung eines beliebigen Wochentages auf mehrere Wochentage kopiert werden; dazu wählt man links den Quell-Wochentag, rechts die Ziel-Wochentage und drückt

anschließend Taste *Kopieren*.

2.3 Ausnahmekalender

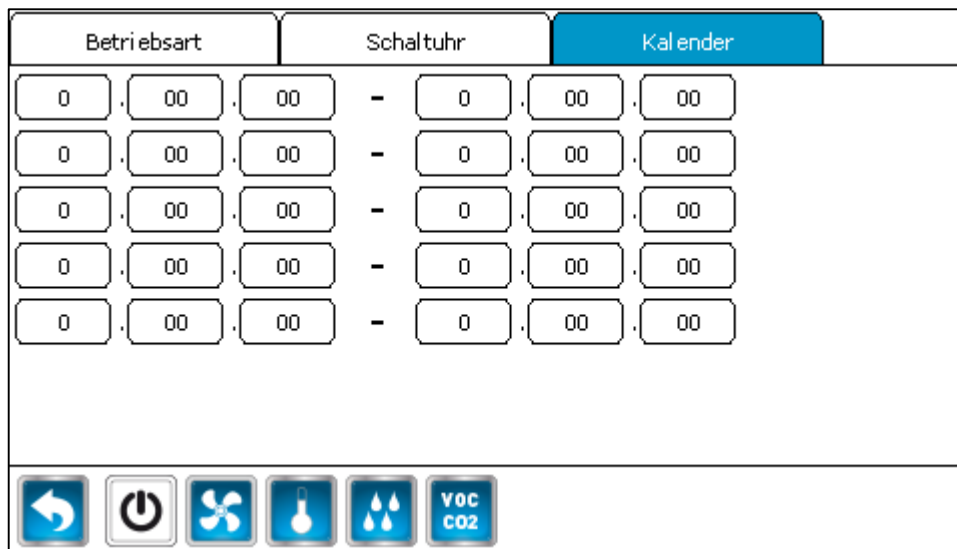


Abbildung 9 – Ausnahmekalender

Über den Ausnahmekalender können einzelne Tage oder Zeiträume programmiert werden, an welchen das Schaltuhrprogramm des *Kalenders* verwendet wird. Damit ist es möglich den Betrieb des Gerätes außerhalb der normalen Betriebszeiten oder den Stillstand wegen Ferien im Voraus zu programmieren.

2.4 Betriebsart Zonen

Betriebsart, Schaltuhr und Ausnahmekalender der Zonen sind identisch zum Gerät; die einzelnen Zonen werden durch antippen der aktuellen Karteikarte gewählt (trägt die Bezeichnung der Zone).

2.5 Raumgerät Leonis

Das Raumgerät Leonis besteht aus einem Farbdisplay und 14 berührungsempfindliche Tasten, über welche die Bedienung erfolgt. Die Konfiguration erfolgt am Controller.

Ohne Bedienung wechselt die Anzeige nach Ablauf der Anmeldezeit bzw. durch Drücken der ESC-Taste für 3s zum Ruhe- (Pin nicht konfiguriert) bzw. Anmeldebildschirm (Pin konfiguriert). Nach Drücken einer der 8 Tasten links/rechts von Display bzw. Eingabe der konfigurierten PIN kann das Raumgerät wieder zur Bedienung verwendet werden.

Symbol/Taste	Funktion
Hauptbildschirm:	
Taste 1 + 5	Betriebsart umschalten
Taste 2, 3, 4	Offset verringern <i>Temperatur, Feuchte, Luftqualität, Umluftanteil, Volumen</i>

Taste 6, 7, 8	Offset erhöhen <i>Temperatur, Feuchte, Luftqualität, Umluftanteil, Volumen</i>
-  +	Keine Funktion
- / +	Überstunden/Partyzeit einstellen (Aus – 1h – 2h – 3h)
ENTER	Alarmquittierung
ESC	Ruhe-/Anmeldebildschirm (3s gedrückt halten)
Alarmsymbol	Aktueller Alarmzustand Rot = A/Gefahr, orange=B/Alarm, gelb=C/Warnung, grau=kein Alarm
Partysymbol	Überstundenfunktion, mit Ziffer 1..3 = 1..3h <i>Wird angezeigt wenn konfiguriert</i>
Temp./Feuchte	Anzeige Temp./Feuchte Sensor Raumgerät <i>Wird angezeigt wenn konfiguriert</i>
Betriebsart	Anzeige aktuelle Betriebsart
Datum/Uhrzeit	Datum/Uhrzeit Controller
Anmeldebildschirm:	
Taste 1..8	Pin-Eingabe
-  +, ESC, - / +, ENTER	Keine Funktion
Ruhebildschirm (ab V8.00.07):	
Jede Taste	Bedienbildschirm aufrufen

Tabelle 4 – Leonis – Tasten/Symbole

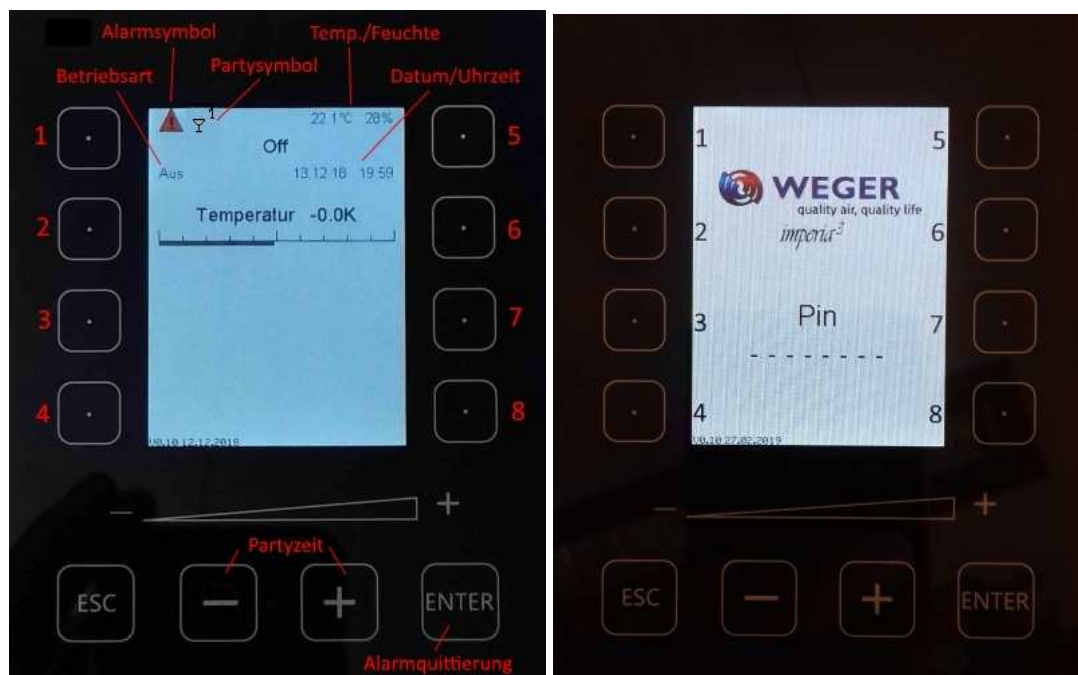


Abbildung 10 - Raumgerät Leonis – Hauptbildschirm (links) und Anmeldebildschirm (rechts)
 Ruhebildschirm ohne Pin und Tastenbeschriftung

3 Ventilator, Zonenklappen

Durch Antippen der Taste *Ventilator* werden die Seiten der Ventilator- und Zonenklappenregelung aufgerufen.

3.1 Ventilatorregelung

Je nach Konfiguration wird Volumenstrom, Kanaldruck, Drehzahl oder Stufe auf der Karteikarte *Ist* angezeigt und auf der Karteikarte *Soll* eingestellt

3.1.1 Regelstrategie

Diese wird fest voreingestellt und kann im laufenden Betrieb nicht geändert werden.

