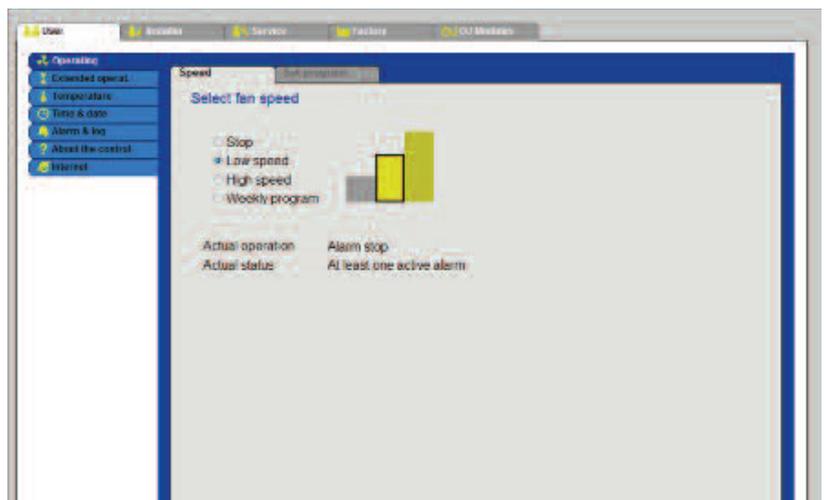


# OJ WEB CONTROL

0661155\_R02



Der MARK AIRSTREAM/COMPACT ist ausgestattet mit dem OJ-Air2 Steuerungssystem für RLT Anlagen, eine maßgeschneiderte Steuerung für RLT Anlagen.

Diese Steuerung ist für alle Komponenten im MARK AIRSTREAM/COMPACT, wie zum Beispiel Lüfter Steuerung, Rotorsteuerung, Druckmessumformer und verschiedenen Fühler vorprogrammiert. Auch Dreiwegeventile, Pumpen und Stellmotoren der Klappen können angesteuert werden. Über Schnittstellen können energieeinsparende Systeme, wie zum Beispiel zentrale und dezentrale Wärmepumpen, Verdunstungskühlung, taupunktgesteuerte Entfeuchtung und enthalpiegesteuerte Mischerklappen geregelt werden.

Die Filter im MARK AIRSTREAM/COMPACT können statisch oder dynamisch überwacht werden. Die Regelung der Luft- oder Wärmeanforderung kann realisiert werden über, Zuluft- / Raulufttemperatur, CO<sub>2</sub> / VOC Konzentration oder konstanter Druck / Luftmenge. Die Funktion der Sommer-Nacht-Kühlung und des Vereisungsschutzes ist auch in der Regelung integriert.

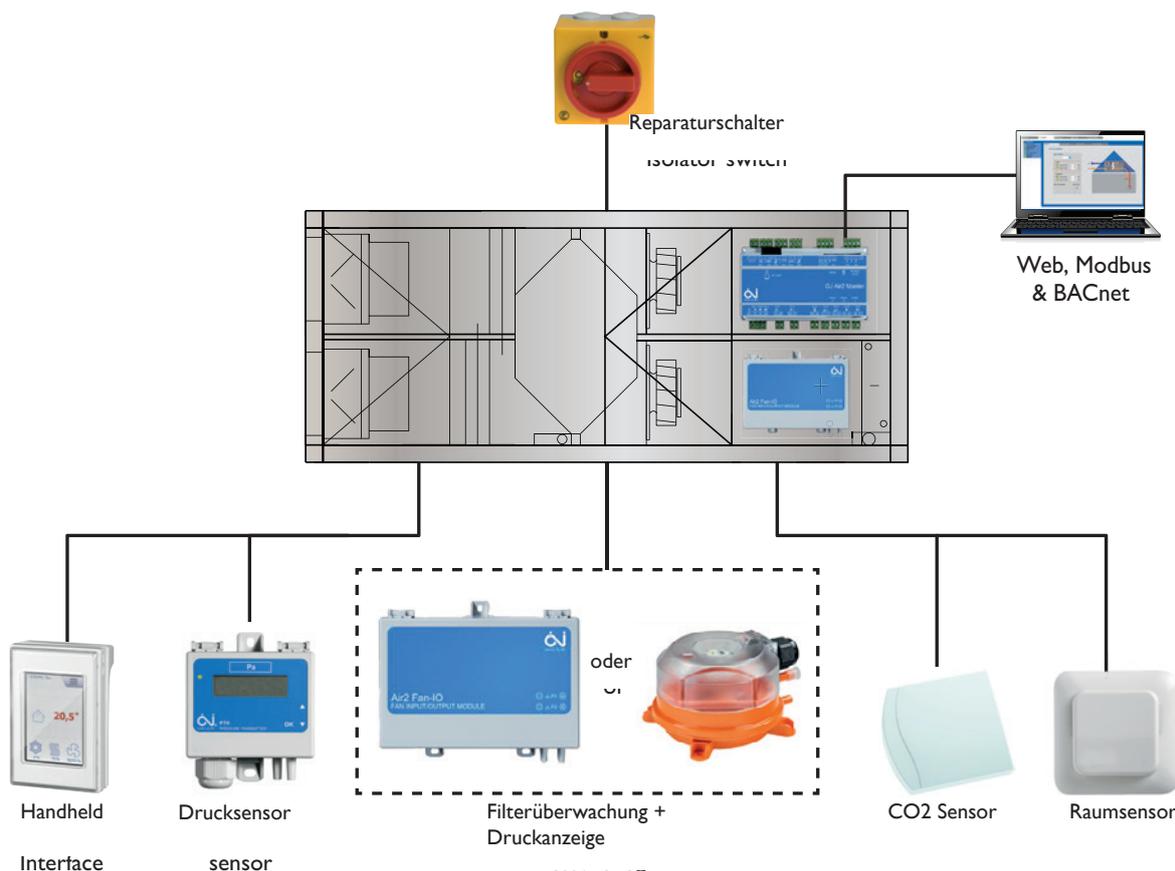
Die Steuerung hat Schnittstellen für folgende Bussysteme: Modbus RTU, Modbus TCP/IP, interner Webserver, BACNET und LON. Über ein Netzwerk, wird Beispielsweise mit dem Internet Explorer eine WEB-Verbindung zum Gerät aufgebaut. Dieses garantiert maximale Flexibilität, weitere Software wird nicht benötigt.

Über das OJ-Air 2 Touch Bedienfeld können alle Funktionen des AIRSTREAMs/COMPACTs abgerufen werden. Bei der Entwicklung des Bedienfeldes wurde großen Wert auf einfache und intuitive Bedienung gelegt. Die Menüs sind logisch, einfach zu navigieren und haben leicht erkennbare Symbole.

Das Bedienfeld kann in einem Raum an der Wand montiert, und einfach über ein RJN Kabel verbunden werden.

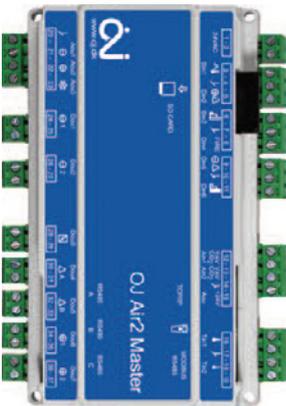
Benutzer des MARK AIRSTREAMs/COMPACTs haben Dank übersichtlicher grafischer Darstellung einen vollständigen Überblick über den Betrieb der Anlage. Die eingestellten und die aktuellen Werte werden visuell dargestellt und können intuitiv über das touch Display eingestellt werden. Die Temperatur wird zum Beispiel verändert durch das nacheinander antippen der Temperaturanzeige und das Pfeil nach oben / nach unten Symbol.

Für die jeweiligen Anwendergruppen können unterschiedlichen Zugriffsebenen festgelegt werden. Nur autorisierte Benutzer können die System-Parameter verändern. Für das verändern von Einstellungen die nur für Installateure oder Servicetechniker relevant sind, ist die Eingabe eines Kennwortes erforderlich.





Das Gerät kann über einen PC oder Laptop bedient werden. Schließen Sie Ihren PC oder Laptop mit einem LAN-Kabel an den Master im Anschlusskasten an.



Der LAN-Anschluss TCP/IP befindet sich an der Oberseite des Masters.

Schließen Sie auch das Handterminal mit dem Anschlusskabel an die Kabelbox am Gerät an. Anschließend schalten Sie den Betriebsschalter auf **“ON”**.

Die Inspektionstür muss offen bleiben (achten Sie hierbei auf die umlaufenden Teile der Lüfter!)

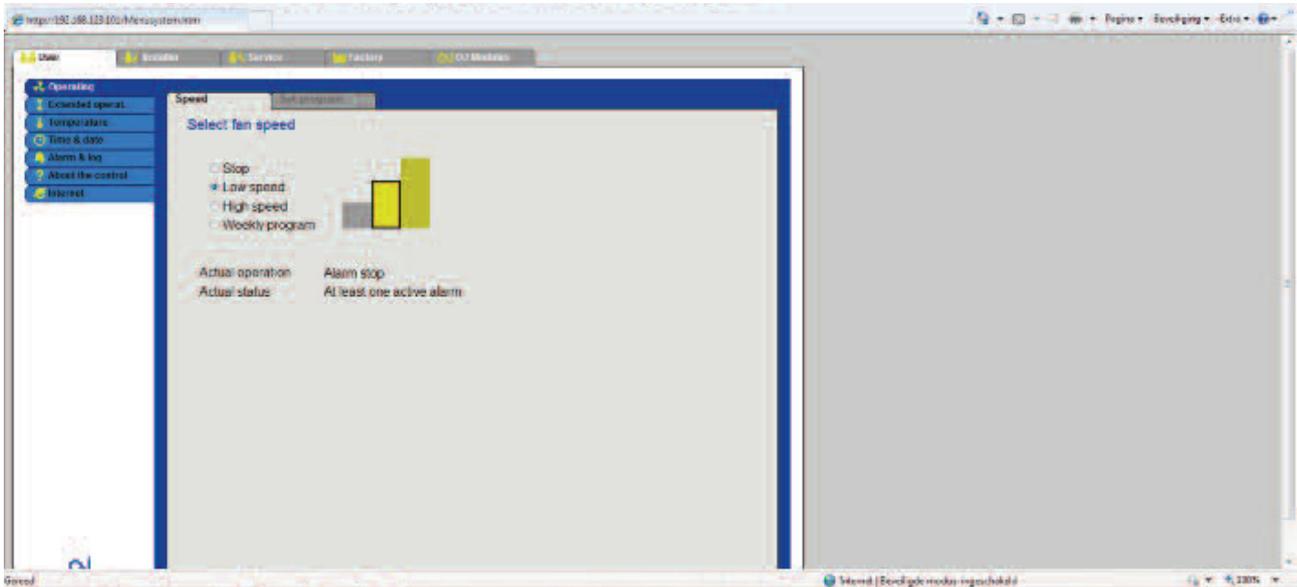
Starten Sie den Internet Explorer und geben Sie folgende IP-Adresse ein: **192.168.1.100**

Es erscheint der folgende Bildschirm:



Geben Sie Ihren Benutzernamen ein: USER  
Geben Sie Ihr Passwort ein: 111  
Für Installateursebene User Name: INSTALLE  
Und das Passwort: 222

Es erscheint der folgende Bildschirm:



Über die Registerkarten am oberen und linken Rand des Bildschirms können Sie sich jetzt den aktuellen Status des Geräts ansehen und eventuelle Änderungen durchführen. Dies hängt von den werkseitig eingestellten Ebenen ab. Die Menüstruktur ist im Großen und Ganzen dieselbe wie bei den oben beschriebenen Anweisungen des Handterminals. Für Änderungen und/oder Auslesen der aktuellen Werte auf dem PC oder Laptop gelten die gleichen Anweisungen.

## Komplettsystem für HKL

Das System umfasst sämtliche zur Steuerung von Lüftern, elektrischen und wasserbasierten Heizelementen, Kühlsystemen, Antrieben rotierender Wärmetauscher und Stellgliedern in modernen Lüftungsgeräten erforderlichen Komponenten.

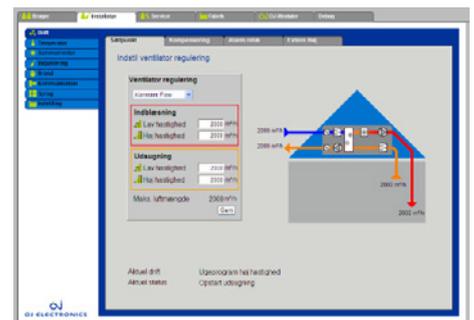
Für den Datenaustausch unter den Anlagenbauteilen sorgt Bustechnik neuesten Stands, während die externe Kommunikation über marktübliche Standard-Bus-Systeme erfolgt.

Der Master beinhaltet eine Hochleistungs-Prozessoreinheit und sämtliche In/Out-Systemschnittstellen.

## Webprogrammierung

Die Anlage wird über den eingebauten Webserver mit dem standardmäßigen IE-Browser von einem PC aus konfiguriert.

Über eine Mehrebenen-Benutzeroberfläche lassen sich vom Administrator für jeweilige Anwendergruppen passende unterschiedliche Zugriffsebenen festlegen.



## Kostengünstige Verkabelung

Sämtliche Peripheriegeräte sind über ein Modbus-Kabel mit dem OJ Air2 Master verbunden. Damit wird unter Beibehaltung völliger Kontrolle über alle Systemeinheiten eine sehr einfache Anlagenverdrahtung möglich.

Dank dieser außergewöhnlichen Lösung lassen sich Installation, Abnahme und Inbetriebsetzung der Anlage besonders kostengünstig vornehmen.

Das Lüftungsgerät kann im Werk zusammengebaut werden, einschließlich aller internen Installationen und Verdrahtungen; zum Transport lassen sich die Einheiten und deren Anschlüsse einfach trennen und am Aufstellungsort wieder miteinander verbinden.

## Vernetzbarkeit

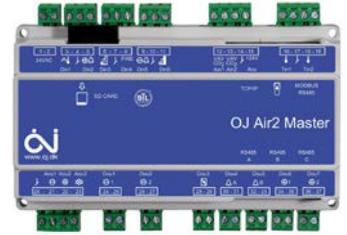
OJ Air2 ist mit einer Vielzahl von Bus-Systemen vernetzbar: Modbus RTU, Modbus TCP/IP, interner Webserver, BACNET.



## SYSTEMBAUTEILE

### Hauptgerät

Alle intern und extern mit der Anlage verbundenen Steuerungs- und Kommunikationsaufgaben werden über den OJ Air2 Master abgewickelt. Er beinhaltet verschiedene Schnittstellen für Peripheriegeräte, was den Anschluss von Fühlern, Pumpen und Ventilen an den Master ermöglicht.



### OJ-Air2-HMI-35T

OJ-Air2- HMI-35T ist ein benutzerfreundliches Bedienpanel für den Betrieb einer Lüftungsanlage und kann als Raumbedienung in Verbindung mit einem HLK-Gerät oder direkt im Raum montiert werden. OJ-Air2- HMI-35T ist für die Verwendung mit dem OJ-Air2Master gestaltet.



### Motorsteuerung (OJ-DV)

OJ-DV Steuerungen regeln die Lüfterdrehzahl und sind für den Einbau in das Belüftungssystem konzipiert. OJ-DV sind Motorsteuerungen für sowohl AC-IM und EC-PM Motoren. OJ-DV sind wartungsfrei, extrem robust und funktionieren jahrelang problemlos.

### Fan IO

Der doppelte Druckmessumformer misst den Luftstrom und dient zur Filterüberwachung. Der Fan IO vermag verschiedene Fühler, Alarmsysteme und Stellglieder für Heiz- und Kühlsysteme oder Klappen zu steuern.



### Leistungsregler

OJ-Leistungsregler sorgen für die Regelung elektrischer Heizelemente.

### Steuerungen für Rotationswärmetauscher

Die DRHX-Steuerung und der zugeordnete Schrittmotor regeln den Rotationswärmetauscher und sind über den Modbus völlig integriert.



### I/O-Erweiterung

Mit einem über den Modbus an den Master angeschlossenen OJ-Air2-Erweiterungsmodul lässt sich das Lüftungsgerät mit zusätzlichen Funktionen ausbauen.

### Fühler

OJs umfangreiches Programm an PT-1000 Temperaturfühlern ist mit dem OJ-Air2-System voll kompatibel.



### Kombifühler zur Messung von Feuchtigkeit und Temperatur

HTH-620X ist eine Baureihe von Modbus-Fühlern zur Messung von Feuchtigkeit (%rF) und Temperatur.

Der Fühler kann über Modbus RTU direkt in die OJ-Air2-Konfiguration implementiert werden.

### VOC-Fühler

Der VOC-Fühler misst den Inhalt an flüchtigen organischen Gasen (VOC), wie Alkohole, Aldehyde, Ketone, Ester, Terpene, Aromaten und Alkene (Methan). Die VOC-Konzentration wird in CO<sub>2</sub>-Äquivalente umgerechnet. Der Fühler kann daher vorhandene CO<sub>2</sub>-Fühler ersetzen. Der Fühler kann über Modbus RTU direkt in die OJ-Air2-Konfiguration implementiert werden.

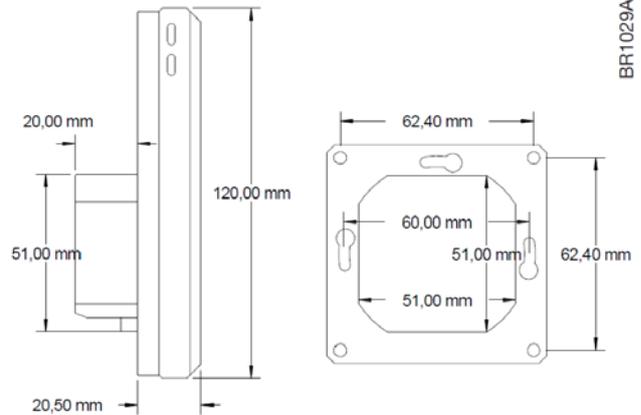
Der VOC-Fühler misst den Inhalt an flüchtigen organischen Gasen (VOC), wie Alkohole, Aldehyde, Ketone, Ester, Terpene, Aromaten und Alkene (Methan). Die VOC-Konzentration wird in CO<sub>2</sub>-Äquivalente umgerechnet. Der Fühler kann daher vorhandene CO<sub>2</sub>-Fühler ersetzen. Der Fühler kann über Modbus

RTU direkt in die OJ-Air2-Konfiguration implementiert werden.

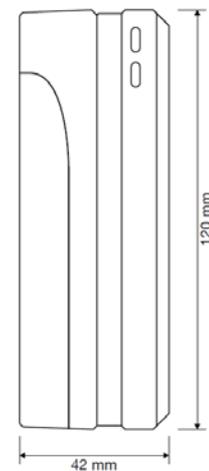


# OJ-Air2-HMI-35T

Grafisches OJ-Air2-Touchpanel



BR1029A014a



BR1029A19a

## INSTALLATION

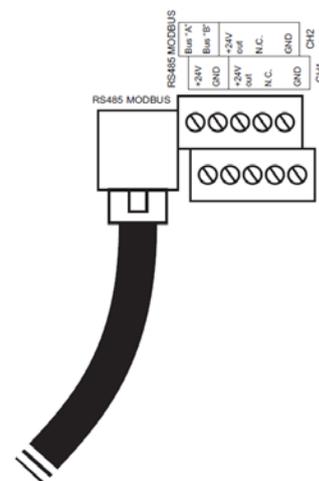
OJ-Air2-HMI-35T ist in einer Wanddose ca. 1,5 m über dem Boden an der Wand zu montieren. Das HMI kann auch mit dem im Werk montierten Rückteil als Handgerät benutzt oder auf der Wand montiert werden.

OJ-Air2-HMI-35T ist mit dem OJ-Air2-Master mit einem QuickPlug™-Modbus-Verbinder und einem Standard-Tele-Flachkabel, z. B. INEC TD6006 mit montiertem Standard-RJ12-Steckanschluss, zu verbinden.

Alternativ können die Schraubklemmen neben dem RJ12-Stecker verwendet werden. Die Leiter sind an den Schraubklemmen anzuschließen. Kabelquerschnitt ist maximal 1,5 mm<sup>2</sup>.

## Technische Daten

- Anzeige 3,5" TFT-Farb-Touch-Display
- Spannung 24 V = ±10 %
- Leistungsaufnahme <0,9 W
- Elektrischer Anschluss max. 1,5 mm<sup>2</sup>, Schraubklemmen
- QuickPlug™-Modbus 1 Stk. RJ12 (6P6C)
- Umgebungstemperatur, Betriebsmodus -10/40 °C
- Abmessungen 80 × 121 × 42 mm
- Einbautiefe 22 mm
- Gehäuse IP21
- Gewicht 190 g



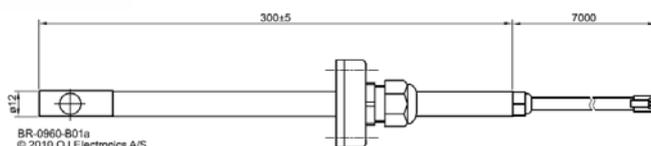
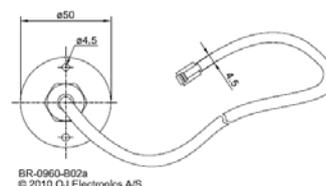
BR1029A18a

## HINWEIS!!!

OJ-Air2-HMI-35T ist implementiert ab SW 3.21. OJ-Air2-HMI-35T ist nicht kompatibel mit früheren SW-Versionen.

## HTH-620x

### Feuchtigkeits- und Temperaturfühler mit Modbus



### Feuchtigkeits- und Temperaturfühler mit Modbus

Mit HTH-6200 lässt sich die Luftfeuchtigkeit und die Temperatur mit einer kombinierten Fühlereinheit messen und überwachen. Alle Daten zwischen HTH-6200 und der Regeleinheit werden als digitale Werte mittels RS485-RTU-Modbus-Protokoll gesandt.

Mit integrierter Modbus-Kommunikation ist HTH-6200 dank reduzierter Installationskosten besonders für die Integration in SPS-, BMS- und SCADA-Systemen geeignet.

### Teleskopischer Fühler

Um eine korrekte Platzierung des Fühlers im Luftstrom zu gewährleisten, lässt sich die Einstecktiefe auf 50 bis 250 mm einstellen.

### Großer und stabiler Messbereich

HTH-6200 kann die Luftfeuchtigkeit über den gesamten Bereich von 0 bis 100 %rF messen. Mit optimaler Genauigkeit im Bereich 10-90 %rF eignet sich HTH-6200 besonders im HKL-Bereich. HTH-6200 ist eine Baureihe von kombinierten Feuchtigkeits- und Temperaturfühlern mit Modbus-Anschluss, die sich besonders zur Messung der relativen Feuchtigkeit und von Temperatur in einer Lüftungsanlage eignen.

HTH-6200 ist für direkte Kanalmontage in Lüftungsanlagen ausgelegt und besonders flexibel, da sowohl in großen als auch kleineren Kanalsystemen einsetzbar.

HTH-6200 wurde entwickelt, um unseren Kunden eine vorteilhafte Kombination hoher Qualität und minimaler Installationskosten anbieten zu können.

### Modbus-Adressen

HTH-6200 ist in drei Versionen verfügbar.

Der mechanische Aufbau ist der gleiche für alle drei Ausführungen. Der Unterschied besteht in der Modbus-Adressierung.

- HTH-6202 Modbus-adresse Hex=7A / Bin=122
- HTH-6203 Modbus-adresse Hex=7B / Bin=123
- HTH-6204 Modbus-adresse Hex=7C / Bin=124

## DRHX Steuerung von rotierenden Wärmetauschern

OJ Drives®

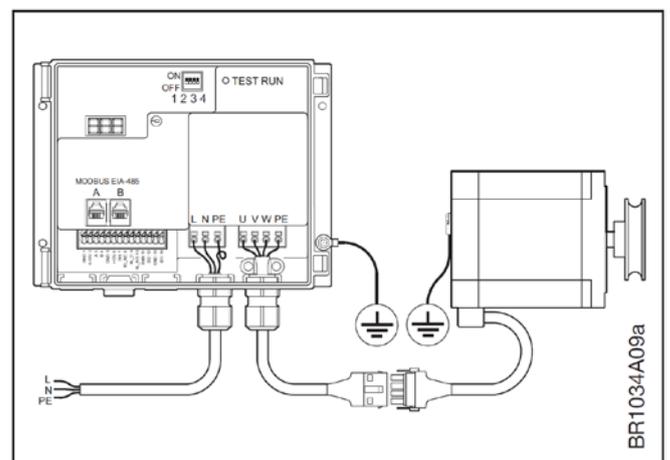
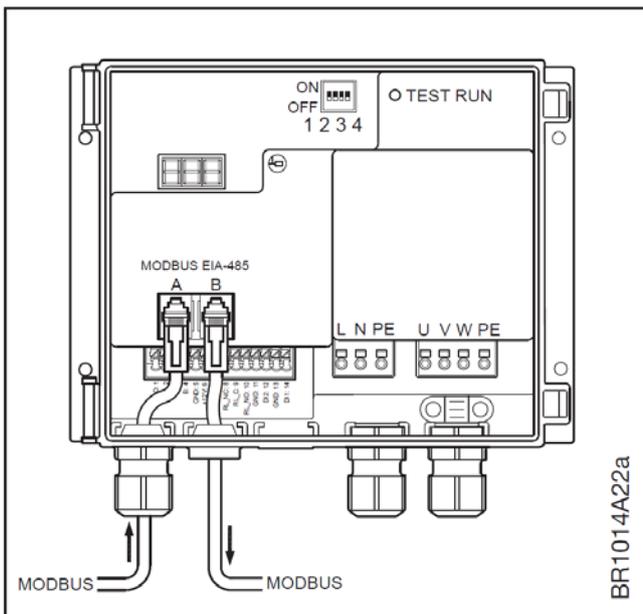


## OJ DRHX series

- Sealing grade of IP 54
- Self-cooling
- -40°C to +40°C
- Stepper motor
- 230V AC single-phase supply

### Größenwahl

Das erforderliche Motormoment hängt vom aktuellen Rotortyp, dem Treibriemen, dem Verhältnis zwischen Riemenscheibe und Rotordurchmesser sowie der gewünschten Rotordrehzahl.