Regelung	Sollwerte	Bemerkung
Drehzahl	Drehzahlvorgabe	
Volumen	Volumensollwerte	Ventilator regelt auf Sollwert
Kanaldruck	Sollwerte Kanaldruck	Kein Offset Fernschalter keine Luftqualität/Feuchteregelung Kanaldruck ab Zugriffslevel <i>Par3</i> einstellbar
Master	Master regelt auf Kanaldruck	Kein Offset Fernschalter keine Luftqualität/Feuchteregelung Kanaldruck ab Zugriffslevel <i>Par3</i> einstellbar
Slave	Slave regelt auf Volumenstrom, Volumensollwert ist Volumenistwert vom Master	Offset Master/Slave
Stufen	Stufenvorgabe	
Zonen	Volumensollwerte als Summe der Zonenklappen	z.B. bei Zonenklappen auf/zu
Custom	Spezielle Lösung	

Tabelle 5 - Betriebsart Ventilatorregelung

3.1.2 Ist-/Sollwerte

Ist	Soll	Parameter	
Zu- / Abluft		0m³/h	0m³/h
		-	-
Zuluftventilator		Aus	0%
Abluftventilator		Aus	0%
			

Abbildung 11 - Ventilator Istwerte

Ist	Soll	Parameter	
Zuluft / Abluft Eco		2200m³/h	2200m³/h
Zuluft / Abluft Comfort		4400m³/h	4400m³/h
Zuluft / Abluft Nachtkühlung		4400m³/h	4400m³/h
Offset Fernschalter Zuluft / Abluft		-	-
Zuluft / Abluft aktuell		0m³/h	0m³/h
			

Abbildung 12 - Ventilator Sollwerte

Ist die Luftqualitätsregelung über das Volumen aktiviert kann der Volumenstrom bei schlechter Luftqualität bis zum Nennvolumen erhöht werden.

Ist die Entfeuchtung über das Volumen aktiviert kann der Volumenstrom bei hoher Feuchte bis zum Nennvolumen erhöht werden.

3.1.3 Parameter

Ist	Soll	Parameter
Offset Volumen Master/Slave		-








Abbildung 13 - Ventilator Parameter

Auf der Karteikarte *Parameter* kann die Volumendifferenz zwischen Master und Slave eingestellt werden; Zugang ab Zugriffslevel *Par.*

3.2 Zonenklappen

3.2.1 Ist-/Sollwerte

...	Ist Zonen	Soll Zonen
Zone 1:	Zu- / Abluftklappen	0% 0%








Abbildung 14 - Zonenklappen Istwerte

...	Ist Zonen	Zone 1
Zuluft / Abluft Eco		500m³/h 500m³/h
Zuluft / Abluft Comfort		1000m³/h 1000m³/h
Offset Fernschalter Zuluft / Abluft		- -
Zuluft / Abluft aktuell		0m³/h 0m³/h
     		

Abbildung 15 - Zonenklappen Sollwerte

Die Zonenklappen werden je nach Konfiguration entweder *modulierend* oder *Auf/Zu* angesteuert, entweder getrennt für Zu- und Abluft oder gemeinsam.

Bei modulierenden Klappen erfolgt die Anzeige des Stellsignals in Prozent, der Sollwert wird in m³/h eingegeben wobei eine korrekte Konfiguration notwendig ist, da aus max. Volumen und Sollwert das Stellsignal berechnet wird.

Bei Auf/Zu-Klappen ist Anzeige und Sollwert identisch; eine Sollwerteingabe ist nicht notwendig da die Klappe geöffnet wird sobald die Zone in Betrieb ist.

4 Temperaturregelung

Durch Antippen der Taste *Temperatur* werden die Seiten der Temperaturregelung aufgerufen.

4.1 Ist-/Sollwerte

Ist	Soll	Parameter
Frisch- / Zu- / Abluft	0.0°C	0.0°C 0.0kJ/kg
Raum / Außen / Fortluft	-	-
Rückgewinnung		100%
Heizregister 1	Ein	100%








Abbildung 16 - Temperatur Istwerte

Ist	Soll	Parameter
Heizen / Kühlen Eco	19.0°C	-
Heizen / Kühlen Comfort	21.0°C	-
Offset Fernschalter / Außentemp. Kompensation	-	0.0K
Heizen / Kühlen aktuell	19.0°C	-
Zuluft Heizen / Kühlen	19.0°C	-








Abbildung 17 - Temperatur Sollwerte

Die Seite *Ist* zeigt je nach Konfiguration (Anzahl Batterien) auf einer oder mehreren Seiten die aktuellen Temperaturen, Pumpenanforderungen, Ventilstellungen und Betriebsstufen (E-Batterie, DX-Batterie).

Die Seite *Soll* zeigt je nach Konfiguration Heiz- und Kühlsollwerte, Offset von Fernschalter, Winter-

und Sommerkompensation, die aktuellen Sollwerte und bei Kaskadenregelung die berechneten Zuluft Sollwerte (letzte Zeile).

4.2 Parameter

Ist	Soll	Parameter
Regelstrategie		Kaskade
Zuluft min. / max.		16.0°C 35.0°C
Differenz Zu-/Abluft min. / max.		-50.0K 50.0K
Soll Nachtkühlung		20.0°C
Winterkomp.Start / End / Offset		0.0°C -10.0°C 0.0K
Sommerkomp.Start / End / Offset		25.0°C 30.0°C 0.0K
Umluftklappe Eco / Comfort)		- -










Ist	Soll	Parameter
Umluft / Heizen / Kühlen		- - -
Taupunkttemperatur / Offset		- - -
Soll Vorheizregister		-
Standby Heizen ein / aus		- - -
Standby Kühlen ein / aus		- - -










Abbildung 18 - Temperatur Parameter

Die Seite *Parameter* zeigt verschiedene spezielle Einstellungen; Zugang ab Zugriffslevel *Par*.

4.2.1 Regelstrategie

Die Regelstrategie der Temperaturregelung kann je nach Bedarf laut folgender Tabelle konfiguriert werden.

Regelstrategie	Regelgröße	Bemerkung
-		Keine Temperaturregelung
Zuluft	Zuluft	Direkte Vorgabe der Zulufttemperatur Batterie regelt auf Zulufttemperatur
Kaskade	Abluft	Berechnung der Zuluftsollwerte aus der Differenz Abluft/Sollwert Batterie regelt auf Zuluftsollwert
Abluft	Abluft	Direkte Vorgabe der Ablufttemperatur Batterie regelt auf Ablufttemperatur
Raum-Kaskade	Raum	Berechnung der Zuluftsollwerte aus der Differenz Raum/Sollwert Batterie regelt auf Zuluftsollwert
Raum	Raum	Direkte Vorgabe der Ablufttemperatur Batterie regelt auf Ablufttemperatur

Tabelle 6 - Temperatur Regelstrategie

4.2.2 Begrenzung Zulufttemperatur

Die Begrenzung der Zulufttemperatur erfolgt absolut und relativ zur Ablufttemperatur.

Über die Einstellung *Zuluft min. / max.* wird die absolute Begrenzung eingestellt; diese Grenzwerte können durch die relative Begrenzung nicht überschritten werden.

Über die Einstellung *Differenz Zu-/Abluft min. / max.* wird die maximale Differenz zwischen Zu- und Ablufttemperatur eingestellt um Zugeffekte zu vermeiden. Eine Einstellung von -3K/+10K bedeutet, dass bei einer Ablufttemperatur von 22°C die Zulufttemperatur auf minimal 19°C und maximal 32°C begrenzt wird.

4.2.3 Nachtkühlung

Über den Sollwert Nachtkühlung wird die gewünschte Abluft bzw. Raumtemperatur bei Nachtkühlbetrieb eingestellt; hierbei wird während der Nachtstunden (Einstellung Schaltuhr) der Raum mit kühler Außenluft heruntergekühlt. Ist kein Raumfühler vorhanden so erfolgt zyklisch eine Prüfung der Temperaturen und bei Erfüllung aller Bedingungen läuft das Gerät weiter.