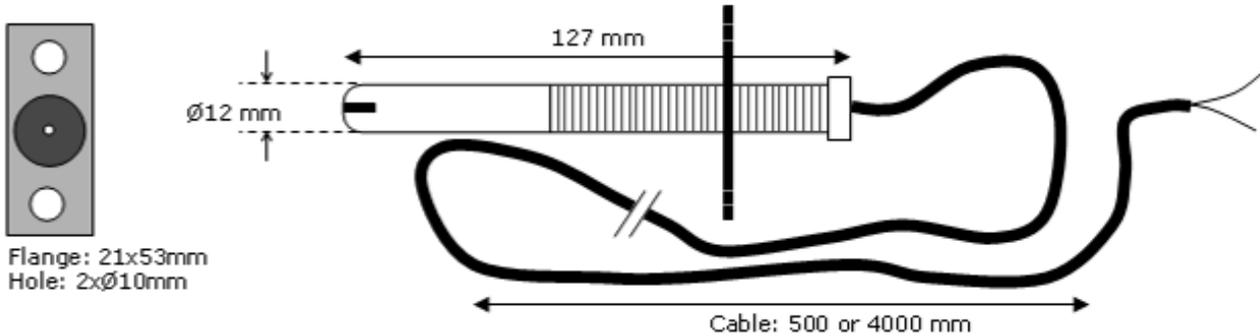


## PT1000 Fühlers

Nur PT1000 Sensoren können verwendet werden.  
Kanalfühler



PRODUCT: ETF-1098L1-0.5 / ETF-1098L1-4



PRODUCT ID:..... ETF-1098L1-0.5  
MEASUREMENTS:..... Ø12mm x 127mm  
CABLEDIMENSIONS:..... 500mm / Ø3 / 2 x 0,25mm<sup>2</sup>

PRODUCT ID:..... ETF-1098L1-4  
MEASUREMENTS:..... Ø12mm x 127mm  
CABLEDIMENSIONS:..... 4000mm / Ø3 / 2 x 0,25mm<sup>2</sup>

PIPEMATERIAL:..... POLYCARBONATE  
SENSOR:..... PT1000 / 1000Ω @ 0°C  
MEASURING RANGE:..... -40°C - +85°C  
ENVIRONMENT:..... NON AGGRESSIVE AIR

Conformity of the following EC directiv(s):

- 2004/108/EC EMC DIRECTIVE
- 2006/95/EC LOW VOLTAGE DIRECTIVE

Harmonized standards :

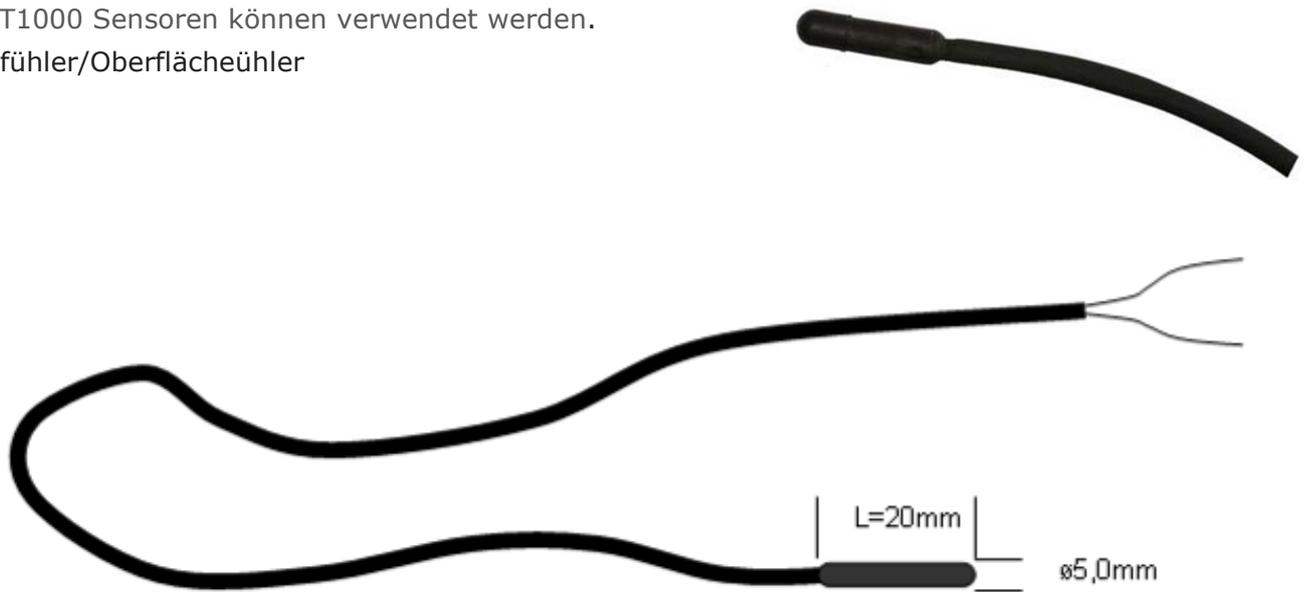
- EN 61000-6-2
- EN 61000-6-3
- EN 60730-2-9

ETF-1098L1-0.5 & ETF-1098L1-4 MEETS THE REQUIREMENTS CONTAINED IN  
THE MASHINERY DIRECTIVE 89/392/EEC

-20°C = 921,6Ω	11°C = 1042,9Ω	16°C = 1062,3Ω	21°C = 1081,8Ω	26°C = 1101,2Ω	35°C = 1136,1Ω	60°C = 1232,4Ω
-10°C = 960,9Ω	12°C = 1046,8Ω	17°C = 1066,2Ω	22°C = 1085,7Ω	27°C = 1105,1Ω	45°C = 1174,7Ω	70°C = 1270,7Ω
0°C = 1000,0Ω	13°C = 1050,7Ω	18°C = 1070,1Ω	23°C = 1089,6Ω	28°C = 1109,0Ω	50°C = 1194,0Ω	80°C = 1308,9Ω
5°C = 1019,5Ω	14°C = 1054,6Ω	19°C = 1074,0Ω	24°C = 1093,5Ω	29°C = 1112,8Ω	55°C = 1213,2Ω	90°C = 1347,0Ω
10°C = 1038,8Ω	15°C = 1058,5Ω	20°C = 1077,9Ω	25°C = 1097,3Ω	30°C = 1116,7Ω	60°C = 1232,4Ω	100°C = 1385,0Ω

## PT1000 Fühlers

Nur PT1000 Sensoren können verwendet werden.  
Kanalfühler/Oberflächeühler



PRODUCT ID:..... ETF-195S-3  
SENSOR MEASUREMENTS:..... Ø5,0mm x 20mm  
CABLEDIMENSIONS:..... 3000mm / Ø3,5 / 2 x 0,25mm<sup>2</sup>  
CABLETYPE.....TPE BLACK (Thermo Plastic Elastomer)  
TEMPERATURE DEVIATION.....@0°C=0,3°C / @75°C=0,68°C

SENSOR:..... PT1000 / 1000Ω @ 0°C  
MEASURING RANGE:..... -30°C - +85°C  
ENVIRONMENT:..... NON AGGRESSIVE AIR

Conformity of the following EC directive(s):

- 2004/108/EC EMC DIRECTIVE
- 2006/95/EC LOW VOLTAGE DIRECTIVE

Harmonized standards :

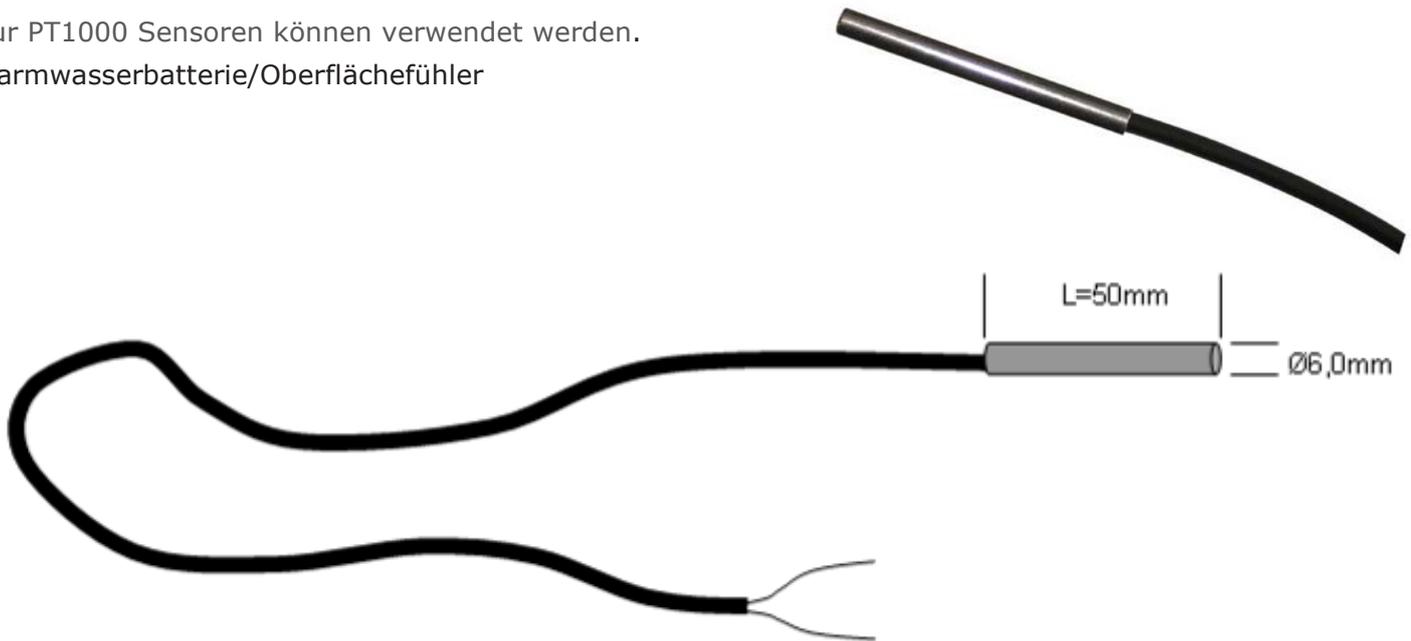
- EN 61000-6-2
- EN 61000-6-3
- EN 60730-2-9

ETF-195S-3 MEETS THE REQUIREMENTS CONTAINED IN  
THE MASHINERY DIRECTIVE 89/392/EEC

-20°C = 921,6Ω	11°C = 1042,9Ω	16°C = 1062,3Ω	21°C = 1081,8Ω	26°C = 1101,2Ω	35°C = 1136,1Ω	60°C = 1232,4Ω
-10°C = 960,9Ω	12°C = 1046,8Ω	17°C = 1066,2Ω	22°C = 1085,7Ω	27°C = 1105,1Ω	45°C = 1174,7Ω	70°C = 1270,7Ω
0°C = 1000,0Ω	13°C = 1050,7Ω	18°C = 1070,1Ω	23°C = 1089,6Ω	28°C = 1109,0Ω	50°C = 1194,0Ω	80°C = 1308,9Ω
5°C = 1019,5Ω	14°C = 1054,6Ω	19°C = 1074,0Ω	24°C = 1093,5Ω	29°C = 1112,8Ω	55°C = 1213,2Ω	90°C = 1347,0Ω
10°C = 1038,8Ω	15°C = 1058,5Ω	20°C = 1077,9Ω	25°C = 1097,3Ω	30°C = 1116,7Ω	60°C = 1232,4Ω	100°C = 1385,0Ω

## PT1000 Fühlers

Nur PT1000 Sensoren können verwendet werden.  
Warmwasserbatterie/Oberflächefühler



PRODUCT ID:..... ETF-595S-3  
SENSOR MEASUREMENTS:..... Ø6,5mm x 50mm  
SENSORMATERIAL..... STAILESS STEEL AISI316  
CABLEDIMENSIONS:..... 3000mm / Ø3,5 / 2 x 0,25mm<sup>2</sup>  
CABLETYPE.....TPE BLACK (Thermo Plastic Elastomer)  
TEMPERATURE DEVIATION.....@0°C=0,3°C / @75°C=0,68°C

---

SENSOR:..... PT1000 / 1000Ω @ 0°C  
MEASURING RANGE:..... -30°C - +85°C  
ENVIRONMENT:.....AGGRESSIVE AIR AND LIQUIDE

Conformity of the following EC directive(s):

- 2004/108/EC EMC DIRECTIVE
- 2006/95/EC LOW VOLTAGE DIRECTIVE

Harmonized standards :

- EN 61000-6-2
- EN 61000-6-3
- EN 60730-2-9

ETF-595S-3 MEETS THE REQUIREMENTS CONTAINED IN  
THE MASHINERY DIRECTIVE 89/392/EEC

-20°C = 921,6Ω	11°C = 1042,9Ω	16°C = 1062,3Ω	21°C = 1081,8Ω	26°C = 1101,2Ω	35°C = 1136,1Ω	60°C = 1232,4Ω
-10°C = 960,9Ω	12°C = 1046,8Ω	17°C = 1066,2Ω	22°C = 1085,7Ω	27°C = 1105,1Ω	45°C = 1174,7Ω	70°C = 1270,7Ω
0°C = 1000,0Ω	13°C = 1050,7Ω	18°C = 1070,1Ω	23°C = 1089,6Ω	28°C = 1109,0Ω	50°C = 1194,0Ω	80°C = 1308,9Ω
5°C = 1019,5Ω	14°C = 1054,6Ω	19°C = 1074,0Ω	24°C = 1093,5Ω	29°C = 1112,8Ω	55°C = 1213,2Ω	90°C = 1347,0Ω
10°C = 1038,8Ω	15°C = 1058,5Ω	20°C = 1077,9Ω	25°C = 1097,3Ω	30°C = 1116,7Ω	60°C = 1232,4Ω	100°C = 1385,0Ω

# Einstellung der Benutzerfunktionen

## Benutzereinstellungen

### Betrieb

Einrichten der Betriebszeiten.

### Geschwindigkeit

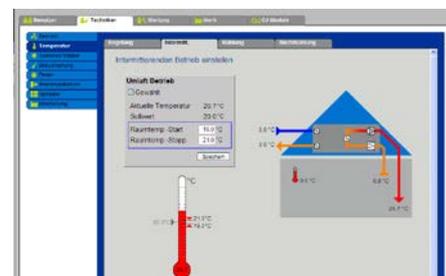
#### Einstellung für Ventilatoren wählen

- ✓ **"Stop"** = Anlage ist gestoppt.
  - Sicherheitsfunktionen sind aktiv.
  - Außen- und Fortluftklappe ist geschlossen.
- ✓ **"Niedrige Drehzahl"** = Die Anlage läuft konstant im Hinblick auf die eingestellten Parameter für Niedrige Drehzahl.
  - Es besteht kein Zugang zur Einstellung der Betriebszeiten im Wochenprogramm.
- ✓ **"Hohe Drehzahl"** = Die Anlage läuft konstant im Hinblick auf die eingestellten Parameter für Hohe Drehzahl.
  - Es besteht kein Zugang zur Einstellung der Betriebszeiten im Wochenprogramm.
- ✓ **"Wochenprogramm"** = Die Anlage läuft im Hinblick auf das eingestellte Wochenprogramm.
  - Es besteht Zugang zur Einstellung der Betriebszeiten im Wochenprogramm.
- ✓ **"Kalender"** = Die Anlage läuft im Hinblick auf das eingestellte Kalenderprogramm.



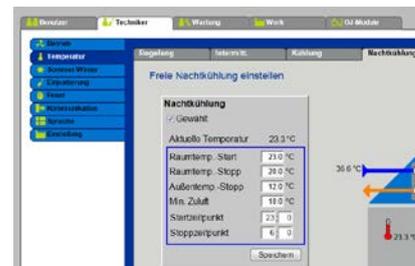
✚ *Wurde die Anlage gemäß Zeitprogramm gestoppt, kann die Anlage automatisch gemäß den Einstellungen für „minimale Nachttemperatur“ und „Sommernachtkühlung“ starten, und bei aktiviertem Digitaleingang für „Hohe Drehzahl“ ist die Anlage in die eingestellte Zeit in Betrieb.*

- Die Anlage kann automatisch starten aufgrund der Einstellungen "Minimum Nachttemperatur" und "Nachtkühlung"



- Wenn "Umluft" Nachtaufwärmung gewählt wurde, startet die Anlage bei Unterschreiten der eingestellte Minimum die Nachttemperatur (Techniker/Temperatur/Intermittierender)

- Wenn "Nachtkühlung" gewählt wurde, startet die Anlage im Hinblick auf die eingestellten Parameter für Nachtkühlung (Techniker/Temperatur/Nachtkühlung)



- Wenn der digitale Eingang für "Hohe Drehzahl" aktiviert ist, startet und arbeitet die Anlage in der eingestellten Zeit. Diese kann eingestellt werden unter "Techniker > Betrieb > Extra Lüftung"



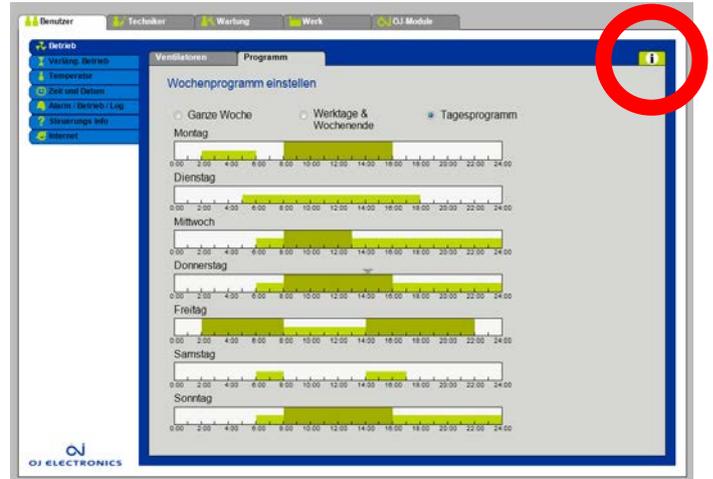
## Benutzereinstellungen

### Betrieb

Einrichten der Betriebszeiten.

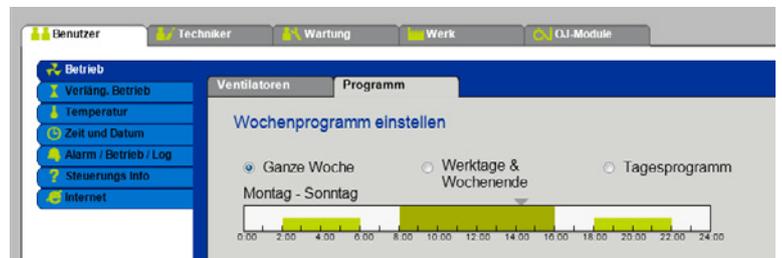
### Geschwindigkeit

Es können maximal 4 Start- und 4 Stopzeiten per 24 Stunden eingestellt werden.



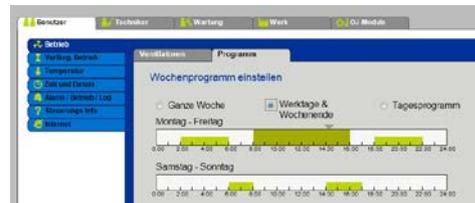
### Ganze Woche

- ✓ Gleiches Zeitschema für alle Tage



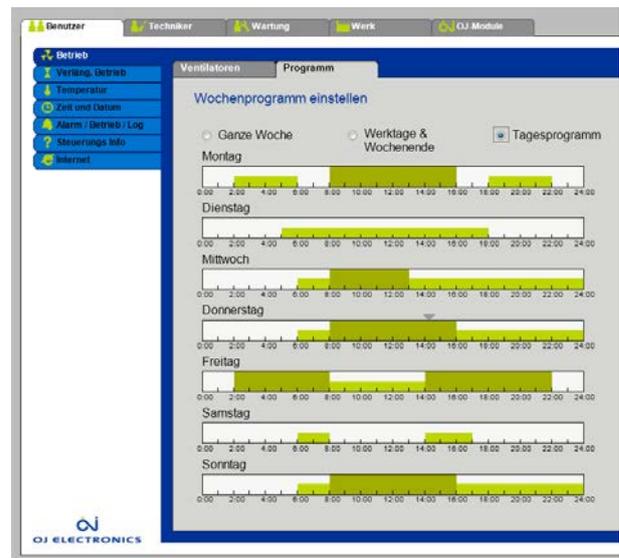
### Werktag & Wochenende

- ✓ Gleiches Zeitschema für alle Werktag
- ✓ Gleiches Zeitschema für das Wochenende



### Tagesprogramm

- ✓ Individuelle Tagesprogramme



# Benutzerfunktionen und -einstellungen

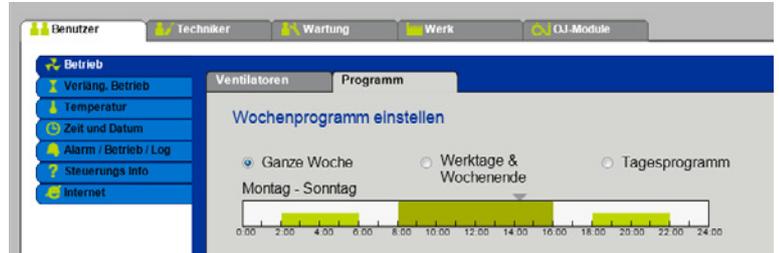
## Benutzereinstellungen

### Betrieb

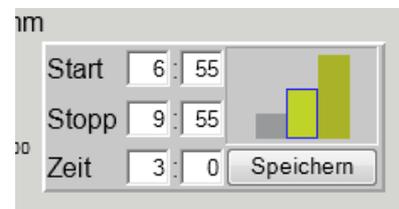
Einrichten der Betriebszeiten.

#### Einrichten einer neuen Betriebsperiode:

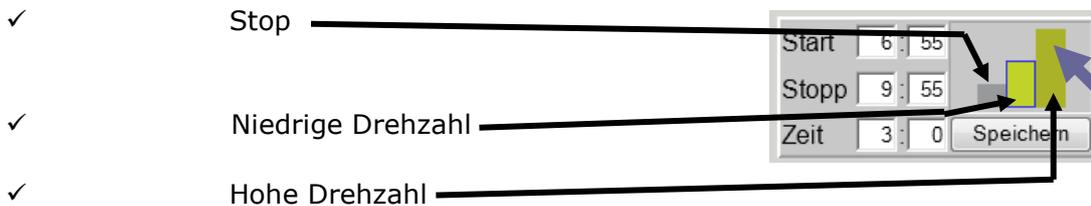
✓ Klicken Sie auf den weißen Bereich des Tages, für den eine neue Betriebsperiode eingerichtet werden soll.



✓ Einstellungsfester zeigt nun die Start- und Stopzeitpunkte.



✓ Wählen Sie die Betriebsform durch anklicken des grauen, hellgrünen oder dunkelgrünen Feldes.



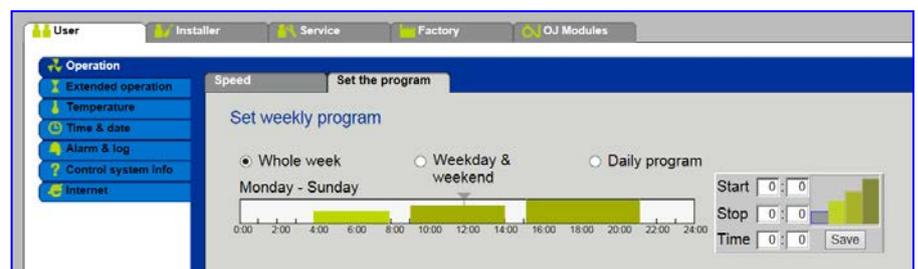
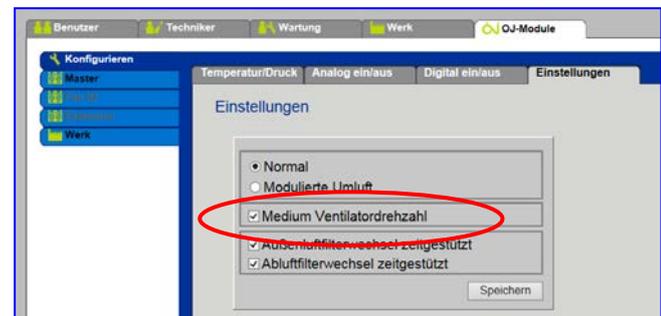
✓ Stellen Sie die Start- und Stopzeit für die gewünschte Drehzahl ein.

✓ Beenden mit "Speichern"

### 3 Stufen – 3 Sollwerte

Wird 3-stufige Sollwertregelung bevorzugt, ist „Medium Lüfterdrehzahl“ zu wählen, u. z. unter:

„OJ-Module > Konfigurieren > Einstellungen“.....>>>



## Benutzereinstellungen

### Einstellung der Benutzerfunktionen

#### Kalenderfunktion (Jahresuhrfunktion)

Konfiguration des Kalenderprogramms.

#### Allgemeines

Im Kalenderprogramm lassen sich die Betriebszeiten für ein Jahr oder länger einstellen.

Im Kalenderprogramm können Betriebsmuster, wie die Anlage im Normalbetrieb agieren soll, festgelegt werden.

Spezielle Betriebsformen lassen sich vorprogrammieren, z. B. in Verbindung mit evtl. Ferienperioden, Feiertagen aller Art, oder zu Beginn außergewöhnlicher Ereignisse.

Beispielsweise kann die Funktion in Schulen, wo sich Perioden mit Normalbetrieb, Ferienperioden und außergewöhnliche Öffnungs- und Ruhetage abwechseln, vorteilhaft zum Einsatz kommen.



Die Kalenderanwendung hier aktivieren:



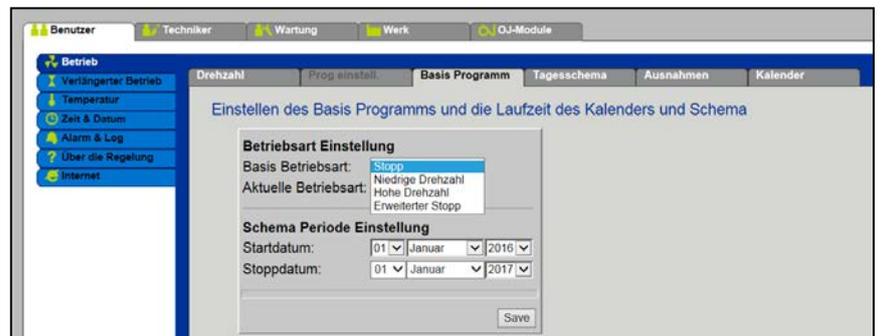
Nach Aktivierung des Kalenders werden die zugehörigen Registerkarten zur Einstellung des Kalenderprogramms freigegeben.

#### Basisprogramm

Zuerst ist das „Basisprogramm“ einzustellen, was dem Betriebszustand der Anlage entspricht, wenn sie außer Betrieb ist, z. B. in der Nacht, in Ferien- oder anderen Stillstandsperioden. Es ist festzulegen, für welche Periode das Basisprogramm angewandt werden soll.

#### Einstellung des Betriebszustands

Den Betriebszustand, den die Anlage bei Außerbetriebnahme, z. B. in der Nacht, während Ferien oder anderen Stoppperioden einnehmen soll, einstellen.



- ✓ **Stopp:** Anlage ist gestoppt. Frostschutz und andere Sicherheitsfunktionen sind aktiv.
- ✓ **Niedrige Drehzahl:** Die Anlage ist in Betrieb mit Einstellungen für „Niedrige Drehzahl“
- ✓ **Hohe Drehzahl:** Die Anlage ist in Betrieb mit Einstellungen für „Hohe Drehzahl“
- ✓ **Erweitertes Stopp:** Anlage in Stopp. Funktionen wie „Sommernachtkühlung“ (Freikühlung) und minimale Nachttemperatur/Umluft sind aktiv und die Anlage startet automatisch, wenn die Betriebsbedingungen für diese Funktionen erfüllt werden. Die Anlage kann auch über „Verlängerten Betrieb“ oder andere Übersteuerungsfunktionen starten. Frostschutz und andere Sicherheitsfunktionen sind aktiv.

#### Schema Periodeneinstellungen

- ✓ Mit Startdatum und Stopdatum angeben, wann **Tagesschema** und **Ausnahmen** aktiv sind.
- ✓ Der Basisbetriebszustand wird automatisch in Perioden außerhalb des *Startdatums* und *Stopdatums* des Basisprogramms angewandt.

## Benutzereinstellungen

### Einstellung der Benutzerfunktionen

### Kalenderfunktion (Jahresuhrfunktion)

Konfiguration des Kalenderprogramms.

#### Beispiel für die Programmierung des Kalenderprogramms (Jahresuhr)

Zur Beschreibung der Möglichkeiten in der Kalenderfunktion, dient nachfolgendes Beispiel.

Nachfolgendes Beispiel beschreibt **eine Schule**, mit Ausgangspunkt, dass alle Montage gleich sind, alle Dienstag gleich sind.....alle Samstag gleich sind, alle Sonntage gleich sind.

#### Montage:

1. **06:00 Uhr** öffnet die Schule für Reinigung und Vorbereitung, wobei die Anlage mit niedriger Drehzahl startet.
2. **08:00 Uhr** kommen die ersten Schüler und die Anlage wechselt auf mittlere Drehzahl.
3. **09:00 Uhr** sind alle Schüler eingetroffen und die Anlage wechselt auf hohe Drehzahl.
4. **15:00 Uhr** verlassen die ersten Schüler das Gebäude und die Anlage wechselt auf mittlere Drehzahl.
5. **17:00 Uhr** startet das Reinigen und die Anlage wechselt auf niedrige Drehzahl.
6. **19:00 Uhr** stoppt die Anlage für heute.

**Dienstage....Donnerstage:** gleich wie Montage.

#### Freitage:

1. **06:00 Uhr** öffnet die Schule für Reinigung und Vorbereitung, wobei die Anlage mit niedriger Drehzahl startet.
2. **08:00 Uhr** kommen die ersten Schüler und die Anlage wechselt auf mittlere Drehzahl.
3. **09:00 Uhr** sind alle Schüler eingetroffen und die Anlage wechselt auf hohe Drehzahl.
4. **14:30 Uhr** startet das Reinigen und die Anlage wechselt auf niedrige Drehzahl.
5. **17:00 Uhr** stoppt die Anlage für heute.