Parameter	Bedingung
Außentemperatur	Mindestens 12°C 5K unter aktueller Abluft- oder Raumtemperatur
Abluft-/Raumtemperatur	Über Sollwert Nachtkühlung
Testzyklus	Wenn kein Raum- und Außensensor vorhanden dann jede Stunde für 5 Minuten
Betriebszeit	Bei Erfüllung der Bedingungen min. 30 Minuten, max. 12 Stunden

Tabelle 7 – Nachtkühlung

4.2.4 Winter- / Sommerkompensation

Die Winterkompensation verschiebt den Heizsollwert bei niedrigen Außentemperaturen, z.B. zur Kompensation von Verlusten. Die Sommerkompensation verschiebt den Kühlsollwert bei hohen Außentemperaturen, z.B. zur Einsparung von Kühlenergie oder Reduktion der Differenz zwischen Raum- und Außenluft. Beide Kompensationen sind immer aktiv und wirken auf den heiz- und Kühlsollwert.

4.2.5 Umluftklappe Eco / Comfort

Einstellung einer Fixstellung für die Öffnung der Umluftklappe je nach Betriebsart; diese Einstellung wird verwendet, wenn keine Temperatur-, Feuchte und Luftqualitätsregelung über die Umluftklappe erfolgt.

Achtung: bei einer Einstellung von weniger als 100% wird der Frischluftanteil bei Feuchte-/Luftqualitätsregelung über die Umluftklappe höher gehalten als notwendig (z.B. 30% bedeutet dass die Umluftklappe maximal 30% offen ist, also mindest 70% Frischluft).

4.2.6 Standby

Die Standby-Funktion kann nur bei konfiguriertem Raumsensor verwendet werden und dient dem Stützbetrieb, d.h. bei Unterschreiten der Einstellung Heizen ein oder Überschreiten der Einstellung Kühlen ein startet das Gerät in der gewählten Betriebsart um die Raumkonditionen wieder zu erreichen (z.B. Frostschutz mit min. 10°C Raumtemperatur). Bei Überschreiten der Einstellung Heizen aus bzw. Unterschreitung der Einstellung Kühlen aus schaltet das Gerät wieder aus.

Achtung: bei einem Heizsollwert niedriger als Standby Heizen ein wird der Ausschaltwert nicht mehr erreicht da ungenügend geheizt wird. Sinngemäß gilt dies auch für die Kühlung.

4.2.7 Soll Vorheizregister, Mischluft, Sättigungssollwert/Offset

Der Sollwert Vorheizregister ist ein Fixsollwert für die Vorheizbatterie (vor der Rückgewinnung).

Der Mischluftsollwert regelt die Umluftklappe auf die eingestellte Mischlufttemperatur (nur bei konfiguriertem Sensor). Dabei regelt die Umluftklappe unabhängig von Rückgewinnung, Heiz- und Kühlbatterien.

Der Sättigungssollwert und Offset werden bei konfiguriertem Sättigungssensor zur Regelung der Rückgewinnung, der Heizbatterie 1 und Kühlbatterie 1 verwendet. Gleichzeitig wird bei Entfeuchtung der Heiz- und Kühlsollwert bis auf den Sättigungssollwert abgesenkt. Über den Offset kann die Funktion der Nachheizbatterie beeinflusst werden (immer etwas heizen bei negativem Offset, nur Heizen bei Entfeuchtung bei positivem Offset).

4.3 Zonen

Die Temperaturregelung der Zonen ist identisch mit der des Gerätes; einige Parameter sind nicht vorhanden.

...	Zone 1	Soll Zonen	Parameter Zonen
Zu- / Abluft / Raum	0.0°C	0.0°C	-
Heizregister (Z1)	Aus	0%	
Kühlregister (Z1)	Aus	0%	







Abbildung 19 - Temperatur Istwerte Zonen

...	Ist Zonen	Zone 1	Parameter Zonen
Heizen / Kühlen Eco	19.0°C	26.0°C	
Heizen / Kühlen Comfort	21.0°C	24.0°C	
Offset Fernschalter / Außentemp. Kompensation	-	0.0K	
Heizen / Kühlen aktuell	19.0°C	26.0°C	
Zuluft Heizen / Kühlen	19.0°C	26.0°C	







Abbildung 20 - Temperatur Sollwerte Zonen

...	Ist Zonen	Soll Zonen	Zone 1
Regelstrategie			Kaskade
Zuluft min. / max.			16.0°C / 35.0°C
Differenz Zu-/Abluft min. / max.			-50.0K / 50.0K
Standby Heizen ein / aus	-	-	-
Standby Kühlen ein / aus	-	-	-







Abbildung 21 - Temperatur Parameter Zonen

5 Feuchteregelung

Durch Antippen der Taste *Feuchte* werden die Seiten der Feuchteregelung aufgerufen.

5.1 Ist-/Sollwerte

Ist	Soll	Parameter
Frisch- / Zu- / Abluft	-	0.0% 0.0g/m³
Raum		0.0%
Befeuchter	-	-
Anforderung Entfeuchtung		0%








Abbildung 22 - Feuchte Istwerte

Ist	Soll	Parameter
Befeuchten / Entfeuchten Eco	-	70%
Befeuchten / Entfeuchten Comfort	-	60%
Offset Fernschalter		-
Be- / Entfeuchten aktuell	-	70%








Abbildung 23 - Feuchte Sollwerte

Die Seite *Ist* zeigt sowohl die relative als auch die absolute Feuchte (absolute in g/m³ statt g/kg). Je nach Konfiguration wird das Steuersignal für einen Befeuchter und die Entfeuchtungsanforderung angezeigt.

Die Entfeuchtungsanforderung teilt sich dann je nach Konfiguration auf die Kühlatterie, Umluftklappe, Ventilatorregelung auf (z.B. Entfeuchtung über Umluft und Volumen).

Die Seite *Soll* zeigt je nach Konfiguration die Sollwerte für Befeuchtung und Entfeuchtung.

5.2 Parameter

Ist	Soll	Parameter	
Regelstrategie		-	
Zuluftbegrenzung (Befeuchter)		-	
Max. Umluft / Volumen (Entfeuchtung)		-	80%
Differenz Außen/Innen (Entfeuchten)		-	
Standby Befeuchten ein / aus		25%	35%
Standby Entfeuchten ein / aus		75%	65%










Ist	Soll	Parameter	...
Schwimmbadentfeuchtung		Frischlucht	
Umluft / Volumen (DX-Betrieb)		70%	0%









Abbildung 24 - Feuchte Parameter

Die Seite *Parameter* zeigt verschiedene spezielle Einstellungen; Zugang ab Zugriffslevel *Par*.

5.2.1 Regelstrategie

Die Feuchteregelung verwendet als Regelgröße die Zuluft, Abluft oder Raumfeuchte; die Zuluftfeuchte wird immer als Begrenzung für einen Befeuchter verwendet.

5.2.2 Max. Umluft / Volumen (Entfeuchtung)

Bei konfigurierter Umluftklappe kann der maximale Umluftanteil bei niedriger Feuchte und somit der minimale Frischluftanteil (100% - Einstellung) eingestellt werden.

Bei Entfeuchtung über das Volumen kann die Erhöhung auf ...% des Nennvolumens eingestellt

werden (z.B. 80%, 10000m³/h ergibt 8000m³/h); ist der aktuelle Sollwert schon höher dann erfolgt keine Erhöhung des Volumens mehr.

5.2.3 Differenz Außen/Innen (Entfeuchten)

Bei konfiguriertem Frischluft-Feuchtesensor ist eine Entfeuchtung über die Umluftklappe oder das Volumen nur möglich (freigegeben) wenn die absolute Feuchte der Außenluft um den eingestellten Wert niedriger liegt als die Abluft- oder Raumfeuchte.

Beträgt beispielsweise die Frischluftfeuchte 10g/m³ und die Abluftfeuchte 12g/m³ kann das Volumen zur Entfeuchtung des Raumes erhöht werden; Ist die Außenluft aber feuchter dann wird die Entfeuchtung blockiert um die Raumfeuchte nicht noch mehr zu erhöhen.

Eine Entfeuchtung über die Kühlbatterie mit Nachheizung ist immer möglich.

5.2.4 Standby

Die Standby-Funktion kann nur bei konfiguriertem Raumsensor verwendet werden und dient dem Stützbetrieb, d.h. bei Unterschreiten der Einstellung Befeuchten ein bzw. Überschreiten der Einstellung Entfeuchten ein startet das Gerät in der gewählten Betriebsart um die Raumkonditionen wieder zu erreichen (z.B. Schwimmbad mit nachts ausgeschalteter Lüftung und somit automatischem Start). Bei Überschreiten der Einstellung Befeuchten aus bzw. Unterschreitung der Einstellung Entfeuchten aus schaltet das Gerät wieder aus.

Achtung: bei einem Entfeuchtungssollwert höher als Standby Entfeuchten ein wird der Ausschaltwert nicht mehr erreicht da ungenügend entfeuchtet wird. Sinngemäß gilt dies auch für die Befeuchtung.

5.2.5 Schwimmbadentfeuchtung

Einstellung für Schwimmbadgerät mit Entfeuchtung über Umluft/DX-Kühlung.

Wahl der Betriebsart der Entfeuchtung, Frischluft, DX-Kühlung oder Auto, d.h. automatischer Wechsel zwischen Frischluft oder DX-Kühlung je nach Differenz zwischen Außen- und Abluft-/Raumfeuchte.

Bei Betrieb der DX-Kühlung wird die Umluftklappe und das Volumen (Umluft / Volumen DX-Betrieb) auf eine fixe Einstellung gefahren.

5.3 Zonen

Die Feuchteregelung der Zonen ist identisch mit der des Gerätes; Befeuchtung ist nicht möglich.

...	Zone 1	Soll Zonen	Parameter Zonen
Zu- / Abluft / Raum	-	0.0% 0.0g/m³	-
Anforderung Entfeuchtung			0%

Abbildung 25 - Feuchte Istwerte Zonen

...	Ist Zonen	Zone 1	Parameter Zonen
Entfeuchten Eco / Comfort		70%	60%
Offset Fernschalter			-
Entfeuchten aktuell			70%

Abbildung 26 - Feuchte Sollwerte Zonen

...	Ist Zonen	Soll Zonen	Zone 1
Regelstrategie			-
Standby Entfeuchten ein / aus	-	-	-

Abbildung 27 - Parameter Feuchte Zonen

6 Luftqualitätsregelung

Durch Antippen der Taste *CO2/VOC* werden die Seiten der Luftqualitätsregelung aufgerufen.

6.1 Ist-/Sollwerte

Ist	Soll	Parameter
Luftqualität		0ppm -
Anforderung Umluftklappe/Ventilatoren		0%








Abbildung 28 - Luftqualität Istwerte

Ist	Soll	Parameter
Luftqualität Eco / Comfort		- -
		1200ppm 800ppm
Offset Fernschalter		-
Sollwert aktuell		1200ppm -








Abbildung 29 - Luftqualität Sollwerte

Die Seite *Ist* zeigt sowohl den CO₂-Wert als auch den VOC-Wert. Angezeigt wird auch die Anforderung an Umluftklappe und Ventilatoren zur Verbesserung der Luftqualität.

Die Seite *Soll* zeigt die Sollwerte für CO₂ und VOC.

Es können auch beide Sensortypen gleichzeitig eingesetzt werden. Der VOC-Sensor zeigt die Konzentration von organischen Verbindungen an, wobei die Anzeige in % erfolgt (100% = Konzentration entspricht dem Kalibriergas).

6.2 Parameter

Ist	Soll	Parameter
Max.Umluft / Volumen	-	80%
Standby VOC ein / aus	-	-
Standby CO2 ein / aus	1500ppm	1300ppm








Abbildung 30 - Luftqualität Parameter

Die Seite *Parameter* zeigt verschiedene spezielle Einstellungen; Zugang ab Zugriffslevel *Par*.

6.2.1 Max. Umluft

Bei konfigurierter Umluftklappe kann der maximale Umluftanteil bei guter Luftqualität und somit der minimale Frischluftanteil (100% - Einstellung) eingestellt werden.

Bei Regelung über das Volumen kann die Erhöhung auf ...% des Nennvolumens eingestellt werden (z.B. 80%, 10000m³/h ergibt 8000m³/h); ist der aktuelle Sollwert schon höher dann erfolgt keine Erhöhung des Volumens mehr.

6.2.2 Standby

Die Standby-Funktion kann nur bei vorhandenem Raumsensor verwendet werden und dient dem Stützbetrieb, d.h. bei Überschreiten der Einstellung VOC/CO2 ein startet das Gerät in der gewählten Betriebsart um die Raumkonditionen wieder zu erreichen. Bei Unterschreiten der Einstellung VOC/CO2 aus schaltet das Gerät wieder aus.

Achtung: bei einem Sollwert höher als Standby VOC/CO2 ein wird der Ausschaltwert nicht mehr erreicht da ungenügend gelüftet wird.

6.3 Zonen

Die Luftqualitätsregelung der Zonen ist identisch mit der des Gerätes.

...	Zone 1	Soll Zonen	Parameter Zonen
Luftqualität		0ppm	
Anforderung VAV		0%	
			

Abbildung 31 - Luftqualität Istwerte Zone

...	Ist Zonen	Zone 1	Parameter Zonen
Luftqualität Eco / Comfort		1200ppm	800ppm
Offset Fernschalter		-	
Soll wert aktuell		1200ppm	
			

Abbildung 32 - Luftqualität Sollwerte Zone

...	Ist Zonen	Soll Zonen	Zone 1
Standby CO2 ein / aus		1500ppm	1300ppm
		-	
			

Abbildung 33 - Luftqualität Parameter Zone

7 Alarme

7.1 Alarmbehandlung

Alarme können durch externe Kontakte, Sensorfehler, Grenzwertüberschreitungen oder interne Ereignisse auftreten. Tritt ein Alarm auf wird dieser in der Alarmliste angezeigt und das Alarmsymbol auf der Startseite wechselt von grau auf rot/gelb.

Jedem Alarm ist eine von 3 Prioritäten zugeordnet; die Priorität C (niedrig, Warnung) hat keine weiteren Auswirkungen, die Priorität B (hoch, Alarm) hat eine abschaltende Wirkung auf die zugeordneten Anlagenteile (z.B. Heizbatterie) und die Priorität A (Gefahr) führt zum Abschalten des Lüftungsgerätes.

Systemalarne [PLC] werden separat gezählt und lösen den Alarmkontakt nicht aus.

Alarme sind quittierpflichtig, d.h. sobald die Störung behoben ist wird dies in der Alarmliste zwar angezeigt (Spalte geht), aber erst nach der Quittierung mittels der Taste *Löschen* ist der Alarm wirklich behoben und die Lüftung startet eventuell wieder. Falls die Quittierung nicht gewünscht ist kann eine automatische Quittierung für 3-mal oder dauernd konfiguriert werden, so dass beim Gehen des Alarmes dieser auch quittiert wird. (z.B. Brandmeldezentrale wird direkt quittiert, Dachgerät mit Zugang über Leiter).

7.1.1 Alarmliste

Durch Antippen der Taste *Alarm* auf der Startseite wird die Alarmliste angezeigt.

Alarmer		Archiv	Mail
	Kommt	Geht	Mel detext
1	13:53:10-02.11.18	14:40:08-02.11.18	Brandmeldezentrale [A]
2	13:53:08-02.11.18		Heizregister 1/Frost [A]
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			


A:2 B:0 C:0 PLC:1 H:0


A=Gefahr B=hoch C=niedrig H=Hand

Abbildung 34 - Alarmliste

Die Alarmliste zeigt die aktuell anstehenden Alarme mit Datum des Auftretens und den Alarmtext; es werden maximal 50 Alarme angezeigt. Die Spalte *Kommt* zeigt an wann der Alarm aufgetreten ist, die Spalte *Geht* an wann der Alarm gegangen ist, allerdings ist dieser noch nicht quittiert worden.