#### Samstage:

**08:00 Uhr** Die Schulbibliothek öffnet und die Anlage startet mit mittlerer Geschwindigkeit

**15:00 Uhr** stoppt die Anlage für heute.

**Sonntage:** Die Anlage stoppt den ganzen Tag.

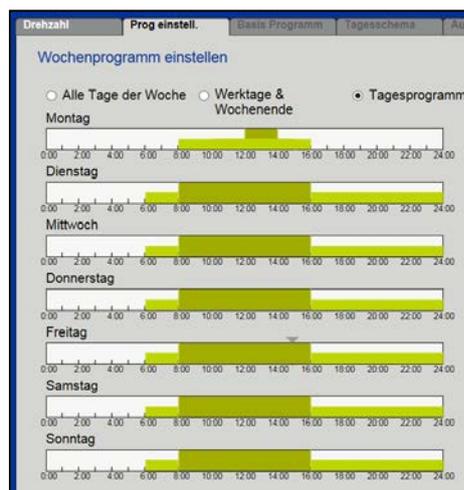
In den Perioden in denen die Anlage gestoppt ist, wird die *Sommernachtkühlung* sowie die *Nachtheizung* die Raumtemperatur überwachen und die Anlage starten, wenn die Bedingungen dafür erfüllt sind.

### Obenstehende Betriebsmuster

eingestellt als Wochenprogrammierung . . . . . > >

Auf der nächsten Seite werden die Betriebsmuster einschl. Ausnahmen im Kalenderprogramm eingestellt.

Wir zeigen, wie Abweichungen vom festen Wochenprogramm einzustellen sind, wie Ferienperioden, nationale Feiertage, außergewöhnliche Öffnungstage und andere außergewöhnliche Ausnahmen.



## Benutzereinstellungen

### Einstellung der Benutzerfunktionen

### Kalenderfunktion (Jahresuhrfunktion)

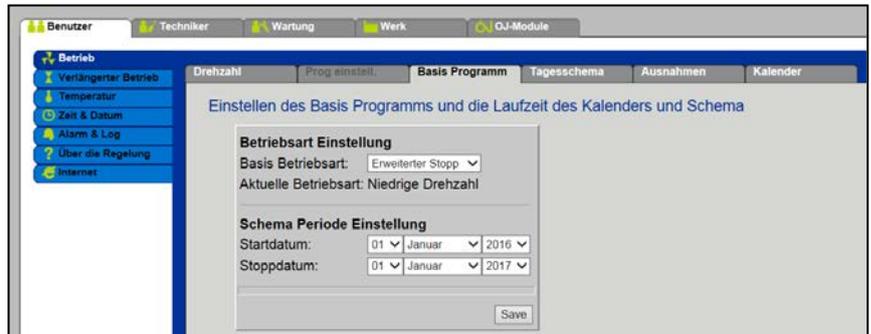
Konfiguration des Kalenderprogramms.

### Einstellung von Standard-Betriebsmustern

#### Betriebsmoduseinstellung:

Zuerst ist das Basisprogramm einzustellen. Die Betriebsmoduseinstellung ist der Betriebszustand, den die Anlage einnehmen soll, wenn das

Kalenderprogramm außerhalb der eingestellten Betriebsperioden gem. Tagesablauf sowie der eingestellten Ausnahmen, Ferienperioden u. a. m. liegt.



#### ✓ **Stopp**

- Die Anlage ist außerhalb der eingestellten Betriebsperioden gestoppt, Frostschutz von Heizflächen ist aktiv, Pumpen- und Lüfter Motion ist aktiv.

#### ✓ **Niedrig** – die Anlage wird außerhalb der eingestellten Betriebsperioden mit niedriger Drehzahl laufen

#### ✓ **Mittel** – die Anlage wird außerhalb der eingestellten Betriebsperioden mit mittlerer Drehzahl laufen

#### ✓ **Hoch** – die Anlage wird außerhalb der eingestellten Betriebsperioden mit hoher Drehzahl laufen

#### ✓ **Erweitertes Stopp** – die Anlage ist außerhalb der eingestellten Betriebszeiten gestoppt. Jedoch ist

- Die Anlage ist zwar außerhalb der eingestellten Betriebsperioden gestoppt, aber Frostschutz von Heizflächen und Pumpen- und Lüfter Motion ist aktiv.
- Sommernachtkühlung ist aktiv und die Funktion veranlasst einen Start der Anlage, wenn die Voraussetzungen dafür erfüllt sind.
- Minimale Nachttemperatur ist aktiv und die Funktion veranlasst einen Start der Anlage, wenn die Voraussetzungen dafür erfüllt sind.
- Die Anlage lässt sich von Hand mittels Startsignal starten. *"Hohe Drehzahl"*

### Schema Periodeneinstellung

#### **\*1:**

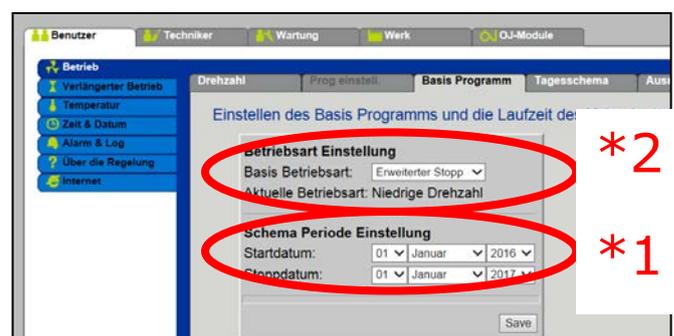
Die Periode einstellen, wo das Kalenderprogramm aktiv sein soll.

Hier „Schema Perioden Einstellung“ = **1. Januar 2016....1. Januar 2017** wählen

#### **\*2:**

Außerhalb dieser Periode wird der gewählte Betriebszustand, wie unter „Betriebsmodus-Einstellung“, aktiv sein.

Hier „Betriebsmodus“ = **Erweitertes Stopp** wählen



## Benutzereinstellungen

### Einstellung der Benutzerfunktionen

### Kalenderfunktion (Jahresuhrfunktion)

Konfiguration des Kalenderprogramms.

### Einstellung der täglichen Standardbetriebsmuster

Zur Einstellung der Betriebsmuster, die als Standardbetriebsmuster in Perioden in denen die Anlage im Normalbetrieb laufen soll Geltung haben.

„Tagesschema“ wählen und in der Dialogbox „Tag wählen“ „Montag“ auswählen, um die Betriebsmuster für Montage einzustellen.

In unserem Beispiel, wie früher beschrieben, jetzt die Zeitpunkte einstellen, wo die Anlage den Status an Montagen ändern soll.

Neben jedem einzelnen Betriebsänderungspunkt ist der Zustand, den die Anlage zum gewählten Zeitpunkt annehmen soll, zu wählen.

Der Betriebszustand lässt sich wählen als:

- ✓ **Stopp**
  - Die Anlage ist zwar außerhalb der eingestellten Betriebsperioden gestoppt, aber Frostschutz von Heizflächen und Pumpen- und Lüfter Motion ist aktiv.
- ✓ **Niedrig** – die Anlage wird außerhalb der eingestellten Betriebsperioden mit niedriger Drehzahl laufen
- ✓ **Mittel** – die Anlage wird außerhalb der eingestellten Betriebsperioden mit mittlerer Drehzahl laufen
- ✓ **Hoch** – die Anlage wird außerhalb der eingestellten Betriebsperioden mit hoher Drehzahl laufen
- ✓ **Erweitertes Stopp** – die Anlage ist außerhalb der eingestellten Betriebszeiten gestoppt. Aber
  - Die Anlage ist zwar außerhalb der eingestellten Betriebsperioden gestoppt, aber Frostschutz von Heizflächen und Pumpen- und Lüfter Motion ist aktiv.
  - Sommernachtkühlung ist aktiv und die Funktion veranlasst einen Start der Anlage, wenn die Voraussetzungen dafür erfüllt sind.
  - Minimale Nachttemperatur ist aktiv und die Funktion veranlasst einen Start der Anlage, wenn die Voraussetzungen dafür erfüllt sind.
  - Die Anlage lässt sich von Hand mittels Startsignal starten. *„Hohe Drehzahl“*

Ist das Betriebsmuster Montag bis Freitag gleich, könne Sie die „Kopiere“-Taste benutzen.

### Montag: Werktags

- ✓ Den gleichen Zeitplan, der jetzt als Betriebsmuster für Montag angegeben ist, für alle Werktage, also Montag....Freitag kopieren.

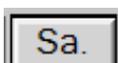
### Montag: Ganze Woche

- ✓ Den gleichen Zeitplan, der jetzt als Betriebsmuster für Montag angegeben ist, für alle Tage kopieren.

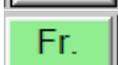
### BITTE BEACHTEN! Kopierfunktion!

Gibt es einzelne Tage, die trotz allem nicht das gleiche Betriebsmuster haben sollen, obwohl die Kopierfunktion benutzt wurde, können diese Einzeltage individuell wie folgt geändert werden.

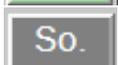
### Farbe der Tasten



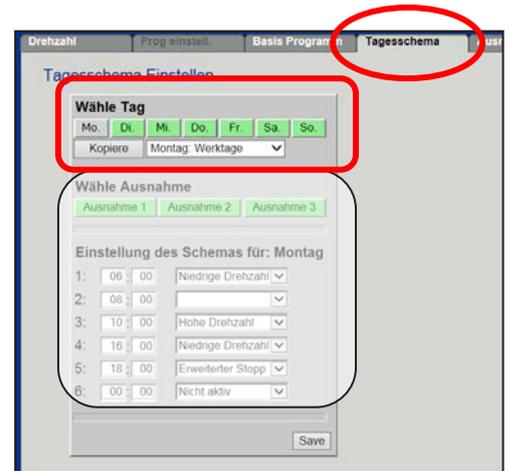
Hellgrau: Gewählter Wochentag, der im Zeitplan eingestellt werden kann.



Grün: Es ist mindestens eine Aktivität an diesem Tag programmiert.



Dunkelgrau: Es gibt keine programmierten Aktivitäten an diesem Tag.



## Benutzereinstellungen

### Einstellung der Benutzerfunktionen

#### Kalenderfunktion (Jahresuhrfunktion)

Konfiguration des Kalenderprogramms.

#### Einstellung von Ausnahmen

Jetzt sind die Ausnahmen vom normalen Betriebsmuster einzustellen.

In der Regel empfiehlt es sich, die kürzesten zeitweiligen Ausnahmen zuerst, und die längeren zeitweiligen Ausnahmen als die letzten Ausnahmen einzustellen.

Wenn wir beispielsweise von folgenden Ausnahmen ausgehen, im Vergleich zum normalen Tagesplan:

- ✓ Während den untenstehenden Perioden und Tagen soll die Anlage die Betriebsform „Erweitertes Stopp“ annehmen. „Erweitertes Stopp“

**1. Januar** ist geschlossen = 1 Tag geschlossen

**KW 7** ist Ferien = 5 Tage geschlossen

**24.....28. März** ist Ostern = 5 Tage geschlossen

**22. April** ist nationaler Feiertag = 1 Tag geschlossen

**5. Mai .....8. Mai** sind nationale Feiertage = 4 Tage geschlossen

**25. Juni.....7. August** sind Sommerferien = 44 Tage geschlossen <sup>1)\*</sup>

**KW 42** ist Herbstferien = 4 Tage geschlossen<sup>2)\*</sup>

**22. Dezember....31. Dezember** ist Weihnachtsferien = 10 Tage geschlossen.

1)\*

Es gibt jedoch eine Ausnahme zu oben Genanntem, nämlich am Mittwoch in der ersten Woche der Sommerferien.

Da ist die Schule für freiwilligen Arbeitseinsatz geöffnet, und die Anlage muss daher nach folgendem Betriebsmuster laufen:

**29. Juni** ist die Schule für freiwilligen Arbeitseinsatz geöffnet und die Anlage muss von 08:00 bis 18:00 Uhr mit niedriger Drehzahl betrieben werden.

2)\*

In den Herbstferien ist die Schule Mittwoch den **19. Oktober** für alle Schüler zur „Hausaufgabenbetreuung“ geöffnet und die Anlage muss von 08:00 bis 14:00 Uhr mit mittlerer Drehzahl betrieben werden.

## Benutzereinstellungen

### Einstellung der Benutzerfunktionen

### Kalenderfunktion (Jahresuhrfunktion)

Konfiguration des Kalenderprogramms.

### Einstellung von Ausnahmen

Jetzt sind die Ausnahmen einzustellen.

Wie bereits erwähnt, lassen sich die kürzesten Perioden am einfachsten als Ausnahmen 1 oder 2 einstellen.

Deshalb jetzt:

#### Ausnahme 1

- für die Betriebsform an einem einzelnen Tag in den Sommerferien einstellen, an dem die Anlage von 08:00 bis 18:00 Uhr mit niedriger Drehzahl laufen soll.

The screenshot shows the 'Tagesschema Einstellen' dialog box. The 'Ausnahme 1' tab is selected. The 'Wähle Tag' section shows 'Mo' selected. The 'Einstellung des Schemas für: Ausnahme 1' section shows a 6-hour schedule starting at 08:00 with 'Niedrige Drehzahl' selected for the first period.

#### Ausnahme 2

- für die Betriebsform an einem einzelnen Tag in den Herbstferien einstellen, an dem die Anlage von 08:00 bis 14:00 Uhr mit mittlerer Drehzahl laufen soll.

The screenshot shows the 'Tagesschema Einstellen' dialog box. The 'Ausnahme 2' tab is selected. The 'Wähle Tag' section shows 'Mo' selected. The 'Einstellung des Schemas für: Ausnahme 2' section shows a 6-hour schedule starting at 08:00 with 'Medium Drehzahl' selected for the first period.

#### Ausnahme 3

- für die Betriebsform einstellen, die für alle die Tage, an denen die Anlage gestoppt ist, benutzt werden soll.
- Hier ist „Erweitertes Stopp“ zu wählen, damit die Anlage automatisch startet, wenn die Bedingungen zum Start der Nachtheizung erfüllt sind. Die Anlage startet auch, wenn die Startbedingungen für die freie Kühlung erfüllt sind.

The screenshot shows the 'Tagesschema Einstellen' dialog box. The 'Ausnahme 3' tab is selected. The 'Wähle Tag' section shows 'Mo' selected. The 'Einstellung des Schemas für: Ausnahme 3' section shows a 6-hour schedule starting at 00:00 with 'Erweiterter Stopp' selected for the first period.

Eingestellt sind jetzt sind die Betriebsformen für:  
„Ausnahme 1“, „Ausnahme 2“, „Ausnahme 3“

Auf der nächsten Seite ist einzustellen, wann diese Ausnahmen aktiv sein sollen.

## Benutzereinstellungen

### Einstellung der Benutzerfunktionen

### Kalenderfunktion (Jahresuhrfunktion)

Konfiguration des Kalenderprogramms.

### Einstellung von Ausnahmen

Jetzt einstellen, wann die Ausnahmen aktiv sein sollen.

#### Ausnahme 1

Soll aktiv sein am betreffenden Tag, dem

**29. Juni 2016**

in den Sommerferien, wo die Anlage von 08:00 bis 18:00 Uhr mit niedriger Drehzahl laufen soll.

The screenshot shows the 'Ausnahmeschema Einstellen' dialog box with 'Ausnahme 1' selected. The 'Ausnahmemethode' is set to 'Datum'. The 'Startdatum' is set to '29' of 'Juni' in '2016'. The 'Startwochentag' is set to 'Dienstag'. A 'Save' button is visible at the bottom right.

#### Ausnahme 2

Soll aktiv sein am betreffenden Tag, dem

**19. Oktober 2016**

in den Herbstferien, wo die von 08:00 bis 14:00 Uhr mit mittlerer Drehzahl laufen soll.

The screenshot shows the 'Ausnahmeschema Einstellen' dialog box with 'Ausnahme 2' selected. The 'Ausnahmemethode' is set to 'Datum'. The 'Startdatum' is set to '19' of 'Oktober' in '2016'. The 'Startwochentag' is set to 'Mittwoch'. A 'Save' button is visible at the bottom right.

#### Ausnahme 3

Hier „Kalender“ für die Betriebsform einstellen, die für alle die Tage, an denen die Anlage gestoppt ist, benutzt werden soll.

The screenshot shows the 'Ausnahmeschema Einstellen' dialog box with 'Ausnahme 3' selected. The 'Ausnahmemethode' is set to 'Kalender'. A 'Save' button is visible at the bottom right.

Jetzt ist eingestellt, wann: „**Ausnahme 1**“, „**Ausnahme 2**“, „**Ausnahme 3**“ aktiv sein sollen..

Auf der nächsten Seite ist der „Kalender“ für **Ausnahme 3** einzustellen.

## Benutzereinstellungen

### Einstellung der Benutzerfunktionen

#### Kalenderfunktion (Jahresuhrfunktion)

Konfiguration des Kalenderprogramms.

#### Einstellen des Kalenders

Jetzt ist einzustellen, wann **Ausnahme 3** aktiv sein soll.

#### Konfiguration des Kalender 1

Die 1. Periode im Kalender einstellen in der

**Ausnahme 3** aktiv sein soll.

#### Bitte beachten!

**Ausnahme 3** war die Ausnahme die in "Ausnahmen" eingestellt wurde "Kalender" zu folgen



#### Zur Auswahl stehen: Konfiguration des Kalenders

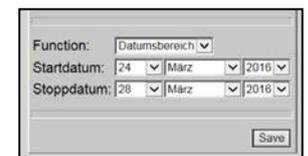
##### ✓ Datum

- Das Datum einstellen, an dem „Ausnahme 3“ aktiv sein soll.
- Nicht vergessen, den „Startwochentag“ korrekt einzustellen.



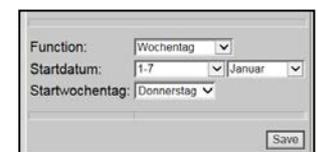
##### ✓ Datumsintervall

- Das Datumsintervall einstellen, für das „Ausnahme 3“ aktiv ein soll.
- Der Stoppwochentag wird automatisch eingestellt und zeigt den letzten Wochentag in der gewählten Periode an, in der „Ausnahme 3“ aktiv ist.



##### ✓ Wochentag

- Einen Wochentag einstellen, an dem „Ausnahme 3“ aktiv sein soll.
  - Startdatum: „1-7“ = Die 1. Woche des gewählten Monats
  - Startdatum: „7-14“ = Die 2. Woche des gewählten Monats
  - Startdatum: „14-21“ = Die 3. Woche des gewählten Monats
  - Startdatum: „21-28“ = Die 4. Woche des gewählten Monats
  - Startdatum: „29-31“ = Die 5. Woche des gewählten Monats
  - Die letzten 7 Tage: Die letzte Woche des gewählten Monats
- Den Monat einstellen, in dem die Periode aktiv sein soll: Januar.....Dezember
- Den Wochentag in der oben gewählten Periode, in der „Ausnahme 3“ beginnen soll aktiv zu werden, einstellen.



So sind alle die Perioden einzustellen, in denen das Kalenderprogramm **Ausnahme 3** aktivieren soll.



## Benutzerfunktionen und -einstellungen

### Benutzereinstellung

#### Einrichten einer neuen Betriebszeit:

#### Verlängerter Betrieb

Verlängerte Betriebsfunktion ändert ausnahmsweise den Betrieb der Ventilationsanlage in einer Periode. Das Wochenprogramm wird vorübergehend außer Funktion gesetzt, solange die verlängerte Betriebsfunktion aktiv ist.

#### Starten des verlängerten Betriebes

1. Klicken Sie auf den weißen Bereich des Wochenkalenders.
2. Wählen Sie die Drehzahlgeschwindigkeit durch Anklicken einer der farbigen Säulen im pop-up-Fenster
  - Hellblaue Säule: niedrige Geschwindigkeit
  - Dunkelblaue Säule: hohe Geschwindigkeit

Im weißen Bereich des entsprechenden Tages wird der Betriebszeitpunkt als ein Viereck in der gewählten Farbe angezeigt.

3. Die Stopzeit für den verlängerten Betrieb kann durch Verschieben des rechten Endes des Vierecks mit der Maus verändert werden.
4. Alternativ kann die Zeit im pop-up-Fenster eingegeben werden.
5. Klicken Sie auf "Speichern"

#### Beenden des verlängerten Betriebes

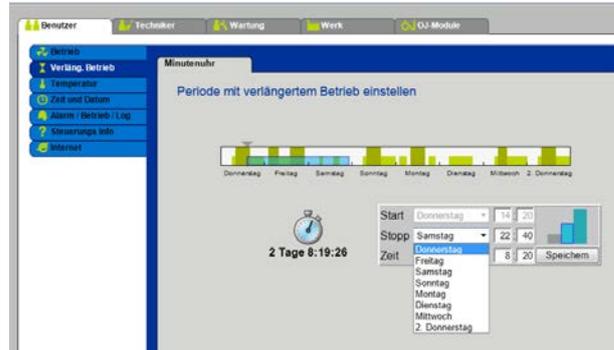
1. Klicken Sie im Wochenkalender in den weißen Bereich mit dem Betriebszeitraum (Viereck), der beendet werden soll.
2. Löschen Sie durch anklicken der grauen Säule im pop-up-Fenster den verlängerten Betrieb.
3. Klicken Sie auf "Speichern".

#### Ändern des verlängerten Betriebes

1. Klicken Sie im Wochenkalender in den weißen Bereich mit dem Betriebszeitraum (Viereck), der geändert werden soll.
2. Die Stopzeit für den verlängerten Betrieb wird durch Verschieben des rechten Endes des Vierecks mit der Maus geändert.
3. Alternativ kann die Zeit im pop-up-Fenster eingegeben werden.
4. Klicken Sie auf "Speichern".

#### Ändern der Drehzahlgeschwindigkeit

1. Klicken Sie in den weißen Bereich des Wochenkalenders.
2. Durch Anklicken einer Säule im pop-up-Fenster wird die Geschwindigkeit in der markierten Betriebszeit geändert.
  - Hellblaue Säule: niedrige Geschwindigkeit
  - Dunkelblaue Säule: hohe Geschwindigkeit
3. Klicken Sie auf "Speichern".



## Benutzerfunktionen und -einstellungen

### Benutzereinstellungen

#### Temperatur Sollwert

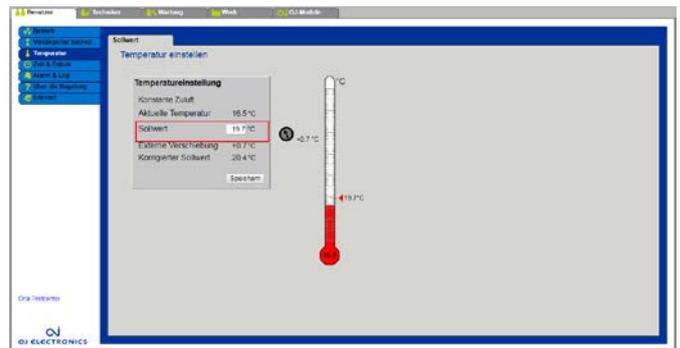
Der Sollwert auf dieser Seite ist immer die Sollwerttemperatur für die gewählte Temperaturregelung.

Die Regelung wählen Sie unter:

✓ "Techniker > Temperatur"

Gewählt werden kann:

- ✓ "Konstante Zuluft"
- ✓ "Konstante Abluft"
- ✓ "Konstante Raumtemp."
- ✓ "Konstante Zu/Abluft-Differenz"



#### **ACHTUNG!**

Externe Verschiebung und korrigierter Sollwert werden nur angezeigt, wenn diese Funktion gewählt und konfiguriert ist unter: "Module > Analog ein/aus > Analog ein" unter Punkt "Temperatur Sollwertverschiebung"

#### **Änderung der Temperatureinstellung (Temperatur Sollwert):**

Die Werte können geändert werden durch Eingabe neuer Werte in die Eingabefelder oder gedrückt halten der linken Maustaste und verschieben der Temperaturangabe rechts außerhalb des Thermometers.

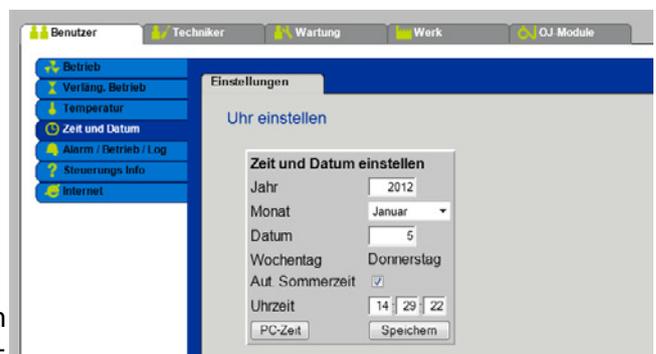
Abschließen mit "Speichern".

## Benutzerfunktionen und -einstellungen

### Benutzereinstellungen

#### Zeit und Datum einstellen:

- ✓ Geben Sie das aktuelle "Jahr" ein
- ✓ Geben Sie den aktuellen "Monat" ein
- ✓ Geben Sie das aktuelle "Datum" ein
- ✓ "Wochentag" zeigt den aktuellen Wochentag an
- ✓ Wählbar: Automatischer Wechsel von Sommer-
- ✓ Geben Sie die aktuelle "Uhrzeit" ein.
- ✓ Durch Anklicken von "PC-Zeit" können Sie die aktuelle Zeit des angeschlossenen PC's laden.
- ✓ Abschließen mit "Speichern"



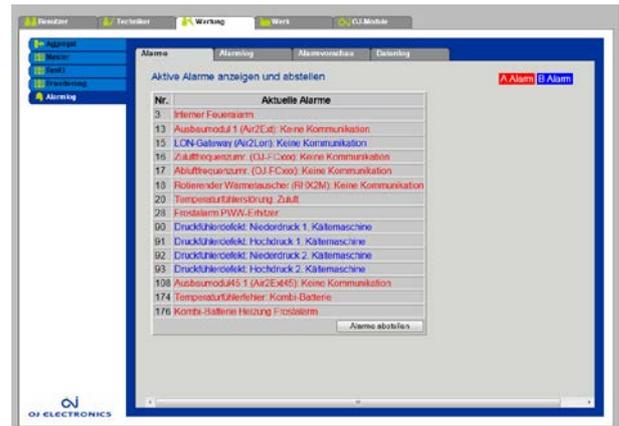
# Verwendung der Servicefunktionen

## Serviceeinstellungen

### Alarmlog

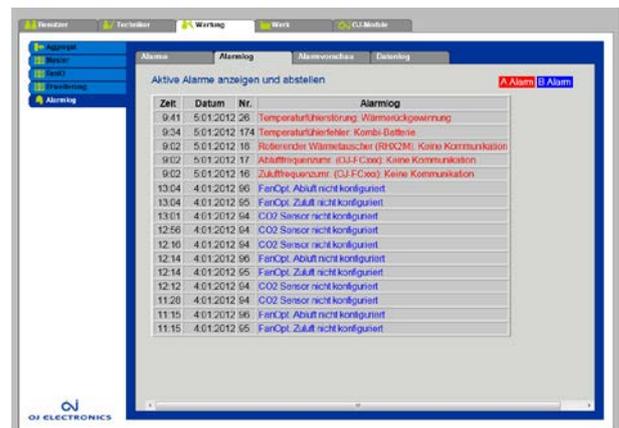
#### Alarmer

- ✓ Die Liste zeigt die aktuellen Alarmer im System
- ✓ Die Alarmnummer wird angezeigt
- ✓ Der Alarmtext wird angezeigt
- ✓ Roter Alarmtext sind "A"-Alarmer
- ✓ Blauer Alarmtext sind "B" Alarmer
- ✓ Drücken Sie "Alarmer abstellen" zum Rücksetzen der Alarmer.
- ✓ Bei Drücken des Button "Alarmer abstellen" wird die Liste mit den Alarmen gelöscht. Noch aktive Alarmer werden in der neuen Alarmliste wieder eingelesen und angezeigt.



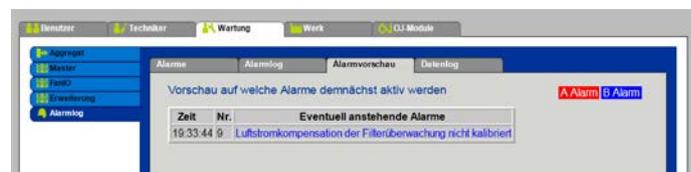
### Alarmlog

- ✓ Die Liste zeigt die 16 letzten Alarmer, die im System aufgetreten sind.
- ✓ Uhrzeit und Datum des Auslösens werden angezeigt.
- ✓ Die Alarmnummer wird angezeigt
- ✓ Der Alarmtext wird angezeigt



### Alarmvorschau

- ✓ Die Liste zeigt die Alarmer, die vom System registriert sind, aber auf Grund von Zeitverzögerung noch nicht aktiviert sind.
- ✓ Als Beispiel wird in dieser Liste ein Filteralarm, bei dem ein Druckabfall über den Filter über dem eingestellten Alarmwert besteht, für 20 Minuten angezeigt (Alarmverzögerung).
- ✓ Falls der Druckabfall länger als 20 Minuten über dem eingestellten Alarmwert besteht, wird der Alarm aktiviert, von dieser Liste gelöscht und in der Liste "Alarmer" angezeigt.