Die Priorität des Alarms wird am Ende des Alarmtextes angezeigt; [A] für Gefahr, [B] für hoch/Alarm, [C] für niedrig/Warnung. In der Statuszeile am unteren Bildschirmrand wird die die Anzahl der Alarme für jede Priorität, die Anzahl der Systemalarne (Batterie, Codeschutz, ...) und die Anzahl

der Handstellungen angezeigt.

Handstellungen können bewusst gewählt oder notwendige Einstellungen sein und können nur in der Konfigurationsebene aktiviert/deaktiviert werden; alle Ein- und Ausgänge können im Handbetrieb sein.

Durch Antippen der Taste *Löschen* können Alarmer mit einem Eintrag in der Spalte *Geht* quittiert werden, mit den Pfeiltasten kann in der Liste geblättert werden.

7.1.2 Alarmarchiv

Alarme		Archiv	Mail
	Status	Zeit/Datum	Mel detext
1	Off	14:40:08 02.11.18	Brandmel dezentrale [A]
2	On	13:53:10 02.11.18	Brandmel dezentrale [A]
3	On	13:53:08 02.11.18	Heizregister 1/Frost [A]
4	On	13:52:52 02.11.18	Neustart Controller
5			
6			
7			
8			
9			
10			






Abbildung 35 – Alarmarchiv

Durch Antippen der Karteikarte *Archiv* wird das Alarmarchiv aufgerufen. Im Alarmarchiv befindet sich die Historie wobei die letzten 100 Alarmereignisse angezeigt werden. Über die Taste *Löschen* kann die gesamte Liste gelöscht werden, über die Pfeiltasten in der Liste geblättert werden.

Die Alarmliste bleibt bei einem Stromausfall erhalten.

7.1.3 Mail

Alar me	Archiv	Mail
Freigabe / Jetzt senden		- -
Pause Übertragung		30Min
Betreff	Alarmstatus Lüftung	
Absender		
Empfänger		
 Server ..		

Abbildung 36 - Alarm-Mail

Durch Antippen der Karteikarte *Mail* wird die Konfigurationsseite für den Mailversand angezeigt; Zugang ab Zugriffslevel *Par*.

Für den Versand der Alarmmeldung mittels Mail ist die korrekte Konfiguration der Parameter notwendig; einige Parameter kann Ihnen der Systemadministrator geben.

Parameter	Beschreibung
Freigabe	Mailversand der Alar me ein-/ausschalten
Jetzt senden	Testversand
Pause Übertragung	Pause zwischen den Mails bei Änderung der Alarmanzahl
Betreff	Betreff im Mail
Empfänger	Empfängeradresse; mehrere Adressen durch ; trennen (max. 80 Zeichen)
CC-Empfänger	Empfängeradresse CC
Infozeile	Status- und Fehlermeldung Mailversand

Tabelle 8 – Alarmmail

7.1.4 Alarmlogging

Sämtliche Alar me werden in einer Datei im Flash aufgezeichnet; pro Monat wird eine Datei generiert; nach 12 Monaten wird die Datei wieder überschreiben. Zum Herunterladen der Datei wenden Sie sich an Ihren Servicetechniker.

7.2 Alar meinträge

Nachstehend mögliche Fehlermeldungen welche folgendermaßen zusammengesetzt sind:

- Anlagenteil bzw. Bezeichnung Eingang

- Alarmtyp für Analogeingänge (HW-Fehler, Low, High)
- Alarmpriorität (A, B, C, PLC)

Meldung	Beschreibung
Außentemp.	Sensor Außentemperatur defekt Techniker für Austausch des Sensors rufen
Frischlufthtemp.	Sensor Frischlufthtemperatur defekt Techniker für Austausch des Sensors rufen
Zulufttemp. Zulufttemp. (Zn)	Sensor Zulufttemperatur defekt; Lüftung stoppt Techniker für Austausch des Sensors rufen
Ablufttemp. Ablufttemp. (Zn)	Sensor Ablufttemperatur defekt; Lüftung stoppt Techniker für Austausch des Sensors rufen
Taupunkttemp.	Sensor Taupunkttemperatur defekt; Lüftung stoppt Techniker für Austausch des Sensors rufen
Raumtemp. Raumlufthtemp. (Zn)	Sensor Raumtemperatur defekt; Lüftung stoppt Techniker für Austausch des Sensors rufen
Umluftklappe/Umlufttemp.	Sensor Mischlufthtemperatur defekt; Lüftung stoppt Techniker für Austausch des Sensors rufen
WRG/Temp.	Sensor WRG-Temperatur defekt; Lüftung stoppt (Glykolkreis KV-System, Frisch-, Zu- und Abluft WRG) Techniker für Austausch des Sensors rufen
WRG/Zulufttemp.	Sensor WRG-Zulufttemperatur defekt; Lüftung stoppt Techniker für Austausch des Sensors rufen
WRG/Alarm	Alarmmeldung von Rückgewinnungssystem Rückgewinnung kontrollieren, Versorgungsspannung kontrollieren, Klappen kontrollieren Techniker zur Störungsbehebung rufen
WRG/Vereisung	Rückgewinnung schaltet ab, Bypass Plattentaucher öffnet Vereisung Rückgewinnung kontrollieren und Alarmpriorität bei Bedarf verändern
Heizbatterie n/RL-Temp. Heizbatterie (Zn)/RL-Temp.	Sensor Rücklauf-Temperatur Heizbatterie defekt; Lüftung stoppt Techniker für Austausch des Sensors rufen
Heizbatterie n/Frosttemp. Heizbatterie (Zn)/Frosttemp.	Sensor Frostschutz (Temperatur) Heizbatterie defekt; Lüftung stoppt Techniker für Austausch des Sensors rufen
Heizbatterie n/Frostschutz Heizbatterie (Zn)/Frostschutz	Frostschutz Heizbatterie ausgelöst Warmwasserversorgung, Ventile und Pumpen kontrollieren bei wiederholtem Auftreten Techniker rufen
Heizbatterie n/Alarm Heizbatterie (Zn)/Alarm	Alarm Heizbatterie ausgelöst (z.B. Wärmepumpe) Meldung kontrollieren bei wiederholtem Auftreten Techniker rufen
Kühlbatterie n/Alarm Kühlbatterie (Zn)/Alarm	Alarm Kühlbatterie ausgelöst (z.B. Wärmepumpe) Meldung kontrollieren bei wiederholtem Auftreten Techniker rufen
Frischlufthfeuchte	Sensor Frischlufthfeuchte defekt Techniker für Austausch des Sensors rufen

Meldung	Beschreibung
Zuluftfeuchte Zuluftfeuchte (Zn)	Sensor Zuluftfeuchte defekt Techniker für Austausch des Sensors rufen
Abluftfeuchte Abluftfeuchte (Zn)	Sensor Abluftfeuchte defekt Techniker für Austausch des Sensors rufen
Raumfeuchte Raumfeuchte (Zn)	Sensor Raumfeuchte defekt Techniker für Austausch des Sensors rufen
Zuluftvolumen <i>n</i>	Volumenstromsensor <i>n</i> Zuluftventilator defekt; Lüftung stoppt Techniker für Austausch des Sensors rufen
Abluftvolumen <i>n</i>	Volumenstromsensor <i>n</i> Abluftventilator defekt; Lüftung stoppt Techniker für Austausch des Sensors rufen
Kanaldruck Zuluft	Drucksensor Zuluftkanal defekt; Lüftung stoppt Techniker für Austausch des Sensors rufen
Kanaldruck Abluft	Drucksensor Abluftkanal defekt; Lüftung stoppt Techniker für Austausch des Sensors rufen
Luftqualität (VOC)	Sensor VOC defekt Techniker für Austausch des Sensors rufen
Luftqualität (CO2) Luftqualität (Zn)	Sensor CO2 defekt Techniker für Austausch des Sensors rufen
Alarm MB-Modul/CAN-Modul	Keine Kommunikation zum Modbus oder CAN IO-Modul Techniker zur Störungsbehebung rufen
Alarm Leonis	Keine Kommunikation zum Raumgerät Leonis Techniker zur Störungsbehebung rufen
Zuluftventilator/Alarm <i>n</i>	Störmeldung Zuluftventilator Absicherung kontrollieren (Automat 3-polig) Techniker zur Störungsbehebung rufen
Zuluftventilator/Betrieb <i>n</i>	Alarm Rückmeldung Zuluftventilator Absicherung/Rückmeldung kontrollieren (Automat 3-polig) Techniker zur Störungsbehebung rufen
Abluftventilator/Alarm <i>n</i>	Störmeldung Abluftventilator Absicherung kontrollieren (Automat 3-polig) Techniker zur Störungsbehebung rufen
Abluftventilator/Betrieb <i>n</i>	Alarm Rückmeldung Abluftventilator Absicherung/Rückmeldung kontrollieren (Automat 3-polig) Techniker zur Störungsbehebung rufen
Brandschutz	Brandschutz ausgelöst (Brandmeldezentrale) Brandschutz kontrollieren
Rauchmelder Zuluft	Rauchmelder im Zuluftkanal ausgelöst Rauchmelder kontrollierten
Rauchmelder Abluft	Rauchmelder im Abluftkanal ausgelöst Rauchmelder kontrollierten
Entrauchung	Entrauchung aktiv; Zuluftventilator aus, Abluftventilator 100%
Zwangslüftung	Zwangslüftung aktiv; Zu-/Abluftventilator 100%
BSK <i>n</i>	Brandschutzklappe <i>n</i> hat die Endlage nach der konfigurierten Öffnungszeit nicht erreicht Brandschutzklappe kontrollieren

Meldung	Beschreibung
E-Batterie <i>n</i> /Alarm E-Batterie (Zn)/Alarm	Alarmmeldung E-Batterie Automat/Steuergerät kontrollieren bei wiederholtem Auftreten Techniker rufen
E-Batterie <i>n</i> /Thermostat E-Batterie (Zn)Thermostat	Sicherheitsthermostat E-Batterie ausgelöst Sicherheitsthermostat kontrollieren bei wiederholtem Auftreten Techniker rufen
Befeuchter/Alarm	Störmeldung Befeuchter Störmeldung am Befeuchter ablesen Alarmpriorität und/oder Alarmquittierung ändern bei wiederholtem Auftreten Techniker rufen
Frischlufffilter <i>n</i> Zuluftfilter <i>n</i> Abluftfilter <i>n</i>	Frisch-, Zu- oder Abluftfilter verschmutzt; reinigen/tauschen Filter kontrollieren, reinigen oder tauschen
Kompressor <i>n</i> /Betrieb	Betriebsmeldung Kompressor <i>n</i> fehlt Absicherung, Schütz usw. kontrollieren
Kompressor <i>n</i> /Alarm	Alarmmeldung Kompressor <i>n</i> Absicherung, Schütz usw. kontrollieren
Kompressor <i>n</i> /PTC	PTC Kompressor <i>n</i> asugelöst Kältetechniker rufen
Kompressor <i>n</i> /Niederdruck	Niederdruckpressostat Kompressor <i>n</i> ausgelöst Kältetechniker rufen
Kompressor <i>n</i> /Hochdruck	Hochdruckpressostat Kompressor <i>n</i> ausgelöst Kältetechniker rufen
Alarm DX-Modul	Externe Alarmmeldung Kältemodul (z.B. Expansionsregler) Alarmquelle laut Schaltplan prüfen und Källetechniker rufen
Neustart Controller	Nur im Archiv; Neustart nach Stromausfall
...	Spezielle Meldungen entsprechend der Ausführung

Tabelle 9 – Alarmmeldungen

Alarm-Typ Sensor	Beschreibung
HW-Fehler	Kein Sensor angeschlossen/erkannt
High	Messwert zu hoch; z.B. Feuchte zu hoch
Low	Messwert zu niedrig; z.B. Temperatur zu niedrig
[A]	Alarmpriorität Gefahr, Gerät stoppt
[B]	Alarmpriorität hoch/Alarm, Anlagenteil stoppt
[C]	Alarmpriorität niedrig/Warnung

Tabelle 10 - Alarmmeldungen Zusatztext

8 Trend

Es gibt 2 Arten von Trends, den Online-Trend und den Offline-Trend. Der Online-Trend besteht aus 5 auswählbaren Werten (Messwerte, Ventilstellungen, Ventilator Drehzahl, ...) welche für einen einstellbaren Zeitraum am Display angezeigt werden. Werte außerhalb des Anzeigebereichs können nicht mehr angezeigt werden.

Der Offline-Trend ist das Loggen der Trenddaten; dies erfolgt auf das FTP-Laufwerk *b* des Controllers als CSV-Datei (Excel). Der Offline-Trend wird nicht am Display angezeigt, kann aber über FTP/USB kopiert werden und an einem PC analysiert werden.

8.1 Online-Trend

Der Online-Trend wird durch Antippen der Taste *Trend* auf der Startseite angezeigt. Das Symbol wird nur bei Freigabe in der Konfiguration oder ab Zugriffslevel *Cfg2* angezeigt. Durch Tippen auf das Konfigurationssymbol kann die Anzeige konfiguriert werden.

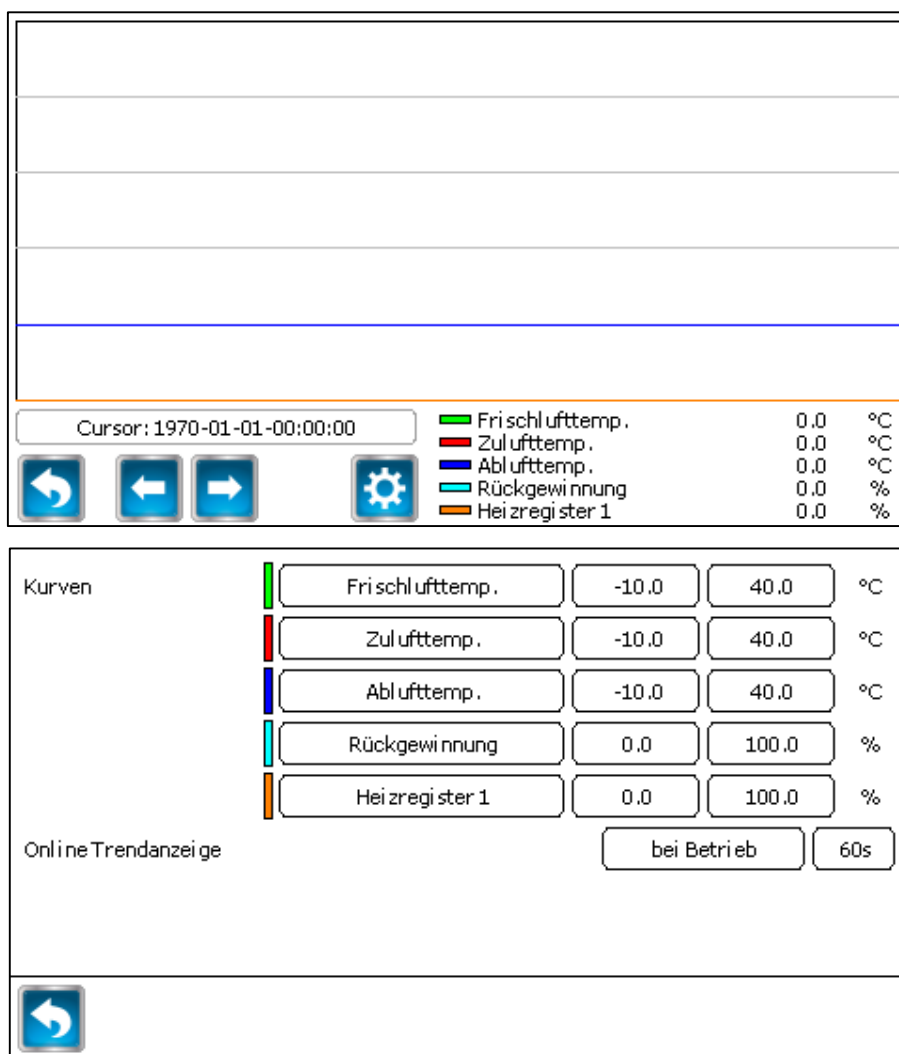


Abbildung 37 - Trendanzeige und Konfiguration

Parameter	Beschreibung
Kurven	Auswahl der Trendkurve und min./max. Anzeigebereich
Online Trendanzeige	Bei Betrieb Trend wird nur bei Betrieb Lüftung aufgezeichnet Dauernd Trend wird dauernd aufgezeichnet ...s Intervall zwischen den Aufzeichnungen (ab 5s)