Eine Übersicht über die A- und B-Alarmer, Alarmgrenzen und Alarmverzögerungen kann man in der Alarmliste Abschnitt 11 in dieser Mappe sehen.

## Verwendung der Wartungsfunktionen

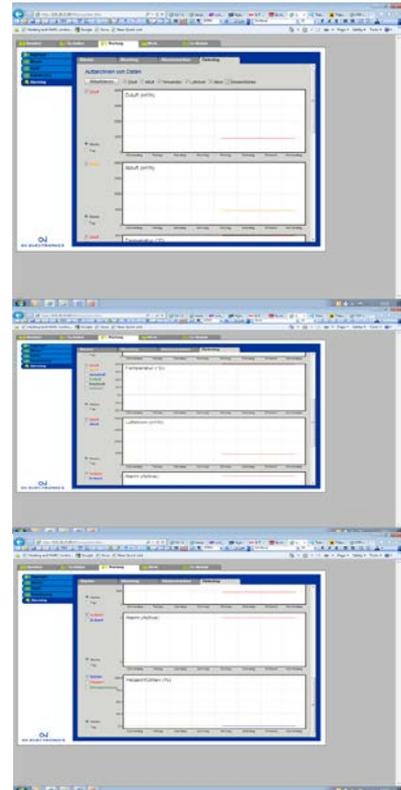
Serviceeinstellungen

### Datenlog

Die Anlagenwerte werden in einer Log-Datei im OJ-Air2-Master für eine Woche gespeichert. Es können die Werte für die letzten 7 Tage oder für die letzten 24 Stunden angezeigt werden.

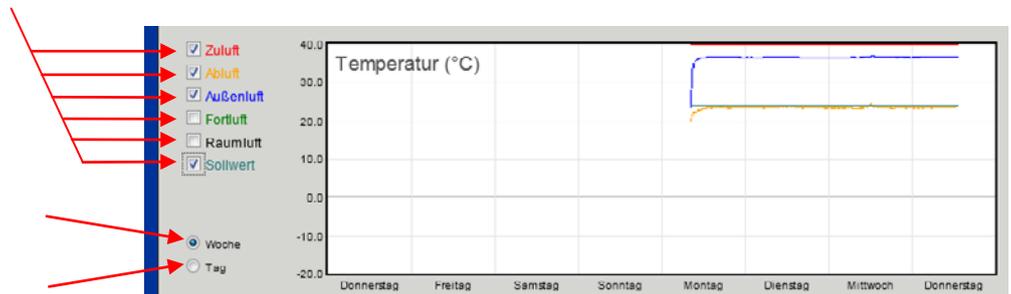
Wählen Sie durch anklicken, welche Werte Sie in verschiedenen Diagrammen angezeigt haben wollen:

- ✓ Zuluft - (m<sup>3</sup>/h) oder (Pa), abhängig von der Ventilatorsteuerung
- ✓ Abluft - (m<sup>3</sup>/h) oder (Pa), abhängig von der Ventilatorsteuerung
- ✓ Temperatur (°C)
- ✓ Luftstrom (m<sup>3</sup>/h)
- ✓ Aktive Alarmer (Anzahl)
- ✓ Wärme/Rückgewinnung/Kühlung (%)



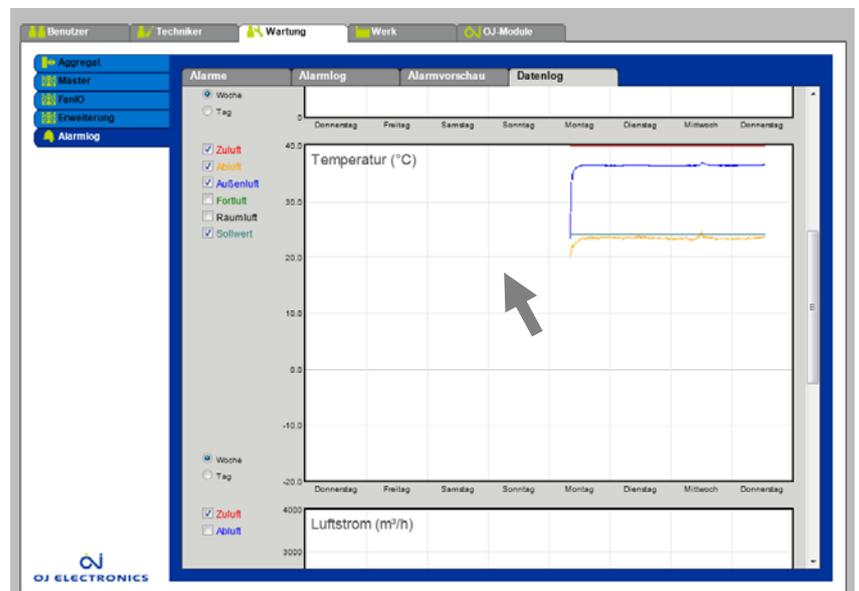
Innerhalb jeder Gruppe wählen Sie die Werte, die Sie angezeigt haben wollen.

Zeigt die Log-Werte für die letzten 7 Tage.



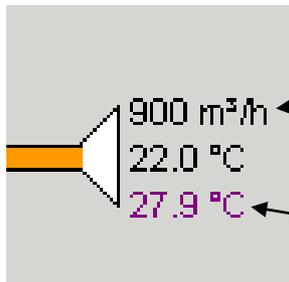
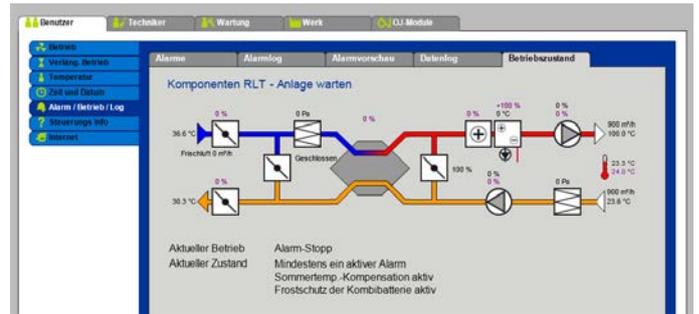
Zeigt die Log-Werte für die letzten 24 Stunden.

Mit einem Klick der linken Maustaste in das Anzeigefenster können Sie die Diagrammdarstellung vergrößern.



## Betriebszustand

Das Fenster zeigt ein Bild des aktuellen Status und den Betriebszustand der Anlage.



In "schwarz" angegebene Werte sind aktuelle Werte

Der in "lila" angegebene Wert ist der Sollwert.

Der aktuelle Betriebsmodus und Zustand werden im Klartext angezeigt:

Aktueller Betrieb  
Aktueller Zustand

Alarm-Stopp  
Mindestens ein aktiver Alarm  
Sommertemp.-Kompensation aktiv  
Frostschutz der Kombibatterie aktiv

## Einstellung der Regelungsfunktionen

### Technikereinstellungen

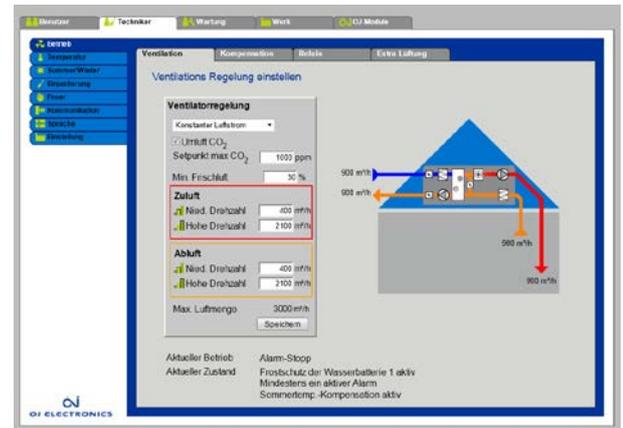
Unter "Techniker → Betrieb → Ventilation" hat man die Möglichkeit zum Einstellen der Steuerung und Regelung der Luftmenge.

Ventilatoren und Luftmengen können in folgenden Betriebsformen eingestellt und reguliert werden:

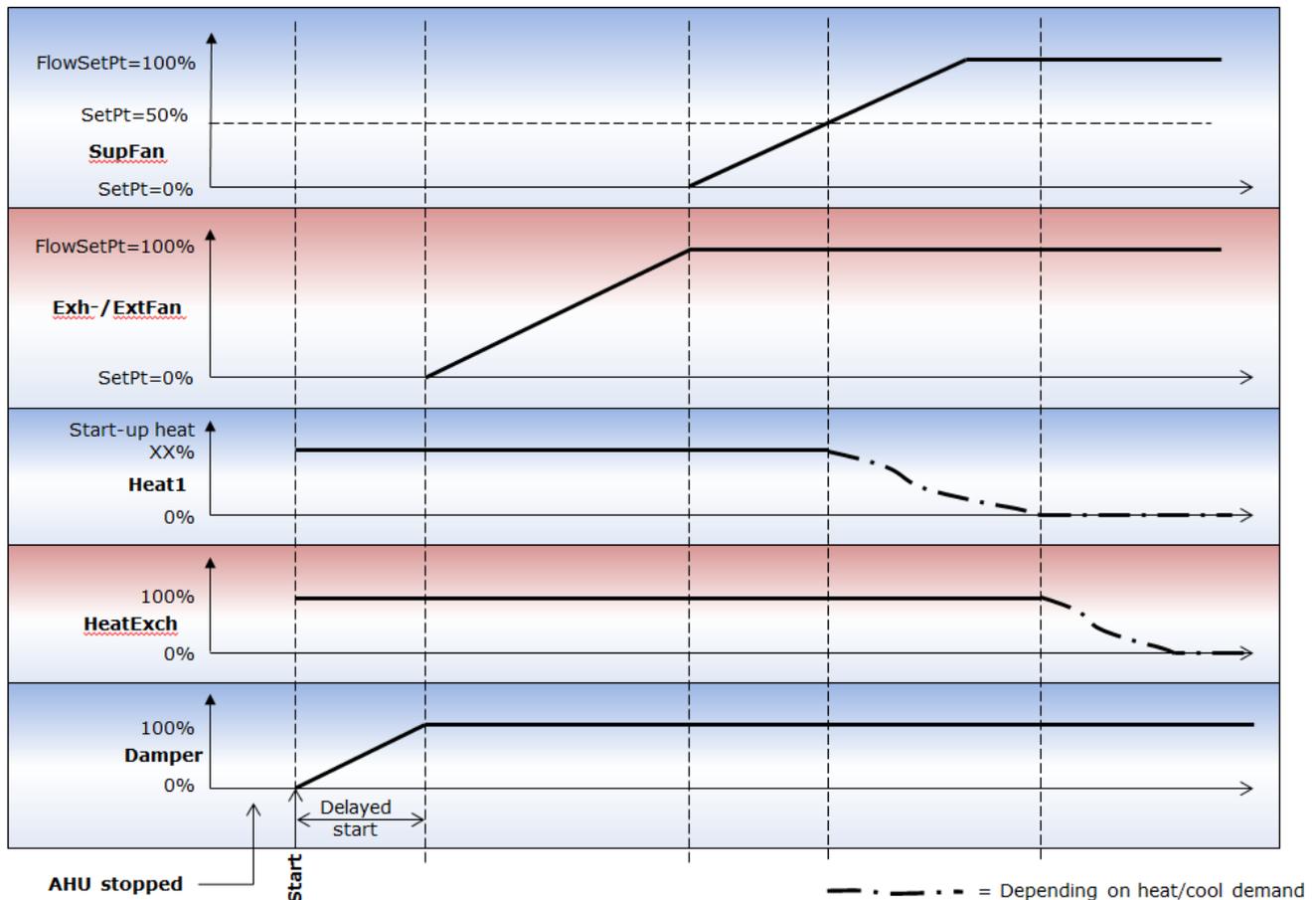
### Allgemeines zur Anlaufsequenz

Der Anlauf der Anlage folgt immer dieser Sequenz, unabhängig vom gewählten Regelprinzip (konstanter Druck, konstanter Luftstrom, CO<sub>2</sub>, Abluft-Folgegerät u. a. m.):

1. Abluftventilator startet
  - 1.1. Wärmerückgewinnung wird 100 % übersteuert (Rotierender Kreuz-, Gegenstrom- oder flüssigkeitsgekoppelter Wärmetauscher).
  - 1.2. Heizventil wird bis zum unter „Werk/Einstellung/Komponenten“ eingestellten Wert übersteuert (Anlauf Heizung) – gilt nur bei Wasserheizungsbatteie.
2. Die Drehzahl des Abluftventilators wird bis auf den Sollwert für Luftmenge/Kanaldruck geregelt.
3. Sobald das Abluftventilator den Sollwert erreicht, wird das Zuluftventilator gestartet.
4. Das Zuluftventilator wird bis zum Erreichen der Sollwert für Luftmenge geregelt.
5. Sobald das Zuluftventilator 50 % des Sollwerts für Luftmenge/Kanaldruck passiert, werden die Übersteuerungssignale für Wärmerückgewinnung und Heizventil freigegeben (siehe oben angeführte Pkt. 1.1 und 1.2).

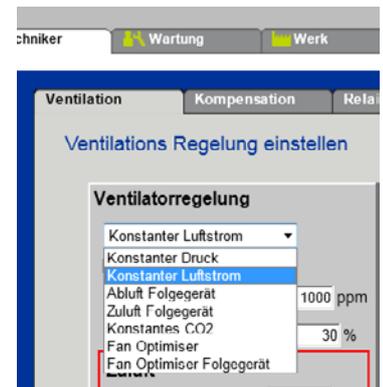


### Start-up procedure



## Konstanter Druck

- ✓ Zuluft- und Abluftventilatoren werden reguliert bezüglich des Drucks im Zuluft- und Abluftkanal.
- ✓ Die Anlage muss mit zwei separaten Drucktransmittern versehen sein: *einer im* Zuluftkanal und *einer im* Abluftkanal.
- ✓ Es können auch Drucktransmitter des Typs PTH verwendet werden.
- ✓ Drucktransmitter, die zum Messen der Druckdifferenz zwischen den Ventilatoren benutzt werden, können nicht weggelassen werden, da diese zur Regelung der Luftmenge verwandt werden.



## Konstante Luftmenge

- ✓ Zuluft- und Abluftventilatoren werden auf konstanten Flow/Luftmenge im Zuluft- und Abluftkanal geregelt
- ✓ Luftmengen werden gemessen/berechnet durch messen des Unterschieds zwischen dem statischen und dem dynamischen Druck der Ventilatoren.
- ✓ Der Unterschied zwischen dem statischen und dem dynamischen Druck wird durch Drucktransmitter gemessen, die entweder im OJ-Air2FanIO eingebaut sind oder durch einen PTH.

## Abluft Folgegerät

- ✓ Die Zuluftventilatoren werden auf dem Druck im Zuluftkanal geregelt. Die Abluftventilatoren werden dann als Folgegerät der Zuluftventilatoren mit wahlfrei eingestelltem offset genutzt.
- ✓ Die Anlage muss nur mit einem Drucktransmitter im Zuluftkanal ausgerüstet sein.
- ✓ Drucktransmitter des Typs PTH kann verwandt werden.
- ✓ Drucktransmitter, die zum Messen der Druckdifferenz der Ventilatoren verwandt werden, können nicht weggelassen werden, da diese zur Regelung der Luftmenge benötigt werden.

## Zuluft Folgegerät

- ✓ Die Abluftventilatoren werden hinsichtlich des Drucks im Abluftkanal geregelt.
- ✓ Die Anlage muss nur mit einem Drucktransmitter im Abluftkanal ausgerüstet sein.
- ✓ Drucktransmitter des Typs PTH kann verwandt werden.
- ✓ Drucktransmitter, die zum Messen der Druckdifferenz der Ventilatoren verwandt werden, können nicht weggelassen werden, da diese zur Regelung der Luftmenge benötigt werden.

## Konstanter CO2-Wert

- ✓ Die Anlage muss mit einem CO2-Fühler konfiguriert werden.
- ✓ Der CO2-Fühler kann entweder als Raumfühler oder im Abluftkanal als Kanalfühler platziert werden.
- ✓ Egal, ob der CO2-Fühler ein Raum- oder ein Kanalfühler ist, wird er unter "OJ-Module → Konfiguration → Analog Ein/Aus" konfiguriert.

## CO2-Regelung mit modulierte Umluft (Rezirkulation)

- ✓ Wenn die Anlage mit "Modulierter Umluft" (Rezirkulation) konfiguriert ist, wird der CO2-Wert der Räume durch Regelung der Außen- und Umluftklappen geregelt.
  - Bei steigendem CO2-Wert im Raum wird der Frischluftanteil erhöht und die Umluft reduziert (0-10V=0-100%) bis zu 100% Frischluft.
  - Bei fallendem CO2 im Raum, reduziert die Steuerung den Fischluftanteil durch die Verstellung der Klappen (0-10V=0-100%) und schliesst dabei die Außenklappen, begrenzt durch den eingestellten "minimum Frischluftanteil".

## CO2-Reglung ohne modulierte Umluft (Rezirkulation)

√ Wenn die Anlage nicht mit "Modulierter Umluft" (Rezirkulation) konfiguriert ist, wird der CO2-Gehalt im Raum durch die Erhöhung der Luftmenge durch die Steigerung Ventilatorgeschwindigkeit geregelt.

- Bei steigendem CO2-Wert im Raum wird die Ventilatorgeschwindigkeit gesteigert, bis die Luftmenge/der Luftaustausch bis zur eingestellten maximalen Luftmenge erfolgt ist.
- Bei fallendem CO2-Wert im Raum wird die Ventilatorgeschwindigkeit verringert, bis die Luftmenge/Luftaustausches bis zur eingestellten Luftmenge erfolgt ist.

## Fanoptimizer

- √ Zuluft- und Abluftventilator werden aufgrund des Belimo Fan Optimizer-Signals vom Zuluft- und Abluftkanal geregelt.
- √ Das Signal des Belimo Fan Optimier's (0-10V) wird am Analog-Eingang angeschlossen, wie in Abschnitt 3 "Elektrische Konfiguration" beschrieben: "Konfigurieren > Analog ein/aus".
- √ Die Anlage muss mit 2 separaten Belimo Fan Optimizern, einer im Zuluftkanal und einer im Abluftkanal, versehen sein.
- √ Der Drucktransmitter, der die Druckdifferenz zwischen den Ventilatoren misst, kann nicht weggelassen werden, da er zum Regeln der Luftmenge benötigt wird.

## Fanoptimizer Folgegerät

- √ Zuluft- und Abluftventilator werden durch das Belimo Fan Optimizer-Signal vom Zuluft- und Abluftkanal als Folgegerät mit einem wählbaren "Offset" geregelt.
- √ Das Signal des Belimo Fan Optimizer's (0-10V) wird am Analog-Eingang angeschlossen, wie in Abschnitt 3 "Elektrische Konfiguration" beschrieben: "Konfigurieren > Analog ein/aus".
- √ Die Anlage muss nur mit einem Belimo Fan Optimizer im Zuluftkanal versehen sein.
- √ Der Drucktransmitter, der die Druckdifferenz zwischen den Ventilatoren misst, kann nicht weggelassen werden, da er zum Regeln der Luftmenge benötigt wird

## Green Zone

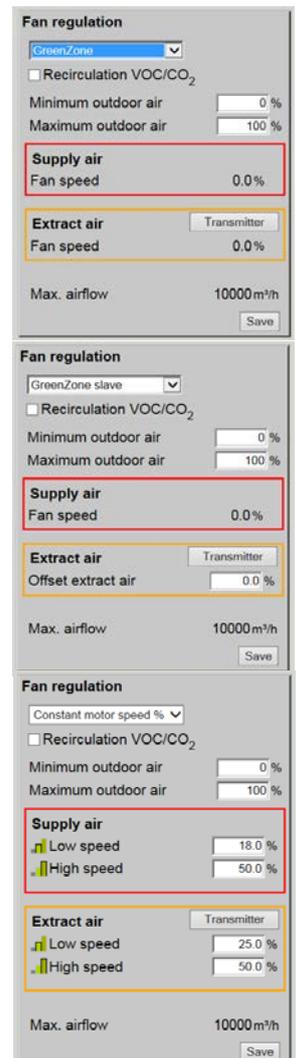
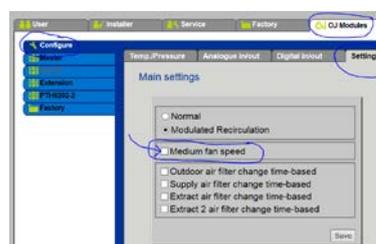
- √ Zuluft- und Abluftventilator werden übereinstimmend mit den einzelnen Sollwerten des OJ-Green-Zone-Systems durch das OJ-Green-Zone-System gesteuert.
- √ Weitere Informationen über das OJ-Green-Zone-System und elektrische Anschlüsse, Steuersequenz usw. finden sich in der Dokumentation zum Green-Zone-System auf: [www.ojelectronics.com](http://www.ojelectronics.com)

## Green Zone Slave

- √ Das Zuluftventilator wird übereinstimmend mit den Zuluft-Sollwerten des OJ-Green-Zone-Systems durch das OJ-Green-Zone-System gesteuert.
- √ Das Absauggebläse folgt dem Zuluftventilator zeitlich versetzt.
- √ Weitere Informationen über das OJ-Green-Zone-System und elektrische Anschlüsse, Steuersequenz usw. finden sich in der Dokumentation zum Green-Zone-System auf: [www.ojelectronics.com](http://www.ojelectronics.com)

## Konstante Motordrehzahl

- √ Zuluft- und Abluftventilator werden mit fester Drehzahl gemäß den Sollwerten gesteuert – niedrige / (*mittlere, falls gewählt*) / hohe Drehzahl.
- √ Die Sollwerte können für Zuluft und Abluft einzeln auf niedrige, (*mittlere, falls gewählt*) oder hohe Drehzahl eingestellt werden.
- √ Wenn keine mittlere Drehzahl verfügbar ist: Prüfen Sie, ob eine mittlere Drehzahl konfiguriert ist unter: *OJ Module > Konfigurierung > Einstellungen*)



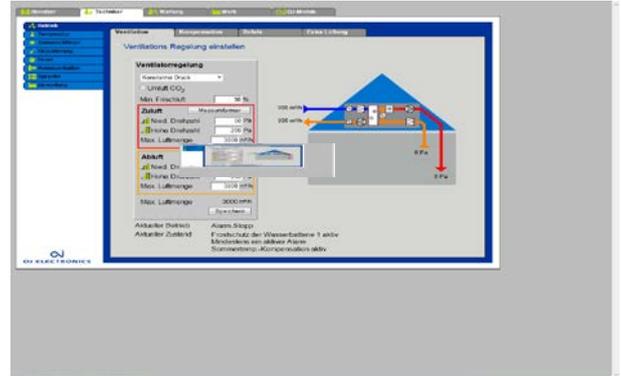
## Einstellung der Regelungsfunktionen

### Technikereinstellungen

#### Ventilatorregelung: Konstanter Druck - *ohne* modulierte Umluft (Rezirkulation)

Zur Einstellung des Druckbereichs, sodass er zum installierten Drucktransmitter passt, muss erst der Drucktransmitter korrekt eingestellt sein.

Drücken Sie auf den "Messumformer"-Button (Zuluft/Abluft) für die Zu- und Abluft und stellen Sie die maximalen Bereiche (in "Pa") ein, die dem maximalen Ausgangssignal des Drucktransmitters (10V) entsprechen.



#### Zuluft

##### Niedrige Drehzahl

✓ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Kanaldruck in der Zuluft unter "Niedrige Drehzahl" ein.

##### Hohe Drehzahl

✓ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Kanaldruck in der Zuluft unter "Hohe Drehzahl" ein.

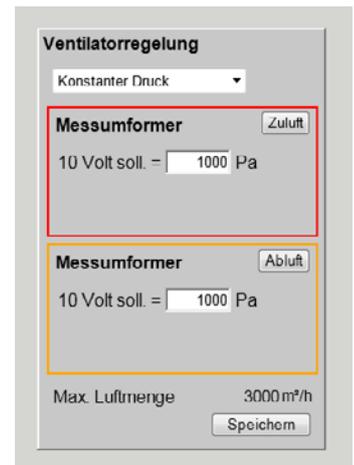
##### Maximale Luftmenge

✓ Stellen Sie die gewünschte maximale Luftmenge im Zuluftkanal ein.

✓ Die Luftmenge hat eine höhere Priorität als der eingestellte Druck-Setpunkt. Das bedeutet, wenn der gewünschte Setpunkt für den Druck nicht erreicht ist, bevor die maximal eingestellte Luftmenge erreicht wird, begrenzt die Luftmenge die weitere Erhöhung der Geschwindigkeit.

##### Minimum Luftmenge

✓ Das Minimum der Luftmenge ist in der Steuerung fest auf 15% der maximalen Luftmenge eingestellt. Die minimale Luftmenge hat höhere Priorität als die Drucksteuerung.



#### Abluft

##### Niedrige Geschwindigkeit

✓ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Kanaldruck in der Abluft auf "Niedrige Drehzahl" ein.

##### Hohe Geschwindigkeit

✓ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Kanaldruck in der Abluft auf "Hoch Drehzahl" ein.

##### Maximale Luftmenge

✓ Stellen Sie die gewünschte maximale Luftmenge im Zuluftkanal ein.

✓ Die Luftmenge hat eine höhere Priorität als der eingestellte Druck-Sollwert.

✓ Das bedeutet, wenn der gewünschte Setpunkt für den Druck nicht erreicht wird, bevor die maximal eingestellte Luftmenge erreicht ist, begrenzt die Luftmenge die weitere Erhöhung der Geschwindigkeit.

##### Minimum Luftmenge

✓ Das Minimum der Luftmenge ist in der Steuerung fest auf 15% der maximalen Luftmenge eingestellt. Die minimale Luftmenge hat höhere Priorität als die Drucksteuerung.

## Einstellung der Regelungsfunktionen

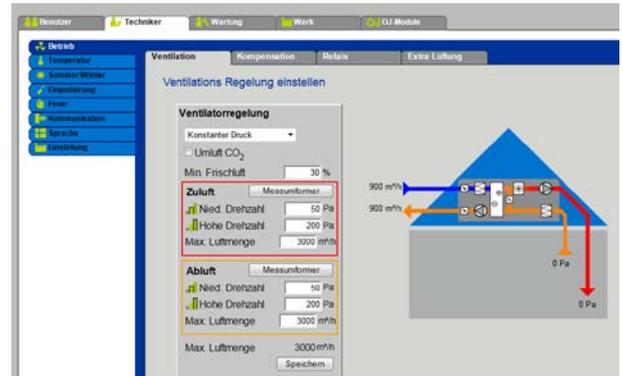
### Technikereinstellungen

#### Ventilatorregelung: Konstanter Druck - *mit* modulierter Umluft (Rezirkulation)

Wenn unter "OJ Module > Konfiguration > Einstellungen" "Modulierte Umluft" gewählt und unter "Werk > Konfiguration > Mechanisch" eine Umluftklappe konfiguriert wurde, kann man hier die modulierte Umluft bezüglich des CO<sub>2</sub>-Setpunktes regeln.

Zum Einstellen des Druckbereichs, damit er zum installierten Drucktransmitter passt, muss erst der Drucktransmitter korrekt eingestellt sein.

Drücken Sie auf den "Messumformer"-Button für die Zu- und Abluft und stellen Sie die maximalen Bereiche (in "Pa") ein, die dem maximalen Ausgangssignal des Drucktransmitters (10V) entsprechen.



#### Umluft CO<sub>2</sub>

Stellen Sie den Setpunkt für den CO<sub>2</sub>-Wert in ppm ein.

#### Minimum Frischluft

Stellen Sie den Setpunkt für die minimale Frischluft für modulierte Umluft (Rezirkulation) ein.

#### Maximum Frischluft

Stellen Sie den Setpunkt für die maximale Frischluft für modulierte Umluft

#### Zuluft

##### Niedrige Geschwindigkeit

✓ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Kanaldruck in der Zuluft unter "Niedrige Drehzahl" ein.

##### Hohe Geschwindigkeit

✓ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Kanaldruck in der Zuluft unter "Hoher Drehzahl" ein.

##### Maximale Luftmenge

✓ Stellen Sie die gewünschte maximale Luftmenge im Zuluftkanal ein.

✓ Die Luftmenge hat eine höhere Priorität als der eingestellte Druck-Setpunkt. Das bedeutet, wenn der gewünschte Setpunkt für den Druck nicht erreicht wird, bevor die maximal eingestellte Luftmenge erreicht ist, begrenzt die Luftmenge die weitere Erhöhung der Geschwindigkeit.

##### Minimale Luftmenge

✓ Das Minimum der Luftmenge ist in der Steuerung fest auf 15% der maximalen Luftmenge eingestellt. Die minimale Luftmenge hat höhere Priorität als die Drucksteuerung.

#### Abluft

##### Niedrige Geschwindigkeit

✓ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Kanaldruck in der Abluft unter "Niedrig" ein.

##### Hohe Geschwindigkeit

✓ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Kanaldruck in der Abluft unter "Hoch" ein.

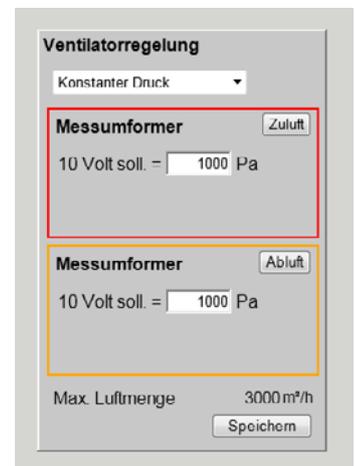
##### Maximale Luftmenge

✓ Stellen Sie die gewünschte maximale Luftmenge im Abluftkanal ein.

✓ Die Luftmenge hat eine höhere Priorität als der eingestellte Druck-Setpunkt. Das bedeutet, wenn der gewünschte Setpunkt für den Druck nicht erreicht wird, bevor die maximal eingestellte Luftmenge erreicht ist, begrenzt die Luftmenge die weitere Erhöhung der Geschwindigkeit.

##### Minimale Luftmenge

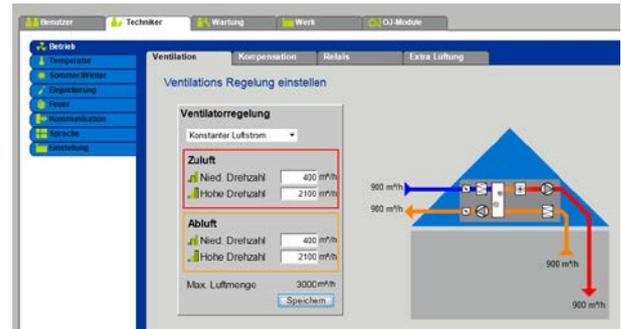
✓ Das Minimum der Luftmenge ist in der Steuerung fest auf 15% der maximalen Luftmenge eingestellt. Die minimale Luftmenge hat höhere Priorität als die Drucksteuerung.



## Einstellung der Regelungsfunktionen

### Technikereinstellungen

#### Ventilatorregelung: Konstanter Flow - *ohne modulierte Umluft (Rezirkulation)*



### Zuluft

#### **Niedrige Geschwindigkeit**

✓ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Flow in der Zuluft unter "Niedrig" ein.

#### **Hohe Geschwindigkeit**

✓ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Flow in der Zuluft unter "Hoch" ein.

#### **Maximale Luftmenge**

✓ Die maximale Zuluft-Luftmenge für das Aggregat ist unter "Werk" eingestellt.

#### **Minimale Luftmenge**

✓ Das Minimum der Luftmenge ist in der Steuerung fest auf 15% der maximalen Luftmenge eingestellt.

Minimum luftmængden er fast indstillet i styringen til 15% af maksimum luftmængde

✓ Die Setpunkte für "Niedrig" und "Hoch" können darum nicht auf weniger als 15% der maximalen Luftmenge eingestellt werden.

### Abluft

#### **Niedrige Geschwindigkeit**

✓ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Flow in der Abluft unter "Niedrig" ein.

#### **Hohe Geschwindigkeit**

✓ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Flow in der Abluft unter "Hoch" ein.

#### **Maximale Luftmenge**

✓ Die maximale Abluft-Luftmenge für das Aggregat ist unter "Werk" eingestellt.

#### **Minimale Luftmenge**

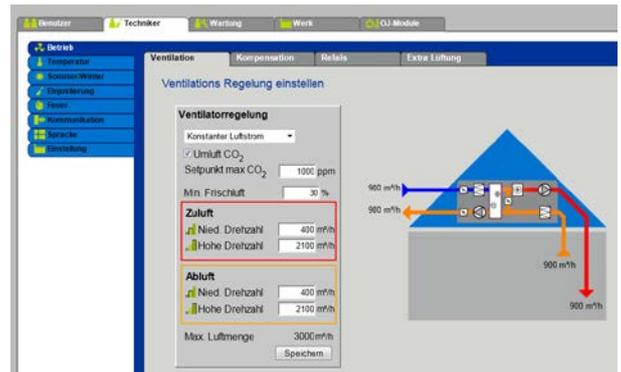
✓ Das Minimum der Luftmenge ist in der Steuerung fest auf 15% der maximalen Luftmenge eingestellt.

✓ Die Setpunkte für "Niedrig" und "Hoch" können darum nicht auf weniger als 15% der maximalen Luftmenge eingestellt werden.

## Einstellung der Regelungsfunktionen Technikereinstellungen

### Ventilatorregelung: Konstanter Flow - *mit* modulierter Umluft (Rezirkulation)

Wenn unter "OJ Module > Konfiguration > Einstellungen" "Modulierte Umluft" gewählt und unter "Werk > Konfiguration > Mechanisch" eine Umluftklappe konfiguriert wurde, kann hier der CO2-Wert konstant geregelt werden, mithilfe der modulierten Umluft.



### Umluft CO2

Stellen Sie den Setpunkt für den CO2-Wert in ppm ein.

### Minimum Frischluft

Stellen Sie den Setpunkt für die minimale Frischluft für modulierte Umluft (Rezirkulation) ein.

### Maximum Frischluft

Stellen Sie den Setpunkt für die maximale Frischluft für modulierte Umluft

### Zuluft

#### Niedrige Geschwindigkeit

✓ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Flow in der Zuluft unter "Niedrig" ein.

#### Hohe Geschwindigkeit

✓ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Flow in der Zuluft unter "Hoch" ein.

#### Maximale Luftmenge

✓ Die maximale Zuluft-Luftmenge für das Aggregat ist unter "Werk" eingestellt.

#### Minimale Luftmenge

✓ Das Minimum der Luftmenge ist in der Steuerung fest auf 15% der maximalen Luftmenge eingestellt.

✓ Die Setpunkte für "Niedrig" und "Hoch" können darum nicht auf weniger als 15% der maximalen Luftmenge eingestellt werden.

### Abluft

#### Niedrige Geschwindigkeit

✓ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Flow in der Abluft unter "Niedrig" ein.

#### Hohe Geschwindigkeit

✓ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Flow in der Abluft unter "Hoch" ein.

#### Maximale Luftmenge

✓ Die maximale Abluft-Luftmenge für das Aggregat ist unter "Werk" eingestellt.

#### Minimale Luftmenge

✓ Das Minimum der Luftmenge ist in der Steuerung fest auf 15% der maximalen Luftmenge eingestellt.

✓ Die Setpunkte für "Niedrig" und "Hoch" können darum nicht auf weniger als 15% der maximalen Luftmenge eingestellt werden.

## Ventilatorregelung: Abluft Folgegerät - *ohne* modulierte Umluft (Rezirkulation)

### Anpassung des Drucktransmitters

Zum korrekten Einstellen des Druckbereichs, damit er zum installierten Drucktransmitter passt, muss erst der Drucktransmitter richtig eingestellt sein. Drücken Sie auf den "Messumformer"-Button für die Zu- und Abluft und stellen Sie die maximalen Bereiche (in "Pa") ein, die dem maximalen Ausgangssignal des Drucktransmitters (10V) entsprechen.



## Zuluft

### Niedrige Geschwindigkeit

- √ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Kanaldruck in der Zuluft unter "Niedriger Drehzahl" ein.

### Hohe Geschwindigkeit

- √ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Kanaldruck in der Zuluft unter "Hoher Drehzahl" ein.

### Maximale Luftmenge

- √ Stellen Sie die gewünschte maximale Luftmenge im Zuluftkanal ein.
- √ Die Luftmenge hat eine höhere Priorität als der eingestellte Druck-Setpunkt. Das bedeutet, wenn der gewünschte Setpunkt für den Druck nicht erreicht wird, bevor die maximal eingestellte Luftmenge erreicht ist, begrenzt die Luftmenge die weitere Erhöhung der Geschwindigkeit.
- √ Die maximale Luftmenge kann nicht auf einen höheren Wert eingestellt werden als unter "Werk" eingestellt.

### Minimale Luftmenge

- √ Das Minimum der Luftmenge ist in der Steuerung fest auf 15% der maximalen Luftmenge eingestellt. Die Luftmenge hat höhere Priorität als die Drucksteuerung.

## Abluft

### Verschiebung der Abluft

- √ Abluft folgt der Zuluft-Luftmenge mit einem Offset gemäß eingestelltem Wert.

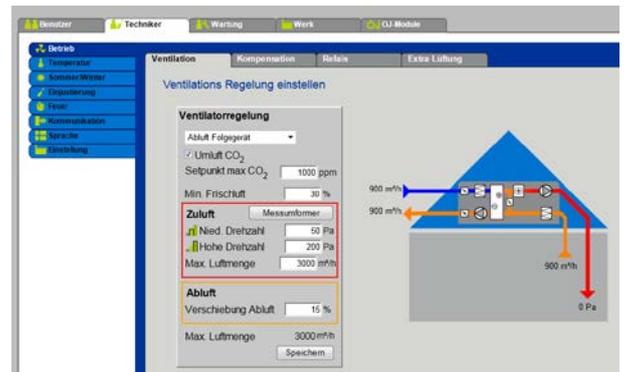
## Ventilatorregelung: Abluft Folgegerät

- **mit** modulierter Umluft (Rezirkulation)

### Anpassung des Drucktransmitters

Zum korrekten Einstellen des Druckbereichs, sodass er zum installierten Drucktransmitter passt, muss erst der Drucktransmitter richtig eingestellt sein.

Drücken Sie auf den "Messumformer"-Button für die Zuluft und stellen Sie die maximalen Bereiche (in "Pa") ein, die dem maximalen Ausgangssignal des Drucktransmitters (10V) entsprechen.



Wenn unter "OJ Module > Konfiguration > Einstellungen" "Modulierte Umluft" gewählt und unter "Werk > Konfiguration > Mechanisch" eine Umluftklappe konfiguriert wurde, kann hier der CO<sub>2</sub>-Wert konstant geregelt werden, mithilfe der modulierten Umluft.

### Umluft CO<sub>2</sub>

Stellen Sie den Setpunkt für den CO<sub>2</sub>-Wert in ppm ein.

### Minimum Frischluft

Stellen Sie den Setpunkt für die minimale Frischluft für modulierte Umluft (Rezirkulation) ein.

### Maximum Frischluft

Stellen Sie den Setpunkt für die maximale Frischluft für modulierte Umluft

### Zuluft

#### Niedrige Geschwindigkeit

- ✓ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Kanaldruck in der Zuluft unter "Niedriger Drehzahl" ein.

#### Hohe Geschwindigkeit

- ✓ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Kanaldruck in der Zuluft unter "Hoher Drehzahl" ein.

#### Maximale Luftmenge

- ✓ Stellen Sie die gewünschte maximale Luftmenge im Zuluftkanal ein.
- ✓ Die Luftmenge hat eine höhere Priorität als der eingestellte Druck-Setpunkt. Das bedeutet, wenn der gewünschte Setpunkt für den Druck nicht erreicht wird, bevor die maximal eingestellte Luftmenge erreicht ist, begrenzt die Luftmenge die weitere Erhöhung der Geschwindigkeit.
- ✓ Die maximale Luftmenge kann nicht auf einen höheren Wert eingestellt werden als unter "Werk" eingestellt.

#### Minimale Luftmenge

- ✓ Das Minimum der Luftmenge ist in der Steuerung fest auf 15% der maximalen Luftmenge eingestellt. Die Luftmenge hat höhere Priorität als die Drucksteuerung.

### Abluft

#### Verschiebung der Abluft

- ✓ Die Abluft folgt der Zuluft-Luftmenge mit einem Offset gemäß eingestelltem Wert.

## Ventilatorregelung: Zuluft Folgegerät - *ohne* modulierte Umluft (Rezirkulation)

### Anpassung des Drucktransmitters

Zum korrekten Einstellen des Druckbereichs, sodass er zum installierten Drucktransmitter passt, muss erst der Drucktransmitter richtig eingestellt sein.

Drücken Sie auf den "Messumformer"-Button für die Abluft und stellen Sie die maximalen Bereiche (in "Pa") ein, die dem maximalen Ausgangssignal des Drucktransmitters (10V) entsprechen.



### Abluft

#### Niedrige Geschwindigkeit

- ✓ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Kanldruck in der Abluft unter "Niedriger Drehzahl" ein.

#### Hohe Geschwindigkeit

- ✓ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Kanldruck in der Abluft unter "Hoher Drehzahl" ein.

#### Maximale Luftmenge

- ✓ Stellen Sie die gewünschte maximale Luftmenge im Abluftkanal ein.
- ✓ Die Luftmenge hat eine höhere Priorität als der eingestellte Druck-Setpunkt. Das bedeutet, wenn der gewünschte Setpunkt für den Druck nicht erreicht wird, bevor die maximal eingestellte Luftmenge erreicht ist, begrenzt die Luftmenge die weitere Erhöhung der Geschwindigkeit.
- ✓ Die maximale Luftmenge kann nicht auf einen höheren Wert eingestellt werden als unter "Werk" eingestellt.

#### Minimale Luftmenge

- ✓ Das Minimum der Luftmenge ist in der Steuerung fest auf 15% der maximalen Luftmenge eingestellt. Die Luftmenge hat höhere Priorität als die Drucksteuerung.

### Zuluft

#### Verschiebung der Zuluft

- ✓ Zuluft folgt der Abluft-Luftmenge mit einem Offset gemäß eingestelltem Wert

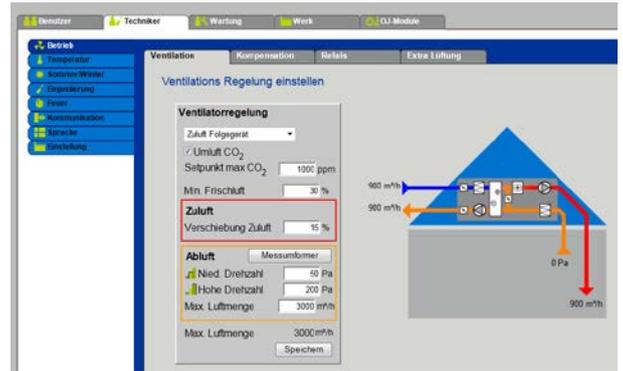
## Ventilatorregelung: Zuluft Folgegerät

- **mit** modulierter Umluft (Rezirkulation)

### Anpassung des Drucktransmitters

Zum korrekten Einstellen des Druckbereichs, sodass er zum installierten Drucktransmitter passt, muss erst der Drucktransmitter richtig eingestellt sein. Drücken Sie auf den "Messumformer"-Button für die Abluft und stellen Sie die maximalen Bereiche (in "Pa") ein, die dem maximalen Ausgangssignal des Drucktransmitters (10V) entsprechen.

Wenn unter "OJ Module > Konfiguration > Einstellungen" "Modulierte Umluft" gewählt und unter "Werk > Konfiguration > Mechanisch" eine Umluftklappe konfiguriert wurde, kann hier die modulierte Umluft bezüglich des CO<sub>2</sub>-Setpunktes regeln.



### Umluft CO<sub>2</sub>

Stellen Sie den Setpunkt für den CO<sub>2</sub>-Wert in ppm ein.

### Minimum Frischluft

Stellen Sie den Setpunkt für die minimale Frischluft für modulierte Umluft (Rezirkulation) ein.

### Maximum Frischluft

Stellen Sie den Setpunkt für die maximale Frischluft für modulierte Umluft

### Abluft

#### Niedrige Geschwindigkeit

- √ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Kanaldruck in der Abluft unter "Niedriger Drehzahl" ein.

#### Hohe Geschwindigkeit

- √ Stellen Sie den gewünschten Setpunkt für den Kanaldruck in der Abluft unter "Hoher Drehzahl" ein.

#### Maximale Luftmenge

- √ Stellen Sie die gewünschte maximale Luftmenge im Abluftkanal ein.
- √ Die Luftmenge hat eine höhere Priorität als der eingestellte Druck-Setpunkt. Das bedeutet, wenn der gewünschte Setpunkt für den Druck nicht erreicht wird, bevor die maximal eingestellte Luftmenge erreicht ist, begrenzt die Luftmenge die weitere Erhöhung der Geschwindigkeit.
- √ Die maximale Luftmenge kann nicht auf einen höheren Wert eingestellt werden als unter "Werk" eingestellt.

#### Minimale Luftmenge

- √ Das Minimum der Luftmenge ist in der Steuerung fest auf 15% der maximalen Luftmenge eingestellt. Die Luftmenge hat höhere Priorität als die Drucksteuerung.

### Zuluft

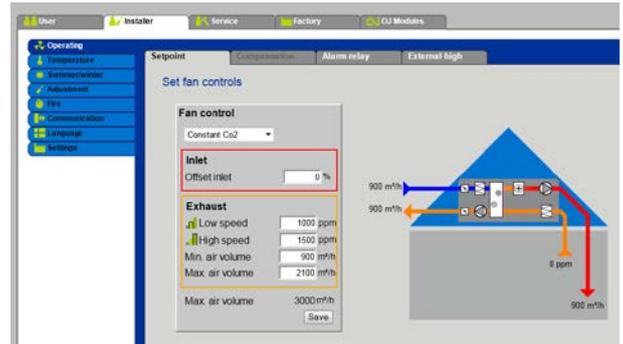
#### Verschiebung der Zuluft

- √ Zuluft folgt der Abluft-Luftmenge mit einem Offset gemäß eingestelltem Wert.

## Ventilator Steuerung: Konstantes CO<sub>2</sub>

- *ohne* geregelte Umluft

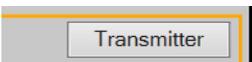
- ✓ Die Funktion dient zur Aufrechterhaltung einer konstanten / maximalen CO<sub>2</sub>-Konzentration in einem Raum oder einem Abluftkanal.
- ✓ Wenn die CO<sub>2</sub>-Konzentration über dem Sollwert liegt, wird das Abluftvolumen entsprechend bis zum maximalen Luftvolumen erhöht.
- ✓ Wenn die CO<sub>2</sub>-Konzentration unter dem Sollwert liegt, wird das Abluftvolumen entsprechend bis zum minimalen Luftvolumen gesenkt.
- ✓ Wenn die tatsächliche VOC/CO<sub>2</sub>-Konzentration dem Sollwert entspricht, behält das Ventilator seine aktuelle Drehzahl bei.
- ✓ Das Zuluftvolumen folgt dem Abluftvolumen je nach eingestelltem Wert zeitlich versetzt.



## Zuluft

- ✓ Einstellen der erforderlichen Verzögerung für das Zuluftvolumen.

## Abluft



- ✓ Einstellen des aktuellen Skalierungsfaktors für den tatsächlich angeschlossenen VOC/CO<sub>2</sub>-Fühler

## Niedrige Drehzahl

- ✓ Einstellen des erforderlichen Sollwerts für den Abluftkanaldruck bei „niedriger“ Drehzahl.

## Hohe Drehzahl

- ✓ Einstellen des erforderlichen Sollwerts für den Abluftkanaldruck bei „hoher“ Drehzahl.

## Minimales Luftvolumen

- ✓ Das minimale Luftvolumen kann nicht auf einen Wert von weniger als 15 % des maximalen Luftvolumens eingestellt werden.

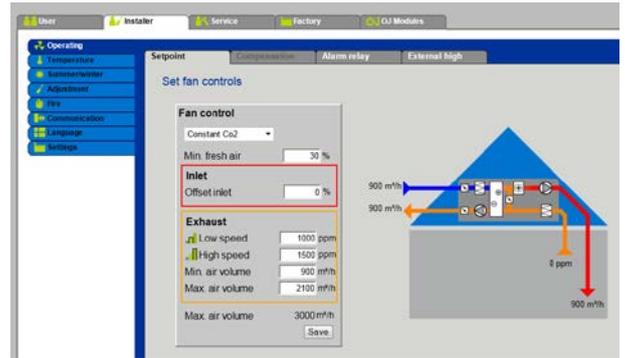
## Maximales Luftvolumen

- ✓ Einstellen des erforderlichen Sollwerts für maximales Luftvolumen im Abluftkanal.
- ✓ Das maximale Luftvolumen kann nicht auf Werte über dem unter „Werk“ eingestellten maximalen Luftvolumen des Geräts eingestellt werden.

## Lüftersteuerung: Konstantes CO<sub>2</sub>

- *mit geregelter Umluft*

- ✓ Die Funktion dient zur Aufrechterhaltung einer konstanten / maximalen CO<sub>2</sub>-Konzentration in einem Raum oder einem Absaugkanal.



## Erhöhte Lüftungsanforderung – hohe CO<sub>2</sub>-Konzentration:

- ✓ Wenn die CO<sub>2</sub>-Konzentration über dem Sollwert liegt, wird das Lüftungsvolumen entsprechend nach folgender Sequenz erhöht:
  1. Das Abluftvolumen wird entsprechend bis zum maximalen Luftvolumen erhöht.
  2. Das Frischluftvolumen wird entsprechend bis zum maximalen Frischluftanteil erhöht.

## Verringerte Lüftungsanforderung – geringe CO<sub>2</sub>-Konzentration:

- ✓ Wenn die CO<sub>2</sub>-Konzentration unter dem Sollwert liegt, wird das Lüftungsvolumen entsprechend nach folgender Sequenz gesenkt:
  1. Das Frischluftvolumen wird auf den minimalen Frischluft-Sollwert gesenkt.
  2. Das Abluftvolumen wird entsprechend bis zum minimalen Volumenstrom gesenkt.
- ✓ Das Zuluftvolumen folgt dem Abluftvolumen je nach eingestelltem Wert zeitlich versetzt.

## Einlass

- ✓ Einstellen der erforderlichen Verzögerung für das Zuluftvolumen.

## Absaugung

Transmitter

- ✓ Einstellen des aktuellen Skalierungsfaktors für den tatsächlich angeschlossenen VOC/CO<sub>2</sub>-Fühler

## Niedrige Drehzahl

- ✓ Einstellen des erforderlichen Sollwerts für den Abluftkanaldruck bei „niedriger“ Drehzahl.

## Hohe Drehzahl

- ✓ Einstellen des erforderlichen Sollwerts für den Abluftkanaldruck bei „hoher“ Drehzahl.

## Minimales Luftvolumen

- ✓ Das minimale Luftvolumen kann nicht auf einen Wert von weniger als 15 % des maximalen Luftvolumens eingestellt werden.

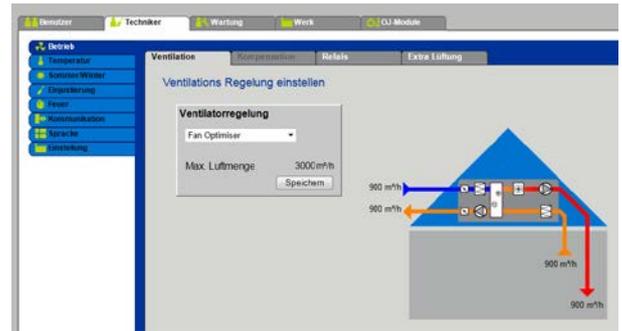
## Maximales Luftvolumen

- ✓ Einstellen des erforderlichen Sollwerts für maximales Luftvolumen im Abluftkanal. Das maximale Luftvolumen kann nicht auf Werte über dem unter „Werk“ eingestellten maximalen Luftvolumen des Geräts eingestellt werden.

## Ventilatorregelung: Fanoptimizer

- **ohne** modulierte Umluft (Rezirkulation)

- ✓ Ventilationsluftmenge wird individuell für Zuluft und Abluft durch einen Belimo Fan Optimizer geregelt.
- ✓ Das 0-10V Ausgangssignal vom Belimo Fan Optimizer bestimmt die Ventilatorgeschwindigkeit.

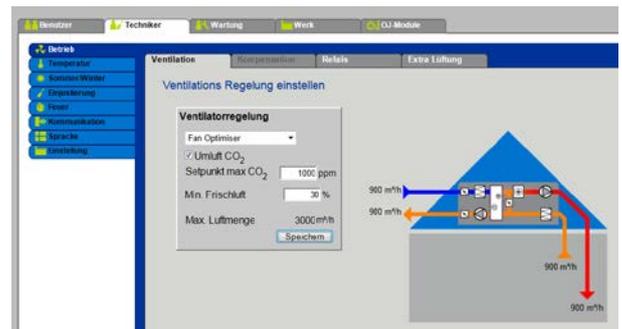


---

## Ventilatorregelung: Fanoptimizer

- **mit** modulierter Umluft (Rezirkulation)

- ✓ Ventilationsluftmenge wird individuell für Zuluft und Abluft durch einen Belimo Fan Optimizer geregelt.
- ✓ Das 0-10V Ausgangssignal vom Belimo Fan Optimizer bestimmt die Ventilatorgeschwindigkeit.



Wenn unter "OJ Module > Konfiguration > Einstellungen" "Modulierte Umluft" gewählt und unter "Werk > Konfiguration > Mechanisch" eine Umluftklappe konfiguriert wurde, kann hier die modulierte Umluft bezüglich des CO2-Setpunktes regeln.

### Umluft CO2

Eingestellter Setpunkt für CO2 in ppm.

### Minimum Frischluft

Einstellung der minimalen Frischluft für die Modulierte Umluft (Rezirkulation, minimale Klappenposition)

### Maximum Frischluft

Stellen Sie den Setpunkt für die maximale Frischluft für modulierte Umluft

---

## Für weitergehende Informationen über den angegebenen Belimo Fan Optimizer:

Siehe Belimos Homepage: [www.belimo.com](http://www.belimo.com)

Direkter Link:

<http://www.belimo.eu/CH/EN/Product/VAV/ProductDetail.cfm?MatNr=COU24-A-MP&CatNr=0405010101>

## Ventilatorregelung: Fanoptimizer Folgegerät

- **ohne** modulierte Umluft (Rezirkulation)

- ✓ Zuluftmenge wird durch einen Belimo Fan Optimizer geregelt.
- ✓ Das 0-10V Ausgangssignal vom Belimo Fan Optimizer bestimmt die Zuluft-Ventilatorgeschwindigkeit.



## Abluft

### Verschiebung der Abluft Luftmenge

- ✓ Die Abluft folgt der Zuluftmenge mit eingestellter Verschiebung.

---

## Ventilatorregelung: Fanoptimizer Folgegerät

- **mit** modulierter Umluft (Rezirkulation)

- ✓ Zuluftmenge wird durch einen Belimo Fan Optimizer geregelt.
- ✓ Das 0-10V Ausgangssignal vom Belimo Fan Optimizer bestimmt die Zuluft-Ventilatorgeschwindigkeit.



Wenn unter "OJ Module > Konfiguration > Einstellungen" "Modulierte Umluft" gewählt und unter "Werk > Konfiguration > Mechanisch" eine Umluftklappe konfiguriert wurde, kann hier die modulierte Umluft bezüglich des CO2-Setpunktes regeln.

## Umluft CO2

Eingestellter Setpunkt für CO2 in ppm.

## Minimum Frischluft

Einstellung der minimalen Frischluft für die Modulierte Umluft (Rezirkulation, minimale Klappenposition)

## Maximum Frischluft

Stellen Sie den Setpunkt für die maximale Frischluft für modulierte Umluft

---

## Für weitergehende Informationen über den angegebenen Belimo Fan Optimizer:

Siehe Belimos Homepage: [www.belimo.com](http://www.belimo.com)

Direkter Link:

<http://www.belimo.eu/CH/EN/Product/VAV/ProductDetail.cfm?MatNr=COU24-A-MP&CatNr=0405010101>

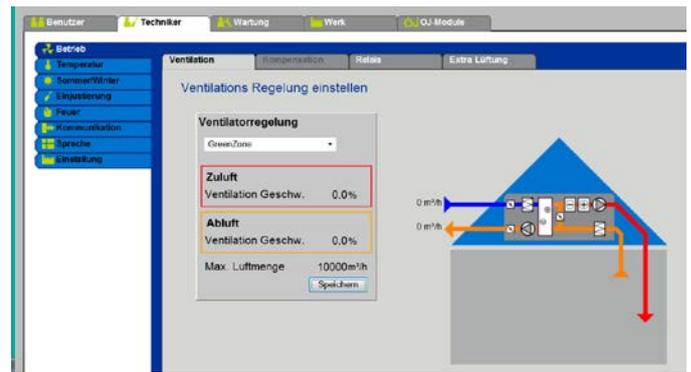
## Techniker-Einstellungen

### Einstellung der Regelfunktionen

#### Lüfterregelung: GreenZone

- **ohne** modulierter Umluft (Rezirkulation)

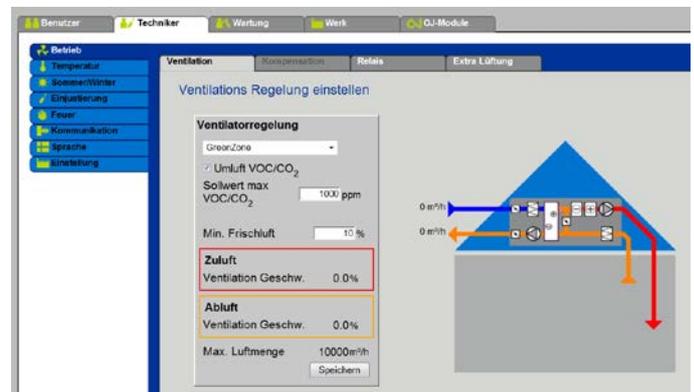
- ✓ Die Lüftungsmengen in Zuluft und Abluft werden individuell von einem OJ GreenZone Master geregelt.
- ✓ Ausschließlich das 0-10V-Signal des OJ GreenZone Master bestimmt die Drehzahl der Lüfter.