Tabelle 11 – Trendkonfiguration

9 Die WebHMI (Web-Visualisierung)

Die Web-Visualisierung bietet die Möglichkeit auf einem PC, Tablett, Smartphone oder WebPanel das Gerät zu visualisieren. Je nach verwendetem Gerät ist eine Software/App zu installieren. Die Visualisierung (HTML-Datei) wird immer vom Controller hochgeladen. Die Bedienung ist identisch mit der am Controller selbst.

9.1 PC

Für die Visualisierung am PC muss ein Browser verwendet werden welche *Java Runtime* ausführen kann und *Java Runtime* muss installiert sein. Aktuell wird *Java Runtime* nur vom der *Microsoft Internet Explorer* unterstützt; alternativ verwenden Sie eine ältere Browserversion von Mozilla Firefox (bis Version 51.0.1).

Der Aufruf der Visualisierung erfolgt über den Link <http://IP-ADRESSE:8080/webvisu.htm>. Sie können sich für einen schnelleren Aufruf einen Link am Desktop anlegen oder die Seite zu den Lesezeichen hinzufügen. Die IP-Adresse des Controllers muss bekannt sein und wird am Controllerdisplay auf der Startseite angezeigt; eventuell *Home* Taste drücken.

Die IP-Adresse der Steuerung muss in der Java-Konfiguration in der Ausnahmeliste eingetragen werden, da das Zertifikat der Java-Bibliothek nach einem Jahr abläuft.

Ist die Java-Anwendung blockiert so liegt dies an einer fehlenden *Java Runtime*, fehlendem Eintrag in der Ausnahmeliste oder nicht geeignetem Browser. Für die Vergabe der notwendigen IP-Adresse, des Anschlusses an das Netzwerk und die Installation von *Java Runtime* wenden Sie sich bitte an Ihren Netzwerkadministrator.



Abbildung 38 – WebHMI - Javanwendung blockiert

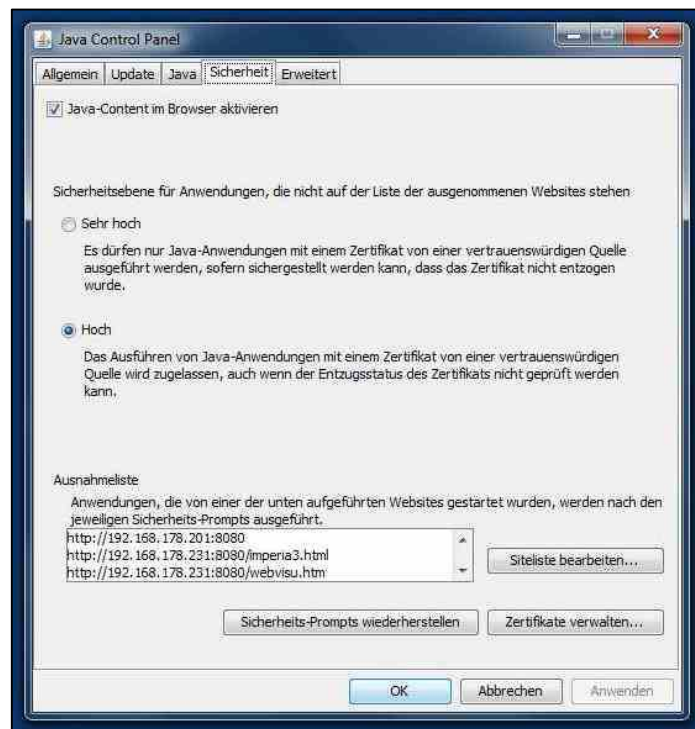


Abbildung 39 – WebHMI - Java Konfiguration, Sicherheit

Beim ersten Aufruf der Web-Visualisierung werden mehrere Sicherheitswarnungen ausgegeben, welche entsprechend beantwortet müssen, da sie sonst beim nächsten Aufruf wiedererscheinen. Beantworten Sie die Frage nach der Ausführung des Java-Code mit Ja und aktivieren Sie unter Optionen „diesem Anwender immer vertrauen...“ o.ä. Wählen Sie „nicht Blockieren“ um den Java-Code auszuführen.



Abbildung 40 - WebHMI - Ausführung Anwendung freigeben

9.2 Tablett/Smartphone

Für die Visualisierung am Tablett oder Smartphone wird der IniNet Microbrowser benötigt, welcher im *Google Play Store* oder *iOS App Store* bezogen werden kann.

Es stehen 2 Versionen zur Verfügung, eine Vollversion bei welcher 10 IP-Adressen inkl. Bezeichnung hinterlegt werden können (für 10 Anlagen, z.B. Heizung, Lüftung Sauna, ...) und eine Lite-Version bei welcher nur eine IP-Adresse hinterlegt werden kann.

Nach der Installation der App Konfigurieren Sie die IP-Adresse und wählen eine Bezeichnung aus (z.B. Lüftung Speisesaal) und drücken und Start.

Über die Menütaste können Sie die Darstellung konfigurieren (Vollbild, Skalierung, Pan&Zoom, Keyboard). Bei einem Smartphone kann die Aktivierung von Pan&Zoom sinnvoll sein.