#### Lüfterregelung: GreenZone

- **ohne** modulierter Umluft (Rezirkulation)

- ✓ Die Lüftungsmengen in Zuluft und Abluft werden individuell von einem OJ GreenZone Master geregelt.
- ✓ Ausschließlich das 0-10V-Signal des OJ GreenZone Master bestimmt die Drehzahl der Lüfter.



Wurde unter „OJ-Module > Konfigurieren > Einstellungen“ „Modulierte Umluft“ gewählt und eine Umluftklappe unter „Werk > Konfiguration > Mechanisch“ konfiguriert, lässt sich hier einstellen, ob die Umluft gemäß dem eingestellten VOC/CO2-Sollwert moduliert geregelt werden soll.

#### Umluft VOC/CO2

Sollwert für VOC/CO2 in ppm einstellen.

#### Frischlufthminimum

Sollwert der minimalen Frischluftmenge für modulierte Umluft (Rezirkulation) einstellen.

#### Maximum Frischluft

Stellen Sie den Setpunkt für die maximale Frischluft für modulierte Umluft

---

### Für weitere Informationen über GreenZone von OJ Electronics

siehe die Website von OJ Electronics: [www.ojelectronics.com](http://www.ojelectronics.com)

## Einstellungen

### Technikereinstellungen

#### Lüfterregelung: GreenZone Slave

- **ohne** modulierter Umluft (Rezirkulation)

- ✓ Die Zuluftmenge wird von einem OJ GreenZone Master geregelt.
- ✓ Ausschließlich das 0-10V-Signal des OJ GreenZone Master bestimmt die Drehzahl des Zuluftgebläses.



### Abluft

#### Abluftverschiebung

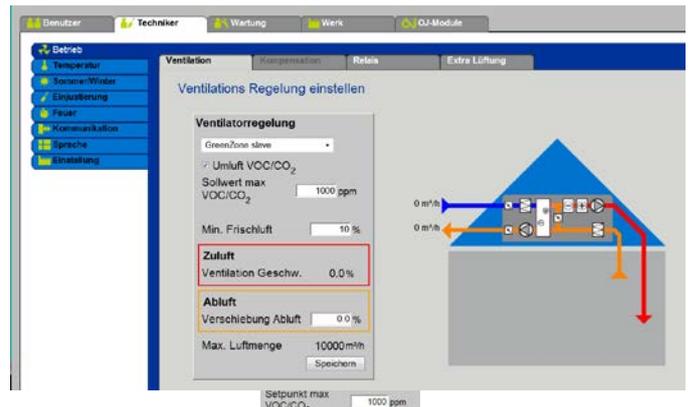
- ✓ Die Abluft folgt der Zuluftmenge, mit einer dem eingestellten Wert entsprechenden Verschiebung.

---

#### Lüfterregelung: GreenZone Slave

- **mit** modulierter Umluft (Rezirkulation)

- ✓ Die Zuluftmenge wird von einem OJ GreenZone Master geregelt.
- ✓ Ausschließlich das 0-10V-Signal des OJ GreenZone Master bestimmt die Drehzahl des Zuluftgebläses.



Wurde unter „OJ-Module > Konfigurieren > Einstellungen“ „Modulierte Umluft“ gewählt und eine Umluftklappe unter „Werk > Konfiguration > Mechanisch“ konfiguriert, lässt sich hier einstellen, ob die Umluft gemäß dem eingestellten VOC/CO2-Sollwert moduliert geregelt werden soll.

#### Umluft VOC/CO2

Sollwert für VOC/CO2 in ppm einstellen.

#### Frischluftrminimum

Sollwert der minimalen Frischluftmenge für modulierte Umluft (Rezirkulation) einstellen.

#### Maximum Frischluft

Stellen Sie den Setpunkt für die maximale Frischluft für modulierte Umluft

---

### Für weitere Informationen über GreenZone von OJ Electronics

siehe die Website von OJ Electronics: [www.ojelectronics.com](http://www.ojelectronics.com)

## Einstellungen

### Technikereinstellungen

#### Lüfterregelung: Konstante Motordrehzahl % - **ohne** modulierter Umluft (Rezirkulation)

- ✓ Die Lüfter werden individuell gemäß den eingestellten Sollwerten geregelt.

#### Zuluft

##### Niedrige Drehzahl

- ✓ Drehzahl des Zuluftgebläses in „Niedrige Drehzahl“ einstellen.

##### Hohe Drehzahl

- ✓ Drehzahl des Zuluftgebläses in „Hohe Drehzahl“ einstellen.

#### Abluft

##### Niedrige Drehzahl

- ✓ Drehzahl des Abluftgebläses in „Niedrige Drehzahl“ einstellen.

##### Hohe Drehzahl

- ✓ Drehzahl des Abluftgebläses in „Hohe Drehzahl“ einstellen.



---

#### Lüfterregelung: Konstante Motordrehzahl % - **mit** modulierter Umluft (Rezirkulation)

- ✓ Die Lüfter werden individuell gemäß den eingestellten Sollwerten geregelt.

#### Einblasung

##### Niedrige Drehzahl

- ✓ Drehzahl des Zuluftgebläses in „Niedrige Drehzahl“ einstellen.

##### Hohe Drehzahl

- ✓ Drehzahl des Zuluftgebläses in „Hohe Drehzahl“ einstellen.

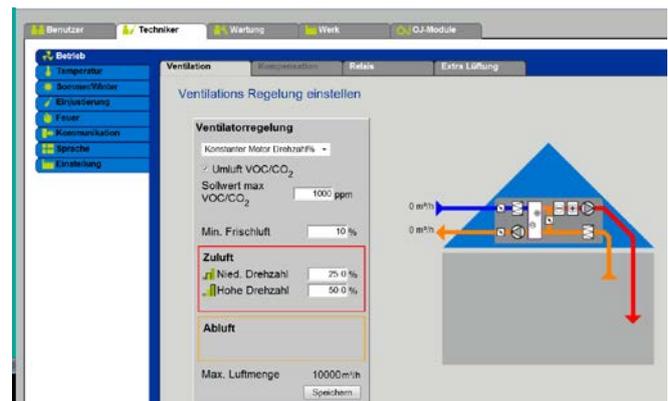
#### Abluft

##### Niedrige Drehzahl

- ✓ Drehzahl des Abluftgebläses in „Niedrige Drehzahl“ einstellen.

##### Hohe Drehzahl

- ✓ Drehzahl des Abluftgebläses in „Hohe Drehzahl“ einstellen.



#### **Modulierte Umluft**

Wurde unter „OJ-Module > Konfigurieren > Einstellungen“ „Modulierte Umluft“ gewählt und eine Umluftklappe unter „Werk > Konfiguration > Mechanisch“ konfiguriert, lässt sich hier einstellen, ob die Umluft gemäß dem eingestellten VOC/CO2-Sollwert moduliert geregelt werden soll.

#### **Umluft VOC/CO2**

Sollwert für VOC/CO2 in ppm einstellen.

#### **Frischluftminimum**

Sollwert der minimalen Frischluftmenge für modulierte Umluft (Rezirkulation) einstellen.

#### **Maximum Frischluft**

Stellen Sie den Setpunkt für die maximale Frischluft für modulierte Umluft

## Einstellungen

### Technikereinstellungen

#### Ventilator Regelung: Kompensation

Kompensation des Ventilationsniveaus abhängig von der Aussentemperatur.

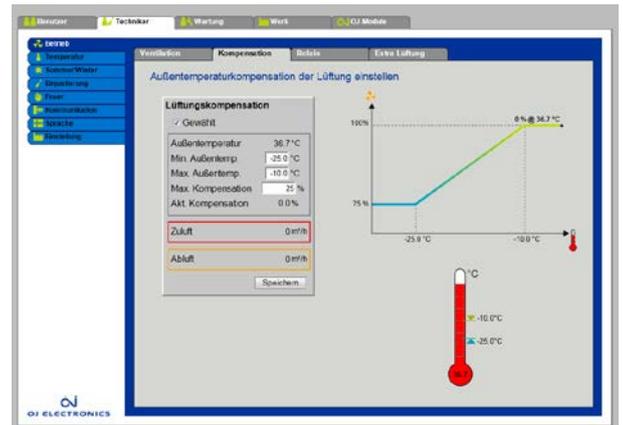
Bei fallender Aussentemperatur wird die Luftmenge gesenkt, in Abhängigkeit von der eingestellten Kurve.

Der Ventilatorsetpunkt wird verschoben infolge der Einstellungen, wenn die Aussentemperatur innerhalb der Kompensationskurve ist.

Die Aussentemperatur wird mit einem Aussenfühler oder einem Fühler im Aussenluftkanal gemessen.

Diese Funktion kann in folgenden Regelungsformen gewählt werden:

- √ Konstante Luftmenge Ja
- √ Konstanter Druck Ja
- √ Zuluftfolgeberät Ja
- √ Abluftfolgeberät Ja
- √ Konstantes CO2 Nein
- √ Fan Optimizer Nein
- √ Fan Optimizer Folgeberät Nein



#### Aussentemperatur

- √ Aktuelle gemessene Aussentemperatur

#### Min. Aussentemperatur

- √ Aussentemperatur für volle Kompensation.

#### Max. Aussentemperatur

- √ Aussentemperatur zum Starten der Kompensation.

#### Max. kompensierung

- √ Maximale Sollwerts Reduktion in % bei minimaler Aussentemperatur.

#### Aktuelle Kompensation

- √ Aktuelle Kompensation in %

#### Aktuelles Niveau für die Zuluft

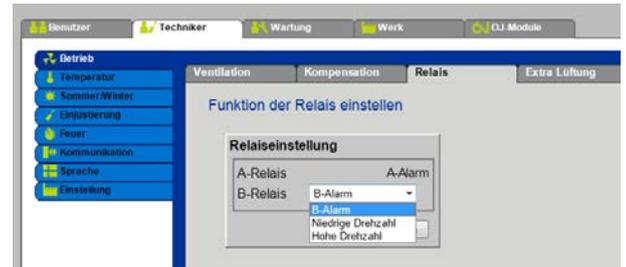
#### Aktuelles Niveau für die Abluft

## Einstellung der Regelungsfunktionen

Technikereinstellungen

### Funktion der Alarmrelais

Das System kann mit 2 digitalen Ausgängen für die Alarmierung konfiguriert werden: einer für A-Alarme und einer für B-Alarme.



Die digitalen Ausgänge können unter "OJ-Module > Konfigurieren > Digital ein/aus" konfiguriert werden.

Funktion der Alarm Relais:

### B-Alarm

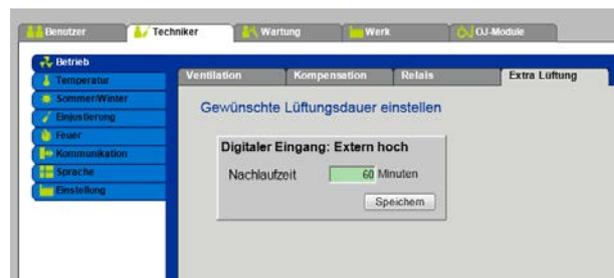
- ✓ Der für das B-Alarm-Relais konfigurierte Digitalausgang verfolgt B-Alarme.
    - Niedrige Drehzahl verfolgen**
  - ✓ Der für das B-Alarm-Relais konfigurierte Digitalausgang verfolgt niedrige Drehzahl.
  - ✓ Das A-Alarm-Relais wird sowohl von A-Alarmen als auch B-Alarmen aktiviert.
    - Hohe Drehzahl verfolgen**
  - ✓ Der für das B-Alarm-Relais konfigurierte Digitalausgang verfolgt hohe Drehzahl.
  - ✓ Das A-Alarm-Relais wird sowohl von A-Alarmen als auch B-Alarmen aktiviert.
    - Sommernachtkühlung verfolgen**
  - ✓ Der für das B-Alarm-Relais konfigurierte Digitalausgang verfolgt den Sommernachtkühlung-Status
    - Medium Drehzahl verfolgen**
  - ✓ Der für das B-Alarm-Relais konfigurierte Digitalausgang verfolgt den Medium-Drehzahl-Status.
- 

## Einstellung der Regelungsfunktionen

Technikereinstellungen

### Funktion Extern hoch

Die Funktion "Extern hoch" startet die Anlage und/oder schaltet sie auf hohe Geschwindigkeit, wenn der Eingang "hohe Drehzahl" unter "OJ-Module > Konfigurieren > Digital ein/aus" konfiguriert ist und aktiviert wird.



Wenn die Anlage gestoppt ist, eine "1" an diesem Eingang wird die Anlage in hoher Geschwindigkeit starten und für die eingestellte Zeit laufen lassen.

Wenn die Anlage in Betrieb ist in niedriger Geschwindigkeit, eine "1" an diesem Eingang wird die Anlage in hohe Geschwindigkeit schalten und für die eingestellte Zeit laufen lassen.

Wenn die Anlage bereits in hoher Geschwindigkeit läuft, wird sie, in Abhängigkeit der eingestellten Laufzeiten, in dieser Geschwindigkeit verbleiben.

A-Alarme haben immer höhere Priorität und stoppen damit gegeben falls die Anlage.

## Einstellung der Regelungsfunktionen

### Technikereinstellungen

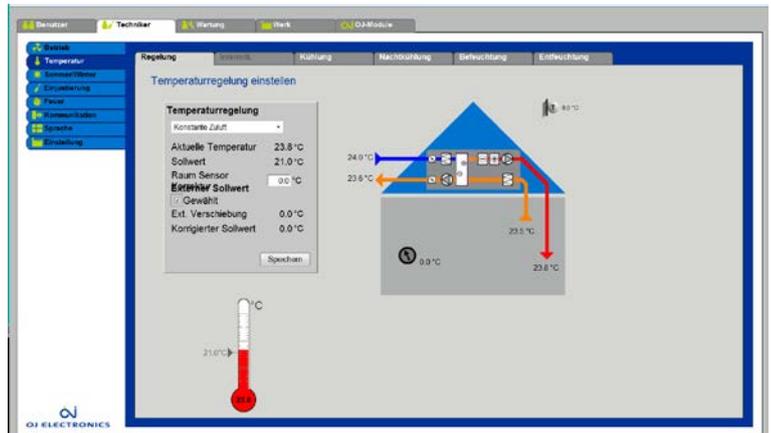
#### Temperaturregelung

Unter "Techniker → Temperatur → Regelung" haben Sie nun die Möglichkeit zur Einstellung der Temperatursteuerung und -regelung.

Die Temperaturregelung kann in folgenden Betriebsformen eingestellt werden:

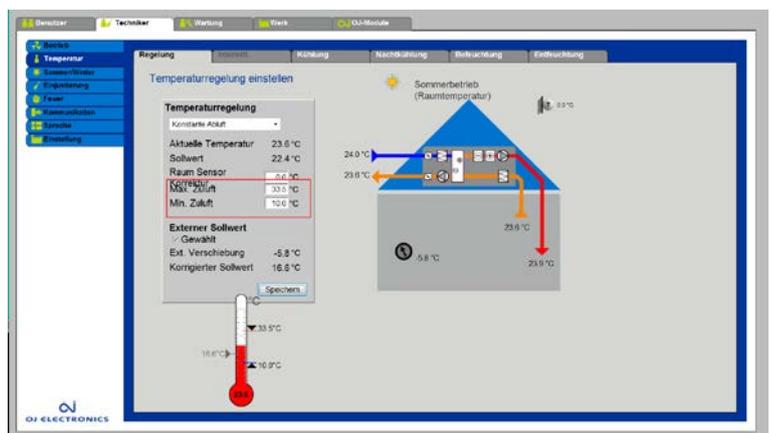
#### Konstante Zuluft

- ✓ Die Temperatur wird so geregelt, dass eine konstante Zulufttemperatur, gemessen durch einen im Zuluftkanal platzierten Fühler, besteht.
- ✓ Die gewünschte Zulufttemperatur wird eingestellt unter: "Benutzer > Temperatur".
- ✓ Ein externes Modul (OJ-Air2WP55) gibt die Möglichkeit zum Verschieben des eingestellten Sollwertes der Zulufttemperatur um +/- 5°C, welches z. B. im Zimmer platziert sein kann. Erscheint nur wenn die Eingang "Temperatur Sollwert Verschiebung" unter "**OJ Module>Konfigurieren>Analog ein/aus**" Konfiguriert ist.
- ✓ "Externe Verschiebung" zeigt den Offset bei eingestelltem Sollwert.
- ✓ "Korrigierter Sollwert" zeigt den neuen berechneten Sollwert, die die Regelung kalkuliert hat.
- ✓ Die Grafik zeigt die aktuellen Werte.



#### Konstante Abluft

- ✓ Die Temperatur wird so geregelt, dass eine konstante Ablufttemperatur, gemessen durch einen im Abluftkanal platzierten Fühler, besteht.
- ✓ Die gewünschte Ablufttemperatur wird eingestellt unter: "Benutzer > Temperatur".
- ✓ Ein externes Modul (OJ-Air2WP55) gibt die Möglichkeit zum Verschieben des eingestellten Sollwertes der Zulufttemperatur um +/- 5°C, welches z. B. im Zimmer platziert sein kann.
- ✓ Erscheint nur wenn die Eingang "Temperatur Sollwert Verschiebung" unter "**OJ Module>Konfigurieren>Analog ein/aus**" Konfiguriert ist.
- ✓ "Externe Verschiebung" zeigt den Offset bei eingestelltem Sollwert.
- ✓ "Korrigierter Sollwert" zeigt den neuen berechneten Sollwert, die die Regelung kalkuliert hat.
- ✓ Die Grafik zeigt die aktuellen Werte.

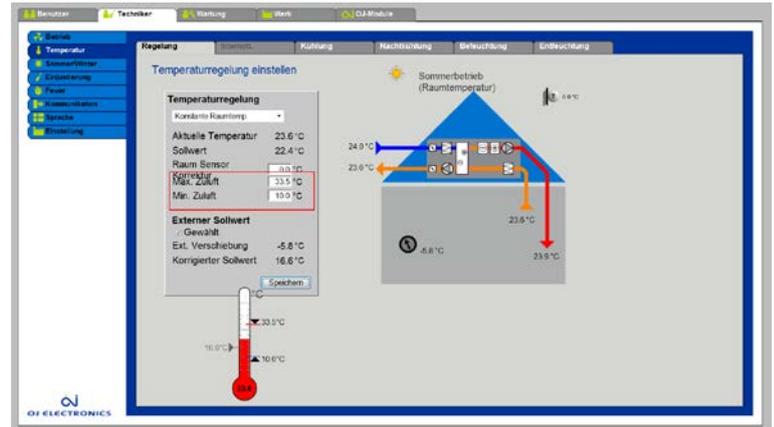


## Einstellung der Regelungsfunktionen

### Technikereinstellungen

### Temperaturregelung

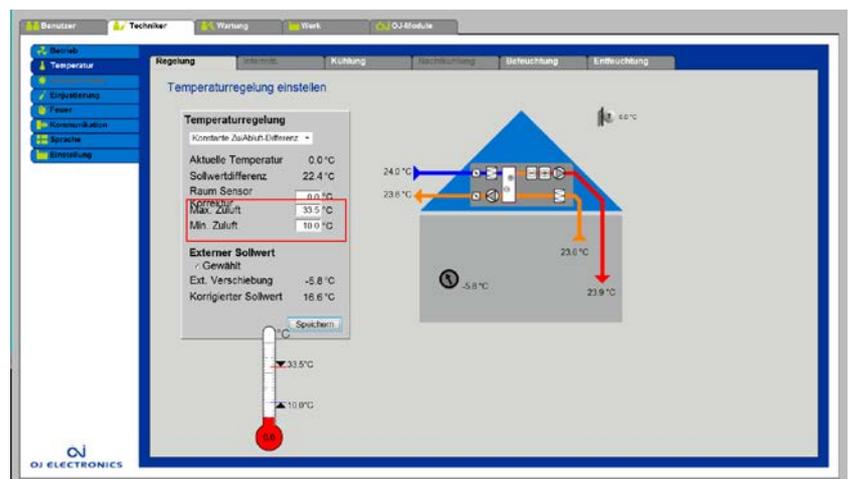
### Konstante Raumtemperatur



- ✓ Die Temperatur wird so geregelt, dass eine konstante Raumtemperatur besteht, gemessen durch einen im Raum platzierten Fühler.
- ✓ Die gewünschte Raumtemperatur wird eingestellt unter: "Benutzer > Temperatur"
- ✓ Ein externes Modul (OJ-Air2WP55) gibt die Möglichkeit zum Verschieben des eingestellten Sollwertes der Ablufttemperatur um +/- 5°C, welcher z. B. im Zimmer platziert sein kann.
- ✓ Erscheint nur wenn die Eingang "Temperatur Sollwert Verschiebung" unter "**OJ Module>Konfigurieren>Analog ein/aus**" Konfiguriert ist.
- ✓ "Externe Verschiebung" zeigt den Offset bei eingestelltem Sollwert.
- ✓ "Korrigierter Sollwert" zeigt den neuen berechneten Sollwert, die die Regelung kalkuliert hat.
- ✓ Die Grafik zeigt die aktuellen Werte.

---

### Konstante Zu-/Abluft-Differenz



- ✓ Die Temperatur wird so geregelt, dass eine konstante Differenz zwischen der Zu- und Ablufttemperatur besteht.
- ✓ Der gewünschte Sollwert für die Differenz zwischen Zu- und Ablufttemperatur wird eingestellt unter: "Benutzer > Temperatur".
- ✓ Der eingestellte Wert gibt den Sollwert für die Temperatur an, um welche die Zuluft niedriger sein soll als die Abluft.

## Einstellung der Regelungsfunktionen

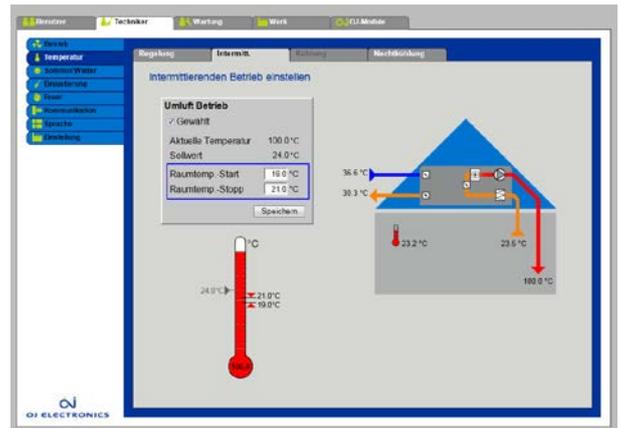
### Technikereinstellungen

#### Umluft (Nachwärme mit Umluft)

- *minimum Nachttemperatur*

Die Funktion dient zur Sicherung, dass die Raumtemperatur in der Nacht, wenn die Anlage gestoppt ist, nicht unter den eingestellten Wert fällt.

Die Funktion kann nur gewählt werden, wenn ein Raumfühler, der die Raumtemperatur misst, und eine Umluftklappe vorhanden sind (on/off).



Unter "OJ-Module > Konfigurieren > Einstellungen" muss "Normal" gewählt sein.

Unter "Techniker → Temperatur → Umluft" kann man nun einstellen, wie die Temperatur gesteuert und reguliert werden soll.

#### Start Raumtemperatur

√ Die Anlage startet, wenn die Raumtemperatur einen Wert unter dem Sollwert erreicht.

#### Stopp Raumtemperatur

√ Die Anlage stoppt, wenn die Raumtemperatur einen Wert über dem eingestellten Sollwert erreicht.

Die Anlage startet mit offener Umluftklappe und die Luft zirkuliert dabei im Raum.

Die rezirkulierende Luft wird durch die Wärme fläche aufgewärmt.

## Einstellung der Regelungsfunktionen

### Technikereinstellungen

#### Kühlung

Die Funktion kann nur gewählt werden, wenn ein aktive Kühlung in Form einer Kühlfläche installiert und konfiguriert ist.

Die Funktion dient zur Sicherung, dass die aktive Kühlung nur unter bestimmten eingestellten Voraussetzungen genutzt wird.

#### Kühlungseinstellung

##### Min. Zuluft

✓ Sollwert für die minimale Zulufttemperatur, wenn die Kühlung aktiv ist.

##### Außentemperatur stopp

✓ Bei Außentemperatur unter dem eingestellten Sollwert wird die Kühlung gestoppt.

##### Kälterückgewinnung

✓ Bei Zuwahl wird die Wärmerückgewinnung durch einen Kreuzwechsler, rotierenden Wärmewechslers oder Gegenstromwechsler als Kälterückgewinnung aktiviert.

✓ Die Funktion wird aktiviert, wenn die Außentemperatur min. 2°C höher als die Raum- oder Ablufttemperatur ist.

##### Erhöhte Ventilation

Bei Zuwahl wird die Luftmenge erhöht, wenn die Kühlung aktiv ist.

##### Geschwindigkeitssteigerung

✓ Die Geschwindigkeit der Ventilatoren wird um die eingestellten % gesteigert, wenn die Kühlung aktiv ist.

✓ Die max. Luftmenge begrenzt diese Einstellung.

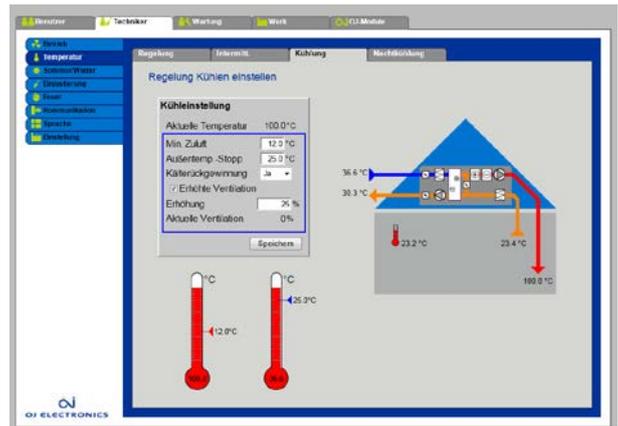
##### Enthalpie

##### Allgemeine Angaben

- ✓ In der Regel ist die Herstellung von Kühlleistung viermal teurer als die von Wärmeleistung. Daher ist es im Hinblick auf die Kühlleistung aus wirtschaftlichen Gründen wichtig, die Luft zu kühlen, die auf energiemäßig optimalste Weise zur Kühlung angewandt werden kann. Die Enthalpie ist ein Maß für den Energiegehalt der Luft, und wird aus den Werten für Lufttemperatur und relativer Feuchte berechnet.

##### Enthalpiesteuerung

- ✓ Die OJ-Air2-Steuerung ist mit einer Enthalpiesteuerung ausgerüstet, die für eine optimale Energienutzung der Kühlungssteuerung angewandt wird. Durch Platzierung der kombinierten Feuchte- und Temperaturfühler in der Außenluft und Abluft, wird der Enthalpiegehalt der beiden Luftmengen berechnet. Die Kühlbedarf wird immer die Luft (Außenluft oder Abluft), die den geringsten Energie-/Enthalpiegehalt aufweist, gekühlt. Durch die Steuerung der Kühlung gemäß Luftenergiegehalt, wird die zur Kühlung aufzuwendende Energie auf ein Minimum reduziert. Die Anlage ist mindestens mit einer modulierenden Umluftklappe, 2 x HTH Feuchtefühlern in der Abluft und in der Mixluft, sowie aktiver Kühlung zu konfigurieren, damit die OJ-Air2-Steuerung die Kühlung enthalpiemäßig steuern kann. Die Funktion wird automatisch aktiviert, wenn die oben genannten Mindestanforderungen erfüllt sind.



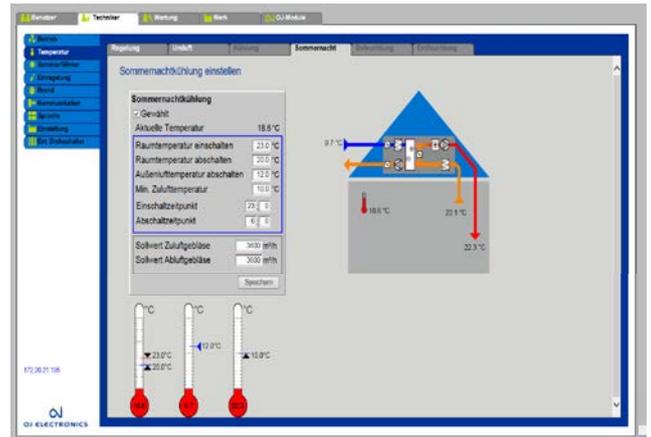
## Einstellung der Regelungsfunktionen

### Technikereinstellungen

#### Nachtkühlung (Freie Luftkühlung)

Die Funktion wird benutzt zum Kühlen des Raumes mit Außenluft ohne Benutzung der aktiven Kühlung.

Die Sommer-Nachtkühlung ist nur eingeschaltet, wenn unter „Benutzer“ das „Wochenprogramm“ gewählt ist UND sich das Wochenprogramm im „Stopp“-Zustand befindet.



#### Außentemperaturfühler (Ja/Nein)

Die Sommernacht-Kühlfunktion ist mit oder ohne konfiguriertem Außentemperaturfühler verfügbar.

- Wird ein Außentemperaturfühler konfiguriert, ist dieser ein Steuerungsparameter und dient als ein Start-/Stoppwertgeber (siehe Abb. 1). In diesem Fall kontrolliert die RLT zwischen „Startzeit“ und „Stoppzeit“ laufend die Außentemperatur, und startet die Anlage, wenn die Außentemperatur höher ist als der Parameter „Außentemperatur-Start“. Sinkt die Außentemperatur auf einen niedrigeren Wert als die Einstellung im Parameter „Außentemperatur-Stop“, wird die RLT gestoppt.
- Wenn kein Außenfühler konfiguriert und Elektrisch installiert ist, misst der Zuluft Fühler die Außentemperatur, und die „Temperatur zum Stoppen der Zuluft“ wird zu einem einstellbaren Parameter unter Sommer-Nachtkühlung (siehe Abb. 1).
- Wenn kein Außenfühler konfiguriert und Elektrisch montiert ist, startet das Lüftungsgerät zur geplanten Startzeit, 10 Minuten, um nur die Temperaturen zu prüfen
- Wenn die Zulufttemperatur unter den Wert des Parameters „Minimale Zulufttemperatur“ fällt UND der Wärmetauscher auf Position 100 % Wärmetauscher ist, stoppt das Lüftungsgerät wieder.

#### Sommernachtkühlung

Nachtkühlung wird aktiviert, wenn es weniger als 60 Minuten Heizbedarf in der letzten Zeitraum zwischen 12.00 Uhr bis 23.59 Uhr waren UND alle folgenden Bedingungen erfüllt sind.

#### Start Raumtemperatur

- ✓ Die Nachtkühlung startet bei höherer Raumtemperatur.
- ✓ Wenn kein Raumfühler installiert wurde, wird die Anlage bei der Startzeit, welche unter „Startzeit“ eingestellt werden kann, starten, um die aktuelle Raumtemperatur zu messen.
- ✓ Außentemperatur muss  $>2^{\circ}\text{C}$  niedriger als die gemessene Raumtemperatur sein.

#### Stopp Raumtemperatur

- ✓ Die Nachtkühlung wird gestoppt bei niedrigerer Raum-/Ablufttemperatur.

#### Außentemperatur Stopp

- ✓ Die Nachtkühlung stoppt bei niedrigerer Außentemperatur.

#### Min. Zuluft

- ✓ Minimum Zulufttemperatur, wenn Sommernachtkühlung aktiviert ist.
- ✓ Der Wärmerückgewinnung sichert das der Minimum Zulufttemperatur nicht unterschritten wird.

#### Start Zeitpunkt

- ✓ Frühester Start der Nachtkühlung. **Einstellung Bereich: Stunde 20.00 – 02.00**
- ✓ Wenn die Anlage nicht mit einem Raumfühler konfiguriert ist, sondern nur mit einem Abluftfühler, startet die Anlage zum eingegebenen Zeitpunkt, um die Raumtemperatur über den Abluftfühler zu kontrollieren.
- ✓ Wenn die Anlage mit einem Raumfühler konfiguriert ist, wird sie laufend die Raumtemperatur kontrollieren und starten nach dem eingegebenen Startzeitpunkt.

#### Stop Zeitpunkt

- ✓ Zeitpunkt, wann die Nachtkühlung stoppen soll. **Einstellung Bereich: Stunde 03.00 – 08.00**

#### Sollwert Zuluftventilator

- ✓ Den Sollwert für das Zuluftventilator während der Sommernachtkühlung eingeben.

#### Sollwert Abluftventilator

- ✓ Den Sollwert für das Abluftventilator während der Sommernachtkühlung eingeben.

...Fortsetzung auf der nächsten Seite...

...continued from previous page...

### Mit oder ohne installiertem Raumfühler

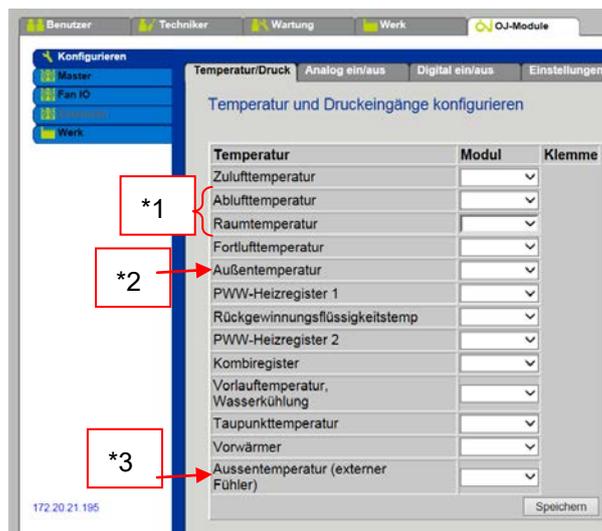
Sommernachtkühlung (Freikühlung) funktioniert unabhängig davon, ob ein Raumfühler installiert ist oder nicht.

Ist ein Raumfühler (\*1) im Raum/Gebäude installiert, wird, wie oben beschrieben, die Raumtemperatur gemessen und vom Fühler überwacht.

Ist kein Raumfühler installiert, dient der Abluftfühler (\*1) dazu, die Temperatur des Raums/Gebäudes zu messen und zu überwachen.

Eine Messung der korrekten Raumtemperatur mit dem Abluftfühler ist nur bei laufender Einheit möglich. Wird während einer Sommernachtkühlung-Sequenz der Abluftfühler zur Messung der Raumtemperatur benutzt,

ist daher, um die korrekte Raumtemperatur zu messen, ein kurzzeitiger Start der Einheit erforderlich. In der Steuerung ist deshalb eine entsprechende Prozedur vorgesehen, um diese Temperatur zu kontrollieren. Siehe **Start zum Überprüfen/Testen**.



### Interner oder externer Außentemperaturfühler

Wird die Außentemperatur vom internen Außentemperaturfühler gemessen, konfiguriert am Temperatureingang „Außenlufttemperatur“ (\*2), wird die Einheit dieses Kontrollverfahren wie nachfolgend beschrieben ausführen: **Start zum Überprüfen/Testen**

Ist der Außentemperaturfühler am Temperatureingang „Außentemperatur (externer Fühler)“(\*3) konfiguriert und montiert, wird dieser Fühler von der Anlage als Außentemperatur-Referenz benutzt. Da dieser Temperaturfühler (\*3) die Außentemperatur in einem laufenden Prozess misst, ist ein „**Start zum Überprüfen/Testen**“ der Anlage nicht erforderlich.

### Start zum Überprüfen/Testen

Da der Abluftfühler nur in der Lage ist die Raumtemperatur bei laufendem Abluftgebläse korrekt zu messen, startet die Anlage einmal während der Nacht. Der Zeitpunkt an dem die Anlage startet ist unter „Startzeit“ vorgegeben. Die Anlage läuft 10 Minuten lang, um Raumtemperatur und Außentemperatur zu überprüfen. Sind die Bedingungen für Nachtkühlung vorhanden, verbleibt die Anlage in Betrieb, bis die Stoppbedingungen erreicht werden. Die Lüfterdrehzahl ist bei diesem Betriebsmodus auf 50 % festgelegt. Sind die Bedingungen für Nachtkühlung nicht vorhanden, wird die Anlage nach 10 Minuten Betrieb gestoppt. Dieser Teststart wird nur einmal während einer Nacht-/Stopp-Periode zum unter „Startzeit“ vorgegebenen Zeitpunkt ausgeführt.

### Raumfühler UND externer Außenluftfühler

Mit einem externen Außenluftfühler, konfiguriert im Temperatureingang „Außenlufttemperatur (externer Fühler)“, und einem realen Raumtemperaturfühler, konfiguriert im Temperatureingang „Raumtemperatur“, ist ein „**Start zum Überprüfen/Testen**“ **nicht erforderlich**. Die Temperaturen werden mit einer unmittelbar aktuellen Messung überwacht. Werden die Grenzen überschritten und alle Bedingungen sind erfüllt, wird die Einheit den Sommernacht-Kühlprozess starten.

### Startsignal zu einem externen Zonensteuerungssystem

Die Steuerung verfügt über einen digitalen Relaisausgang, der für das Startsignal zum Zonensteuerungssystem zum Öffnen der Zonenklappen während der Sommernachtkühlung benutzt werden kann.

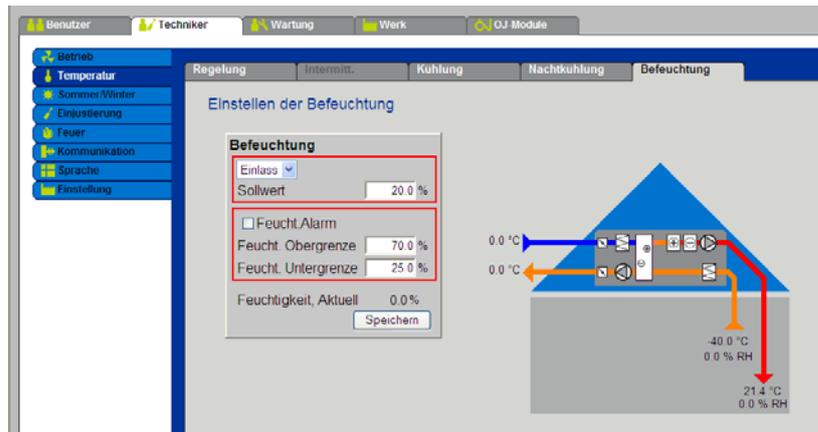
Der Digitalausgang ist konfiguriert unter „Module > Konfigurieren > Digitaler Ein- und Ausgang“



## Einstellung der Regelfunktionen

### Installateur-Einstellungen

#### Befeuchtung



Die Funktion dient zum Befeuchten der Zuluft.

Der Luftbefeuchter und damit die Feuchtigkeit im Zuluftkanal wird vom im Zuluftkanal platzierten Feuchtigkeitsfühler gesteuert und geregelt.

Als Feuchtigkeitsfühler ist entweder Typ HTH-6202 oder HTH-6203 von OJ-Electronics zu verwenden. Der Feuchtigkeitsfühler kann gleichzeitig als Temperaturfühler im Zuluftkanal fungieren.

#### Befeuchtung

- ✓ Keine: Befeuchtung ist deaktiviert
- ✓ Zuluft: Befeuchtung der Zuluft ist aktiviert
- ✓ Abluft: Regelung von Abluft/Raumluft ist aktiviert
  - Ist als Regelprinzip „Abluftregelung“ gewählt, müssen immer, sowohl im Zuluft- als auch im Abluftkanal, Feuchtefühler montiert werden.

#### Sollwert

- ✓ Eingestellter Sollwert für gewählte Feuchtigkeitsregelung

#### Feuchtigkeitsalarm

- ✓ Wählen Sie, ob der Alarm aktiv sein soll

#### Max. Feuchtigkeit

- ✓ Eingestellter Wert des max. Alarmsollwerts für Feuchtigkeit
- ✓ Ist nur ein Feuchtigkeitsfühler im Zuluftkanal konfiguriert, gilt der eingestellte Sollwert als max. Alarmsollwert der Feuchtigkeit im Zuluftkanal.
- ✓ Ist auch im Abluftkanal ein Feuchtigkeitsfühler konfiguriert, gilt der eingestellte Sollwert als max. Alarmsollwert der Feuchtigkeit im Abluftkanal.

#### Min. Feuchtigkeit

- ✓ Eingestellter Wert des min. Alarmsollwerts für Feuchtigkeit
- ✓ Ist nur ein Feuchtigkeitsfühler im Zuluftkanal konfiguriert, gilt der eingestellte Sollwert als min. Alarmsollwert der Feuchtigkeit im Zuluftkanal.
- ✓ Ist auch im Abluftkanal ein Feuchtigkeitsfühler konfiguriert, gilt der eingestellte Sollwert als min. Alarmsollwert der Feuchtigkeit im Abluftkanal.

#### Feuchtigkeit, aktuell

- ✓ Aktuelle Feuchteanzeige für gewählten Regelungsfühler
- ✓ Zuluftfühler (*Zuluftsollwert*)
- ✓ Abluftfühler (*Abluftsollwert*)

# Einstellung der Regelungsfunktionen

## Technikereinstellungen

### Entfeuchten

Die Funktion dient dazu, die relative Feuchte des Raumes zu vermindern/zu entfeuchten. Die intelligente Steuerung des Entfeuchtens wird von 3 Feuchtfühlern (HTH-20X) bewerkstelligt. Bei Bedarf von Raumentfeuchtung wird laufende der Energiegehalt (*die Enthalpie*) sowohl in der Abluft als auch der Außenluft gemessen. Damit erfolgt das Entfeuchten der dem Raum zuzuführenden Luft immer in der den geringsten Aufwand an Energie erfordernden Luft.

Um eine optimale Steuerung zu gewährleisten wird empfohlen, einen Taupunktfühler zwischen Kühl- und Heizregister zu montieren und zu konfigurieren. Das Entfeuchten funktioniert allerdings auch ohne diesen Fühler. Wird kein Taupunktfühler angewandt, erfolgt das Entfeuchten mit einem fest eingestellten „%-offen“-Wert am Kühlregister. Dieser Wert wird eingestellt unter: „Techniker > Temperatur > Entfeuchten“ im Menü: „Kühlleistung“

Das Entfeuchten erfolgt mit dem installierten Kühlregister, und die Temperatur nachfolgend mit ihrem Sollwert durch Erwärmen der Zuluft mittels Heizregister aufrecht erhalten.

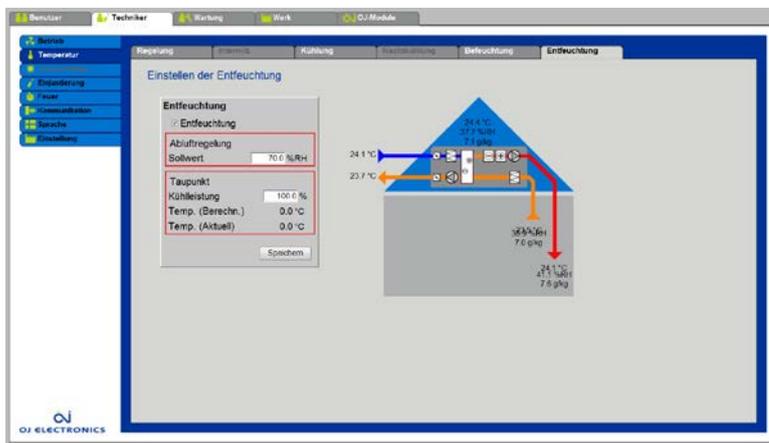
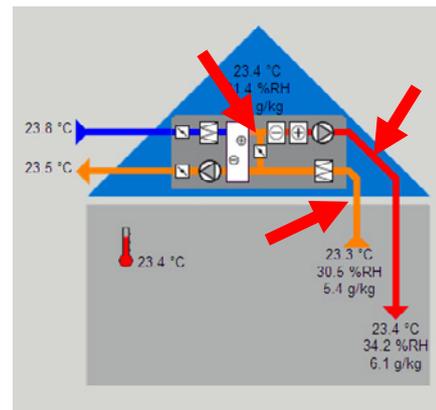
Mindestkonfiguration: 3 Feuchtfühler, Rezirkulationsklappe, Heiz- und Kühlbatterie müssen für ein funktionierendes Entfeuchten immer montiert sein.

BITTE BEACHTEN! Eine Kombibatterie eignet sich nicht als Ersatz einer Heiz- oder Kühlbatterie.

Die 3 Feuchtfühler sind daher zu platzieren:

- im Zuluftkanal
- im Abluftkanal
- in der Mischluft

 = die roten Pfeile markieren die Fühlerplatzierung



### Entfeuchten, Regelung

Durch Ankreuzen wählen, ob Entfeuchten aktiv sein soll.

### Sollwert

Sollwert für Fortluftregelung (*Abluft/Raumluft*) einstellen.

### Taupunkt

- ✓ Kühlleistung für Entfeuchten einstellen, wenn ein Taupunktfühler angewandt wird.
- ✓ Temp.Anzeige (berechnet) = Berechnete Taupunkttemperatur
- ✓ Temp.Anzeige (aktuell) = Aktuelle Taupunkttemperatur

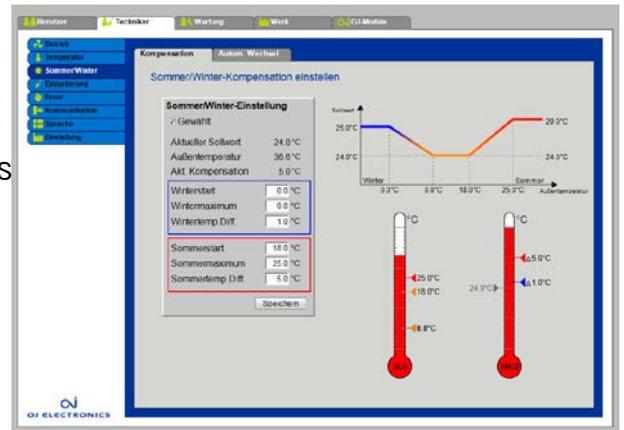
## Technikereinstellungen

### Einstellung der Regelungsfunktionen

#### Sommer/Winter\_Kompensation

Unter "Techniker" haben Sie die Möglichkeit, die Kompensation der Temperaturen für Sommer- und Winterbetrieb einzustellen.

→ S



Bei Auswahl wird der gewählte Temperatur Sollwert abhängig von der Außentemperatur im Sommer und/oder Winter korrigiert.

Die Funktion kann nur gewählt werden bei folgenden Regelungsformen:

- ✓ Konstante Zuluft
- ✓ Konstante Abluft
- ✓ Konstante Raumtemperatur
- ✓ ACHTUNG! Die Funktion kann nicht benutzt werden bei konstanter Zu-/Abluft-Differenzregelung.

#### Winterkompensation

- ✓ Außentemperatur zum Starten der Winterkompensation
- ✓ Außentemperatur für maximale Winterkompensation
- ✓ Maximale Winterkompensation des Sollwertes

#### Sommerkompensation

- ✓ Außentemperatur zum Starten der Sommerkompensation
- ✓ Außentemperatur für maximale Sommerkompensation
- ✓ Maximale Sommerkompensation des Sollwertes

## Technikereinstellungen

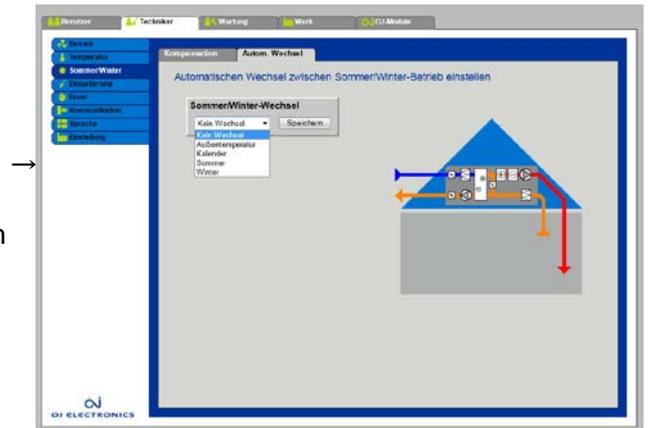
### Einstellung der Regelungsfunktionen

#### Sommer/Winter-Wechsel automatisch

Unter "Techniker" haben Sie die Möglichkeit, den automatischen Wechsel zwischen verschiedenen Regelungsformen abhängig von den Außentemperaturen zu wählen.

Bevor die Funktion gewählt werden kann, muss die Temperaturregelung eingestellt sein auf:

- ✓ Konstante Ablufttemperatur
- ✓ Konstante Raumtemperatur



Die Funktion kann in den Applikationen gebraucht werden, in denen die Anlage im Winter zur Ventilation und im Sommer zur kompletten oder teilweisen Raumkühlung genutzt wird.

Die Funktion wechselt die Regelungsform zwischen konstanter Raumtemperatur im Sommer und konstanter Zulufttemperatur im Winter.

Es können folgende Wechsel zwischen den Regelungsformen gewählt werden:

#### Kein Wechsel

- ✓ Es erfolgt kein Wechsel zwischen den Regelungsformen

#### Außentemperatur

- ✓ Regelungsform wechselt in den Sommerbetrieb, wenn die Außentemperatur die unter "Wechseltemp. Sommer" eingestellte Temperatur übersteigt
- ✓ Regelungsform wechselt in den Winterbetrieb, wenn die Außentemperatur die unter "Wechseltemp. Winter" eingestellte Temperatur unterschreitet.



#### Kalender

- ✓ Regelungsform wechselt zwischen Sommer- und Winterbetrieb gemäß den eingestellten Kalenderdaten.

#### Sommer

- ✓ Konstanter Sommerbetrieb

#### Winter

- ✓ Konstanter Winterbetrieb



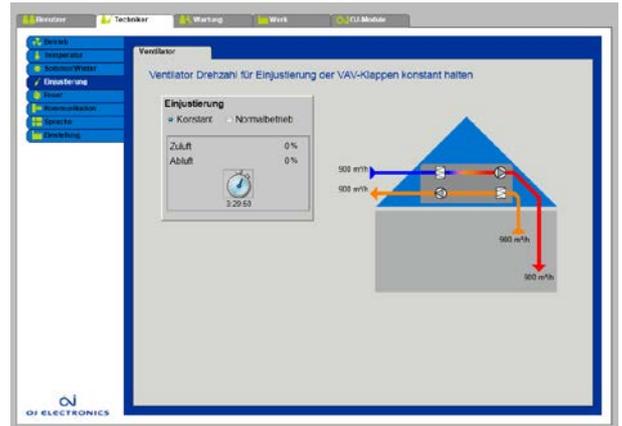
## Einstellung der Regulierungsfunktionen

### Technikereinstellungen

#### Einjustierung

Unter "Techniker" **Ventilator** → hat der Techniker die Möglichkeit zum Justieren (Regelung wird eingefroren) der Ventilatorgeschwindigkeit.

Die Funktion ist insbesondere für den Gebrauch von VAV-Installationen. Der Techniker kann während der Regelung die Luftmenge konstant halten.

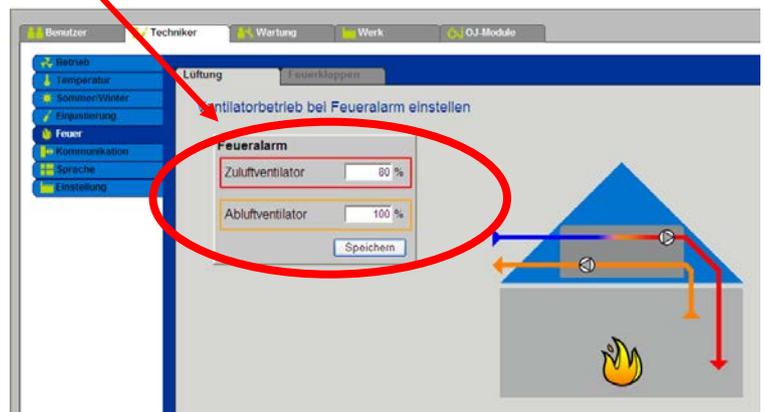


Nach Wählen von "Konstant" kann die Zeitbegrenzung durch Anklicken der Uhr eingestellt werden.

Die Zeit kann zwischen 2½ und 8 Stunden eingestellt werden.

Die Funktion wird automatisch beendet nach Ablauf der Zeit und die Anlage wechselt in den Normalbetrieb.

Die Drehzahl wird auf den unter Register „Feuer“ eingestellten Werten festgehalten.



#### Sicherheit:

Die Frostschutzsicherung der Heizbatterie ist aktiv – die normale Temperaturregelung ist nicht aktiv.

## Einstellung der Regelungsfunktionen

### Technikereinstellungen

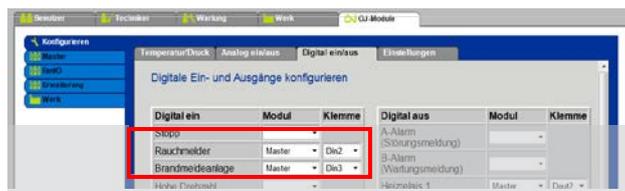
#### Ventilation bei Feualarm (*Rauchventilation*)

Diese Funktion wird benutzt um bei Feualarm durch z. B. eine zentrale Feueralmanlage (Rauchmelder) einen Alarm auszulösen.

Diese Funktion kann ebenfalls benutzt werden zur Entrauchung des Raumes/Gebäudes.

Die Funktion wird aktiviert durch öffnen des digitalen Eingangs "Rauchmelder" .

Wenn der Eingang "Rauchmelder" auf "on" gestellt ist, ist die Anlage im Normalbetrieb.



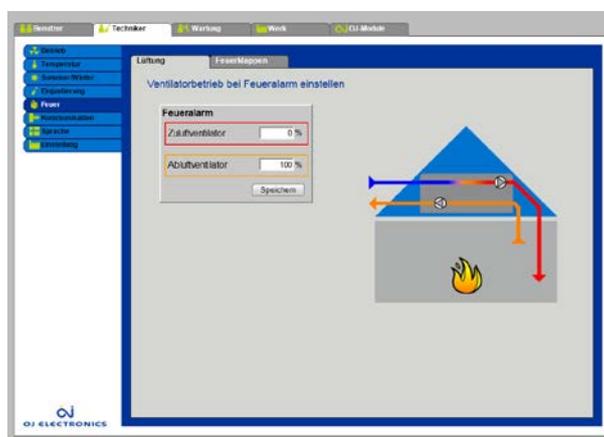
#### Einstellung Ventilatorbetrieb bei Feualarm

✓ Die Einstellung Ventilatorgeschwindigkeit , wenn der Brandalarm aktiviert ist.

✓ **(Dig. Eingang = "offen")**

✓ Wenn für beide Ventilatoren der Wert "0%" eingegeben wurde, stoppen die Ventilatoren und beide Außenklappen schließen.

✓ Wenn nur einer der beiden Werte auf "0%" eingestellt ist, werden beide Außenklappen offen sein.



#### Brandmeldeanlage

✓ Die Anlage stoppt, beide Außenklappen schließen und es gibt Brandalarm.  
**(Dig. indgang="offen")**.



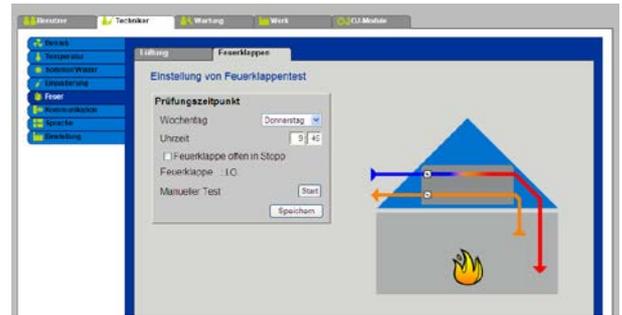
Wenn der Eingang "Brandmeldeanlage" auf "On" geschaltet ist, läuft die Anlage im Normalbetrieb.