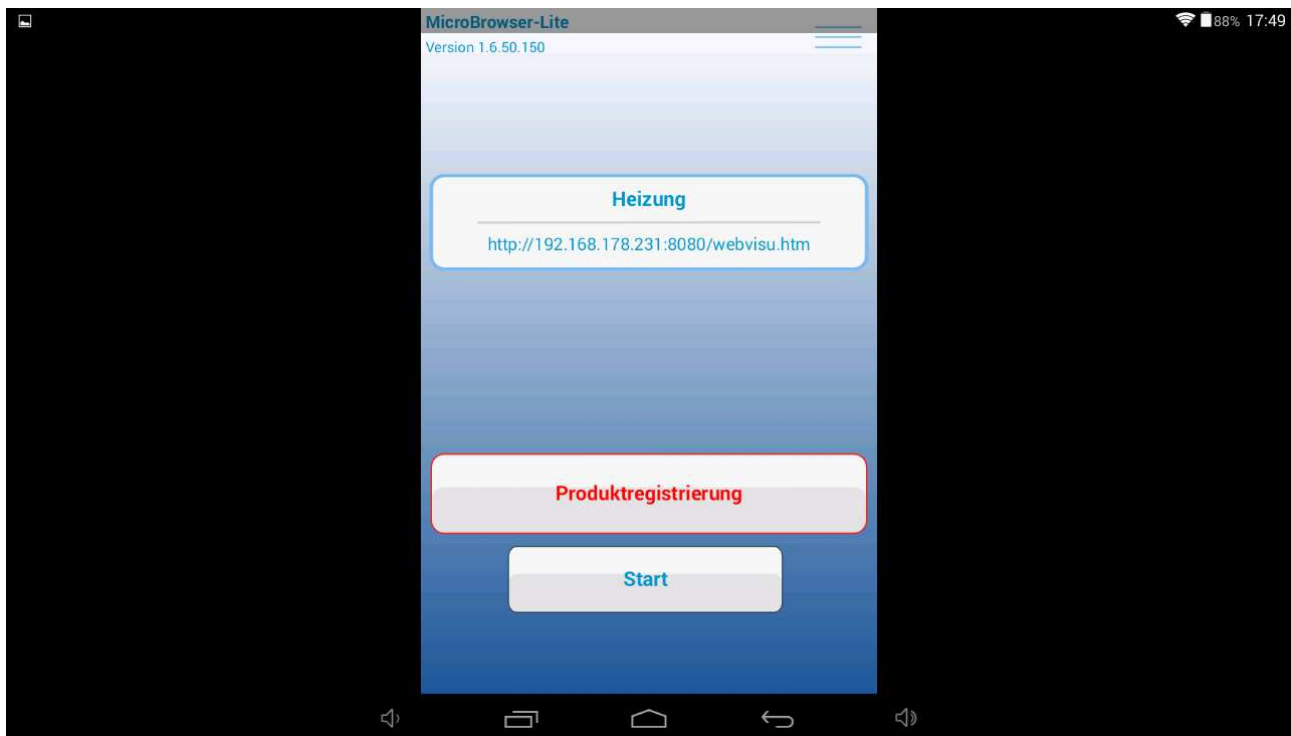


Abbildung 41 - IniNet Microbrowser (Lite-Version)

9.3 Web Panel

Ein *Web Panel* funktioniert ähnlich einem Tablett, wird aber fix montiert und ist somit für die abgesetzte Montage einen Bedienterminals geeignet.

Die Montage erfolgt entweder in einem Türausschnitt oder mittels Vesa-Halterung. Elektrischer Anschluss und Verbindung zum Lüftungsgerät erfolgt entweder über getrennte Kabel für Netzwerk und Stromversorgung oder nur über das Netzkabel (PoE, Power over Ethernet).

Bei Einsatz eines Web Panels wenden Sie sich bitte an Ihren Servicepartner/Vertrieb, da das Zusammenspiel von WebVisu und *Web Panel* von uns getestet wird und der Einsatz eines beliebigen Gerätes zu unerwünschten Darstellungsproblemen führen kann. Für die Vergabe der notwendigen IP-Adressen und des Anschlusses an das Netzwerk wenden Sie sich bitte an Ihren Netzwerkadministrator.

10 Wartung

Wie das Lüftungsgerät benötigt auch Ihre Regelung regelmäßige Wartung.

- Reinigen Sie der Oberfläche des Displays/Controllers nur mit einem feuchten Tuch (keine Reinigungsmittel oder scheuernde Lappen verwenden), vermeiden Sie direkte Sonneneinstrahlung und tiefe Temperaturen
- Die Batterie des Controllers hat eine Lebensdauer von mindestens **2 Jahren**. Ist die Batterie leer bzw. bei Batterieaustausch werden Datum/Uhrzeit/Konfiguration für 2h gepuffert; danach gehen Datum/Uhrzeit/Konfiguration verloren
- Ist die Konfiguration verloren wird das Gerät mit den Werkseinstellungen bei Auslieferung konfiguriert; da der Controller selbstständig monatlich ein Backup der gesamten Konfiguration erstellt kann diese zurückgeladen werden. Die letzte Konfiguration ist immer die Datei *config01.bin*
- Kontrollieren Sie regelmäßig die Filter in den Lüftungsgittern des Schaltschranks da diese für eine ausreichende Kühlluftzufuhr notwendig sind. Reinigen, Ersetzen Sie die Filter; entfernen Sie die Filter nicht da sonst der Schutzgrad nicht mehr erhalten bleibt
- Kontrollieren Sie sämtliche elektrischen Verbindungen regelmäßig auf Korrosion, Feuchtigkeit, Schäden an der Isolierung usw.
- Kontrollieren Sie den Schaltschrank auf Kondenswasser, Staub/Partikel/Ungeziefer
- Lassen Sie nicht nur das Lüftungsgerät sondern auch die Regelung regelmäßig überprüfen (Klappen, Antriebe, Ventile, Sicherheitseinrichtungen, Einstellungen/Sollwerte auf Plausibilität, ...)

11 Änderungen

Datum	Version	Änderung
14.12.2018	V8.00.00	Erstversion
28.02.2019	V8.00.07	Raumgerät, Ruhe-/Anmeldebildschirm getrennt

Tabelle 12 – Änderungen Dokumentation

12 Abbildungen und Tabellen

Abbildung 1 - Startbild (Home).....	4
Abbildung 2 - Gerät.....	4
Abbildung 3 – virtueller Fernschalter.....	5
Abbildung 4 - Anmeldung.....	6
Abbildung 5 - Datum/Uhrzeit.....	8
Abbildung 6 - Betriebsart.....	9
Abbildung 7 – Schaltuhr.....	11
Abbildung 8 - Schaltuhreinträge kopieren.....	11
Abbildung 9 – Ausnahmekalender.....	12
Abbildung 10 - Raumgerät Leonis – Hauptbildschirm (links) und Anmeldebildschirm (rechts) Ruhebildschirm ohne Pin und Tastenbeschriftung.....	13
Abbildung 11 - Ventilator Istwerte.....	15
Abbildung 12 - Ventilator Sollwerte.....	15
Abbildung 13 - Ventilator Parameter.....	16
Abbildung 14 - Zonenklappen Istwerte.....	16
Abbildung 15 - Zonenklappen Sollwerte.....	17
Abbildung 16 - Temperatur Istwerte.....	18
Abbildung 17 - Temperatur Sollwerte.....	18
Abbildung 18 - Temperatur Parameter.....	19
Abbildung 19 - Temperatur Istwerte Zonen.....	22
Abbildung 20 - Temperatur Sollwerte Zonen.....	22
Abbildung 21 - Temperatur Parameter Zonen.....	22
Abbildung 22 - Feuchte Istwerte.....	23
Abbildung 23 - Feuchte Sollwerte.....	23
Abbildung 24 - Feuchte Parameter.....	24
Abbildung 25 - Feuchte Istwerte Zonen.....	26
Abbildung 26 - Feuchte Sollwerte Zonen.....	26
Abbildung 27 - Parameter Feuchte Zonen.....	26
Abbildung 28 - Luftqualität Istwerte.....	27
Abbildung 29 - Luftqualität Sollwerte.....	27
Abbildung 30 - Luftqualität Parameter.....	28
Abbildung 31 - Luftqualität Istwerte Zone.....	29
Abbildung 32 - Luftqualität Sollwerte Zone.....	29
Abbildung 33 - Luftqualität Parameter Zone.....	29
Abbildung 34 - Alarmliste.....	30
Abbildung 35 – Alarmarchiv.....	31
Abbildung 36 - Alarm-Mail.....	32
Abbildung 37 - Trendanzeige und Konfiguration.....	36
Abbildung 38 – WebHMI - Javanwendung blockiert.....	38
Abbildung 39 – WebHMI - Java Konfiguration, Sicherheit.....	39
Abbildung 40 - WebHMI - Ausführung Anwendung freigeben.....	40
Abbildung 41 - IniNet Microbrowser (Lite-Version).....	41
 Tabelle 1 – Benutzer/Passwort.....	 7
Tabelle 2 – Betriebsarten.....	9
Tabelle 3 - Priorität Betriebsarten.....	10
Tabelle 4 – Leonis – Tasten/Symbole.....	13
Tabelle 5 - Betriebsart Ventilatorregelung.....	14
Tabelle 6 - Temperatur Regelstrategie.....	20
Tabelle 7 – Nachtkühlung.....	20
Tabelle 8 – Alarmmail.....	32
Tabelle 9 – Alarmmeldungen.....	35
Tabelle 10 - Alarmmeldungen Zusatztext.....	35
Tabelle 11 – Trendkonfiguration.....	37
Tabelle 12 – Änderungen Dokumentation.....	43

Römerstr. 1A
39030 Percha
© 2019