## Einstellung der Regelungsfunktionen

Technikereinstellungen

### Test der Feuerklappe

Diese Funktion wird benutzt zur systematischen Funktionsprüfung der Feuerklappen des Gebäudes. Die Funktion wird durchgeführt durch Unterbrechung der Spannung der Feuerklappe. Die Klappen schließen mit Hilfe der „Federrückführung“-Funktion. Ist eine Raucheвакуierungsklappe angeschlossen, befindet sich diese zu jedem Zeitpunkt in entgegengesetzter Position zu den Feuerklappen. Anschlussdiagramm: *Siehe nächste Seite.*



### Externe Signale

Um die Feuerklappe zu testen, braucht das System als Minimum *einen* digitalen Eingang für die Rückmeldung der Feuerklappe und *einen* digitalen Ausgang für das Signal an die Feuerklappe.

Wenn die Feuerklappe nicht innerhalb von 180 sek. "Feuerklappe geschlossen" rückmeldet, wird Alarm für einen fehlerhaften Feuerklappentest gemeldet.

Der digitale Eingang wird an den Rückmeldekontakt Klappenmotor für "Klappe geschlossen" angeschlossen. (siehe nächste Seite z. B. das elektrische Verbindungsdiagramm.)

### Feuerklappe offen

Es kann auch ein digitaler Eingang für die Anzeige der offenen Feuerklappe konfiguriert werden. Nur wenn der digitale Eingang für "Feuerklappe offen" konfiguriert ist, wird Alarm für fehlende Rückmeldung bei offener Feuerklappe gegeben.

Der Test wird durchgeführt, abhängig vom eingestellten Zeitschema.

Wenn der Test aktiviert wird, wird der digitale Relais-Ausgang "Feuerklappe Test" geöffnet.

### Feuerklappen geöffnet bei „Stopp“

Bei gestoppter Anlage (z. B. in der Nacht) steht zur Wahl, ob die Feuerklappen offen (Feld ankreuzen) oder geschlossen (Feld nicht ankreuzen) sein sollen.

### Anlagenstopp bei Feuerklappenfehler

- √ Durch Ankreuzen lässt sich festlegen, ob ein Fehler beim Feuerklappentest Einfluss auf den weiteren Betrieb der Anlage haben soll.

- Feuerklappe offen in Stopp
- Anl.stopp bei Feuerklp.test Fehler

### Einstellen des Prüfungstages

- √ Der Wochentag kann eingestellt werden wie folgt:
  - "Keine" = Kein festgelegter Zeitpunkt für die Prüfung der Feuerklappe.
  - Die Prüfung kann durchgeführt werden durch Starten des manuellen Testes.
  - "Alle Tage"
  - "Jeden 2. Tag"
  - "Montag" ... "Sonntag"

### Einstellen der Prüfungszeit

- √ Uhrzeit für die Prüfung

### Feuerklappe

- √ Resultat der letzten Prüfung

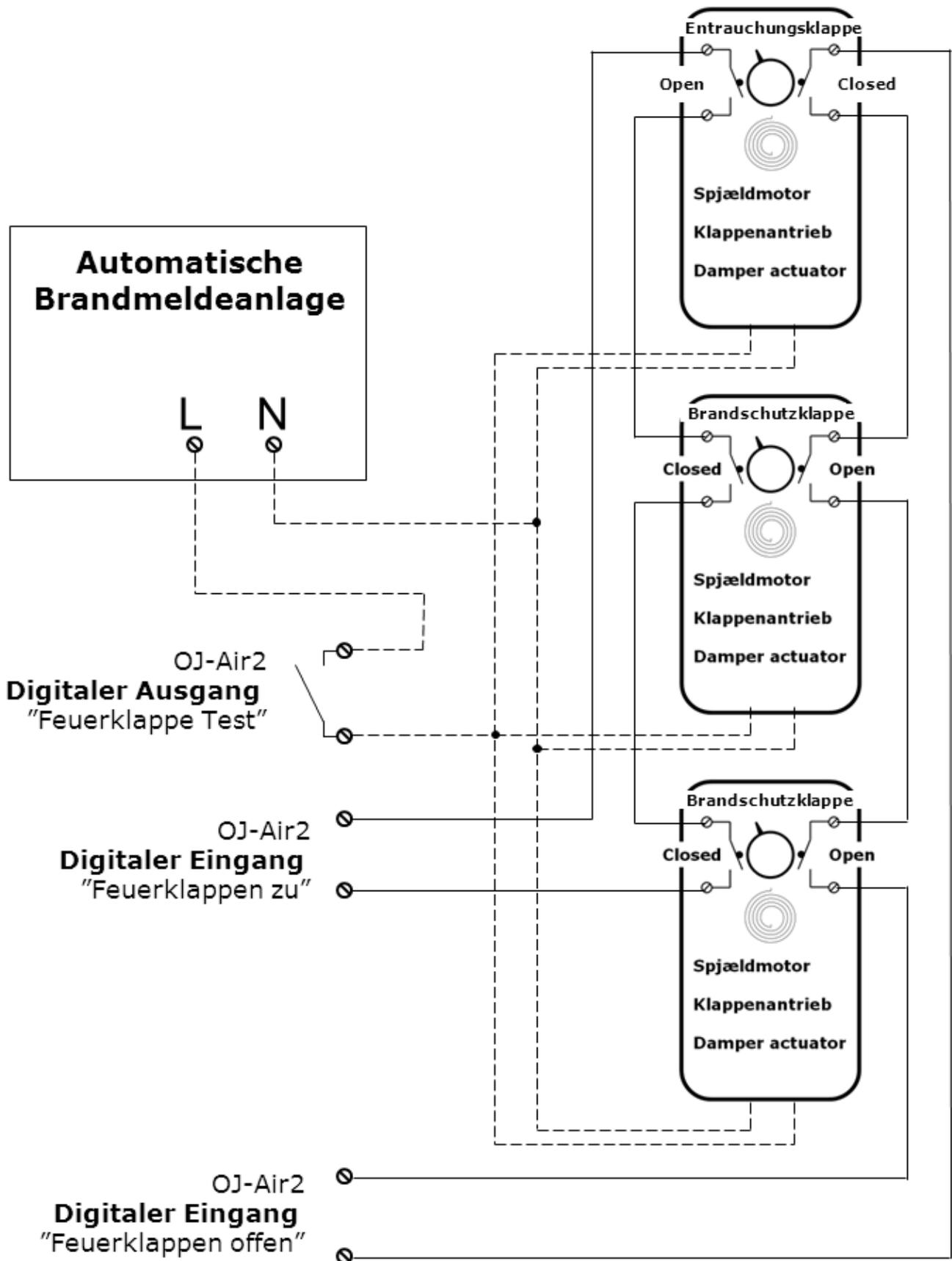
### Manueller Test

- √ Start einer manuellen Prüfung.



Beispiel eines Klappenmotors der benutzt werden kann: Belimo BLF24-ST

**Elektrisches Verbindungsdiagramm, Beispiel:**



## Einstellung der Regelung

### Technikereinstellungen: Kommunikation

Einstellung der Kommunikationsparameter.

### Internetverbindung einstellen

#### Statisch/Dynamisch

✓ **DHCP** = IP-Adresse wird von einem DHCP-Server im internen Netzwerk oder im Internet zugeteilt.

✓ **Statisch** = Der Techniker stellt folgende Parameter:

- IP-Adresse
- NetMaske
- Gateway
- Gewünschte DNS
- Alternative DNS



---

### Externen Modbus RTU einstellen

Modbus RTU zum Anschluß externer Kommunikation z.B. BMS/CTS System.

- ✓ Modbus-Adresse
- ✓ Baudrate (9600, 19200, 38400 baud)
- ✓ Startbit – (Einstell Bereich "1")
- ✓ Stop bit – (Einstell Bereich "1 oder 2")
- ✓ Parität – (Einstellung Möglichkeiten "Keine – Gerade - Ungerade")

Zum Abschluß den "Speichern" Knopf anklicken.

Der externe Modbus RTU wird an die Steckbuchse "Modbus RS485" angeschlossen.



Mehr Information von Modbus RTU:

- Kabellänge und -Typ, Terminierungen, Topologie – siehe unter Abschnitt 1

Fortsetzung folgt nächster Seite

...Fortsetzung von der vorherigen Seite...

## BACnet

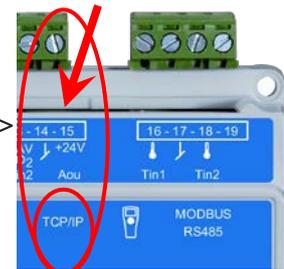
Einstellungen für externe BACnet-Verbindung



BACnet TCP/IP für externe Verbindung zu BMS-Anlage.

- ✓ BACnet aktivieren – Werkseinstellung ist „Aktiv“
- ✓ Geräte-ID
  - Master IP-Adresse
    - Die BACnet-Objekt-ID wird von der OJ-Air2-Master-IP-Adresse erstellt.  
(siehe *BACnet-Protokolldokumentation*)
  - Manuelle Einstellung BACnet-Objekt-ID
- ✓ Port – Einstellung BACnet-Server-Port
- ✓ BACnet-Status
- ✓ Mit „Speichern“ beenden.

Externe BACnet TCP/IP anschließen an Steckverbinder „TCP/IP“----->>>  
Standard RJ45-Kabel benutzen



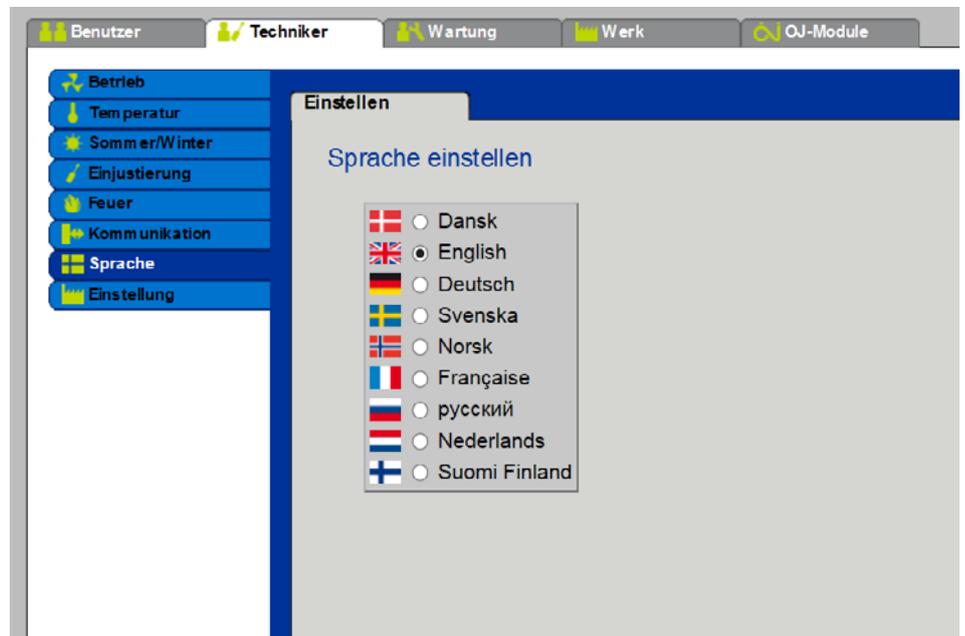
## Einstellung der Regelungsfunktionen

### Technikereinstellungen

### Einstellung der Sprache

Einstellung der Sprache durch Anklicken:

- ✓ Dansk
- ✓ English
- ✓ Deutsch
- ✓ Svenska
- ✓ Norsk
- ✓ Française
- ✓ Русский
- ✓ Nederlands
- ✓ Suomi Finland

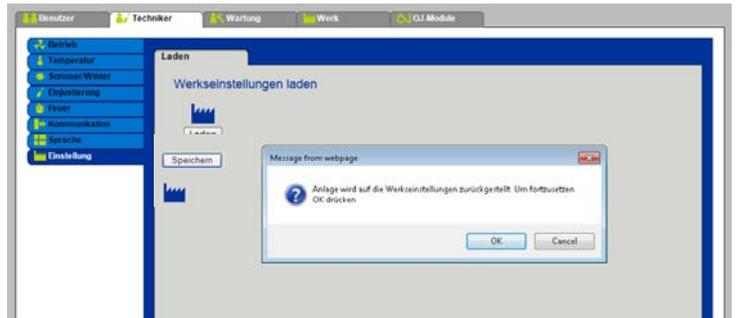


## Einstellung der Regelungsfunktionen

### Technikereinstellungen

### Einstellung

### Laden der Werkseinstellung



Die Werkseinstellungen können durch anklicken des Button "Laden" geladen werden.

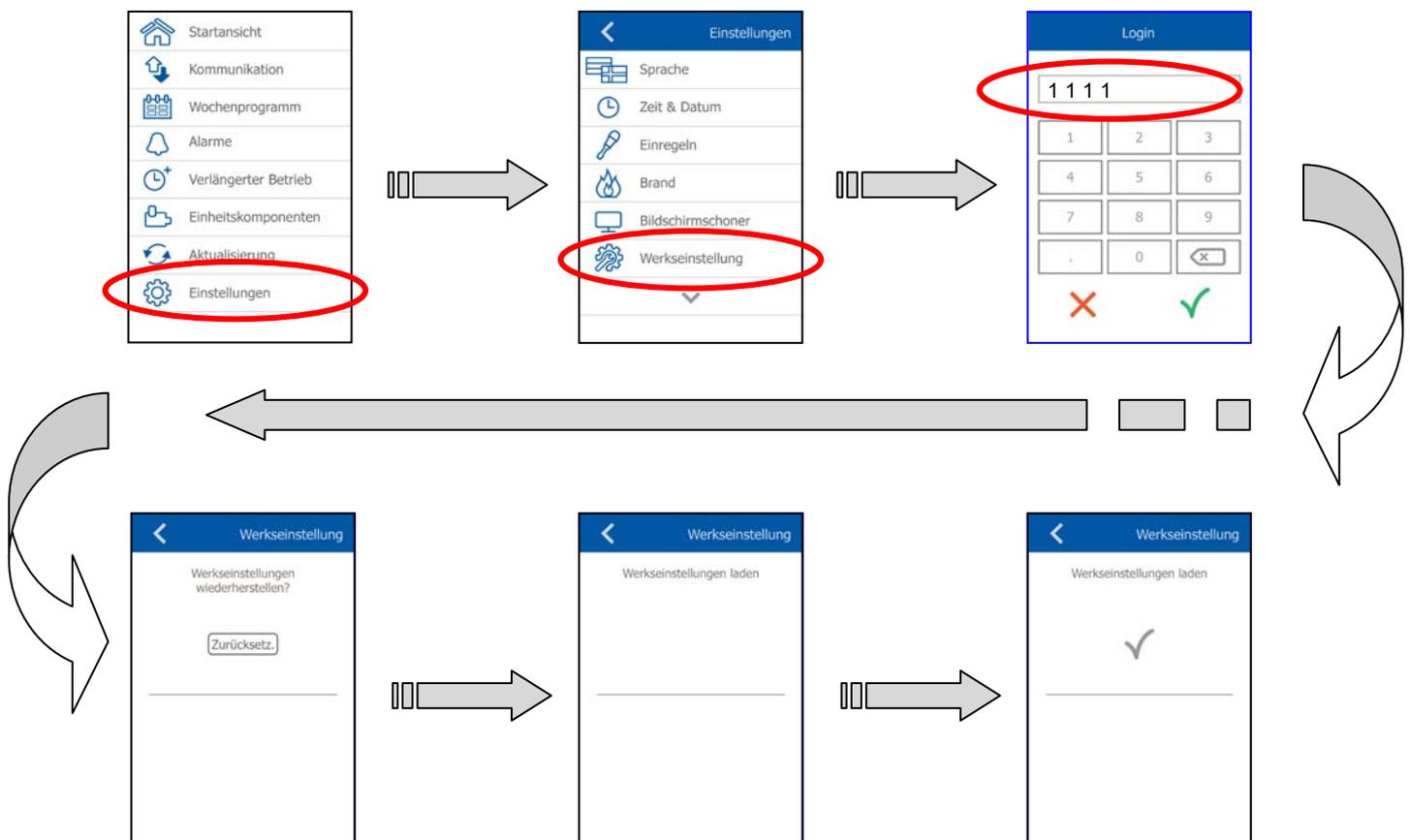
Die eingelesenen Werkseinstellung sind die unter Abschnitt „OJ-Module > Werk“ gespeichert ist.

### ACHTUNG!

Speichern der Werkseinstellungen wird beschrieben unter Abschnitt "OJ-Module > Werk" Diese „Speichern“-Funktion ist über die auf der nächsten Seite näher beschriebene Taste „Speichern“ zugänglich.

### Wiedereinlesen der Werkseinstellungen mit HMI-35T

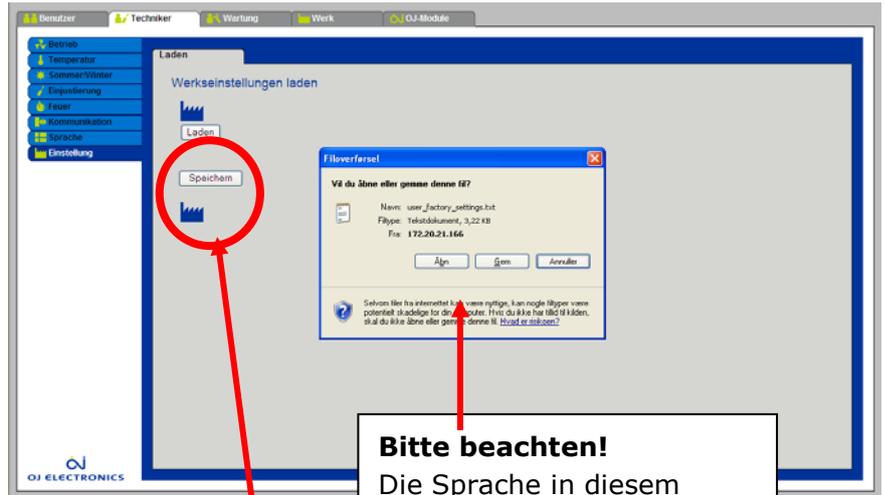
Die Werkseinstellungen können auch wieder eingelesen werden über das Menü des Handterminals.



## Einstellung der Regelungsfunktionen

### Technikereinstellungen

#### Einstellung



#### Werkseinstellung speichern

Die Werkseinstellungen werden bei Betätigung der „Speichern“-Taste gespeichert.

#### Bitte beachten!

Die Sprache in diesem Dialogfenster ist die gleiche Sprache wie in Ihrer Windows-Version.

Die Werkseinstellungen werden als eine .txt-Datei gespeichert, die Sie auf Ihrer Festplatte, auf einem Server, in einem Netzwerk, auf einem USB-Stecker oder einer Standard SD-Karte ablegen können.

#### Hinweis..!

Die maximale Länge des Dateinamens beträgt 50 Zeichen.

Keine Sonderzeichen wie #, \$, £, %, &, /, =, +

## Bitte beachten!

Werden die Werkseinstellungen auf einer Standard SD-Karte gespeichert, lassen sie sich mit dieser SD-Karte über den dort vorhandenen SD-Kartenleser in einen anderen OJ-Air2 Master kopieren.

#### Kopierfunktion bei Benutzung einer SD-Karte:

Wie oben beschrieben, lassen sich die Werkseinstellungen von einem OJ-Air2 Master mit Hilfe einer Standard SD-Karte auf einen anderen kopieren.

Um die Werkseinstellungen für einen OJ-Air2 Master mit einer SD-Karte zu kopieren, ist es wichtig, dass nur diese Werkseinstellung-Datei (*user\_factory\_settings.txt* – Titel darf gerne geändert werden, aber die Erweiterung .txt ist beizubehalten) auf der SD-Karte gespeichert ist.

Es darf sich nur eine .txt-Datei auf der SD-Karte befinden.

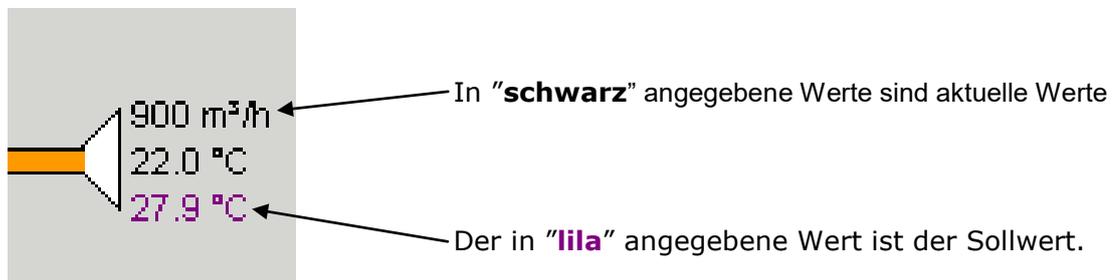
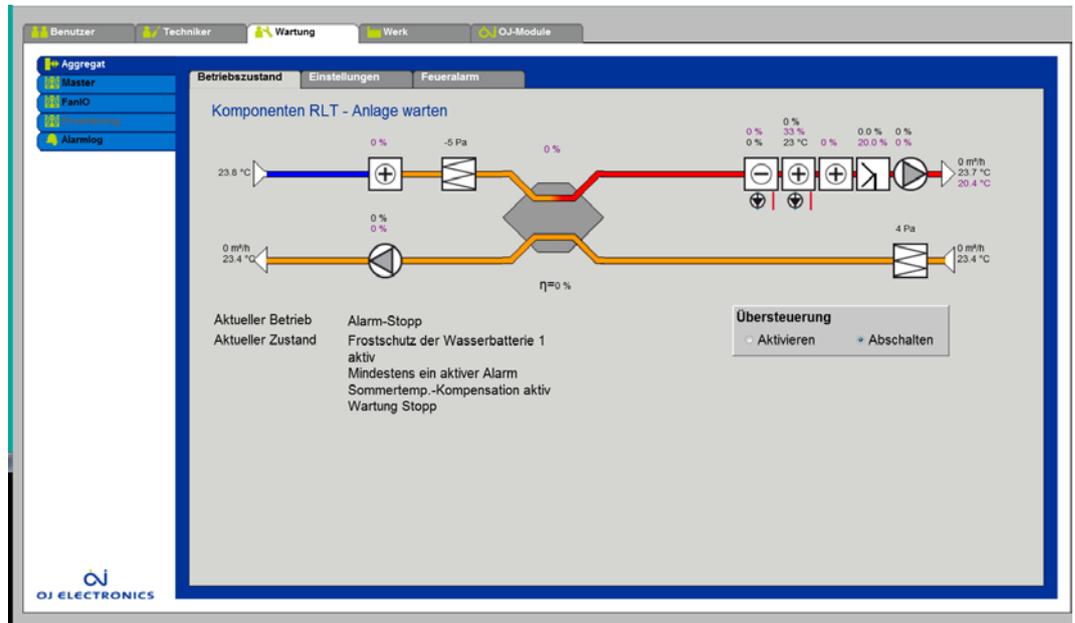
Liegt auch ein Aktualisierungsprogramm (xxx.tar.gz und xxx.crc) auf der SD-Karte, werden diese Dateien auf den OJ-Air2 Master kopiert.

# Einstellung der Wartungsfunktionen

## Wartungseinstellungen

### Statusbild

Das Fenster zeigt ein Bild des aktuellen Status und den Betriebszustand der Anlage.



Der aktuelle Betriebsmodus und Zustand werden im Klartext angezeigt:

Aktueller Betrieb  
Aktueller Zustand

Alarm-Stopp  
Frostschutz der Wasserbatterie 1 aktiv  
Mindestens ein aktiver Alarm  
Sommertemp.-Kompensation aktiv

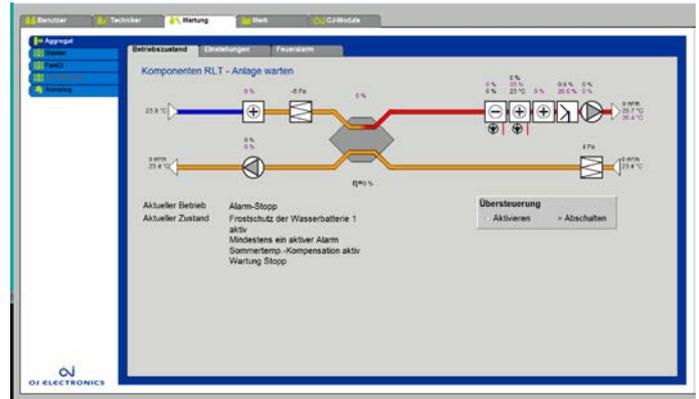
## Einstellung der Wartungsfunktionen

### Wartungseinstellungen

### Übersteuerung

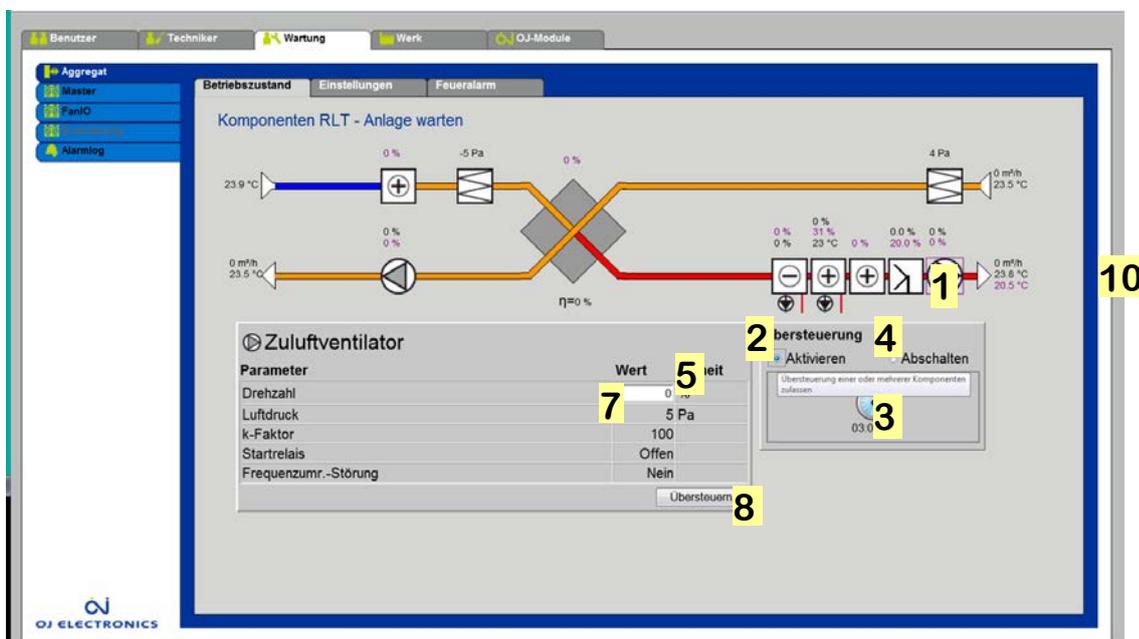
Die Funktion "Übersteuerung" kann benutzt werden bei Wartungs- und Instandhaltungsaufgaben zur Kontrolle, ob die Ausgänge arbeiten, wie sie sollen.

Um eine Übersteuerung vornehmen zu können, muss das System ohne Alarmer laufen. Bestehen Alarmer oder ist das Gerät in „Stop“, ist es nicht möglich, eine Übersteuerung der Ausgänge vorzunehmen.



### Übersteuerung der Ausgänge

✓ In dem gezeigten Beispiel wurde eine Übersteuerung der Geschwindigkeit des Zuluftventilators gebraucht.



1. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf die Komponente, welche übersteuert werden soll (Zuluftventilator).
2. Ändern Sie den Steuerungszustand von "Normalbetrieb" auf "Übersteuerung" durch Wählen von "Übersteuerung" mit der linken Maustaste.
3. Klicken sie mit der linken Maustaste auf die Uhr, um gegebenenfalls die Zeit wieder auf 60 min zurückzustellen.
4. Nach Ablauf stellt die Steuerung der Komponente diese automatisch zurück auf "Normal".
5. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf den Wert im weißen Feld.
6. In dem gezeigten Beispiel ist es die Geschwindigkeit des Zuluftventilators, welche übersteuert werden kann.
7. Geben Sie den gewünschten Wert der Übersteuerung ein.
8. Abschließen durch Anklicken der Taste "Übersteuerung"
9. Die Komponenten übernehmen jetzt den neuen Wert als Sollwert. In dem gezeigten Beispiel läuft der Zuluftventilator mit einer Geschwindigkeit von 75%.
10. Die Übersteuerung endet automatisch nach Ablauf der eingestellten Zeit oder durch Änderung des Steuerungszustandes auf "Normal"

## Einstellung der Benutzerfunktionen

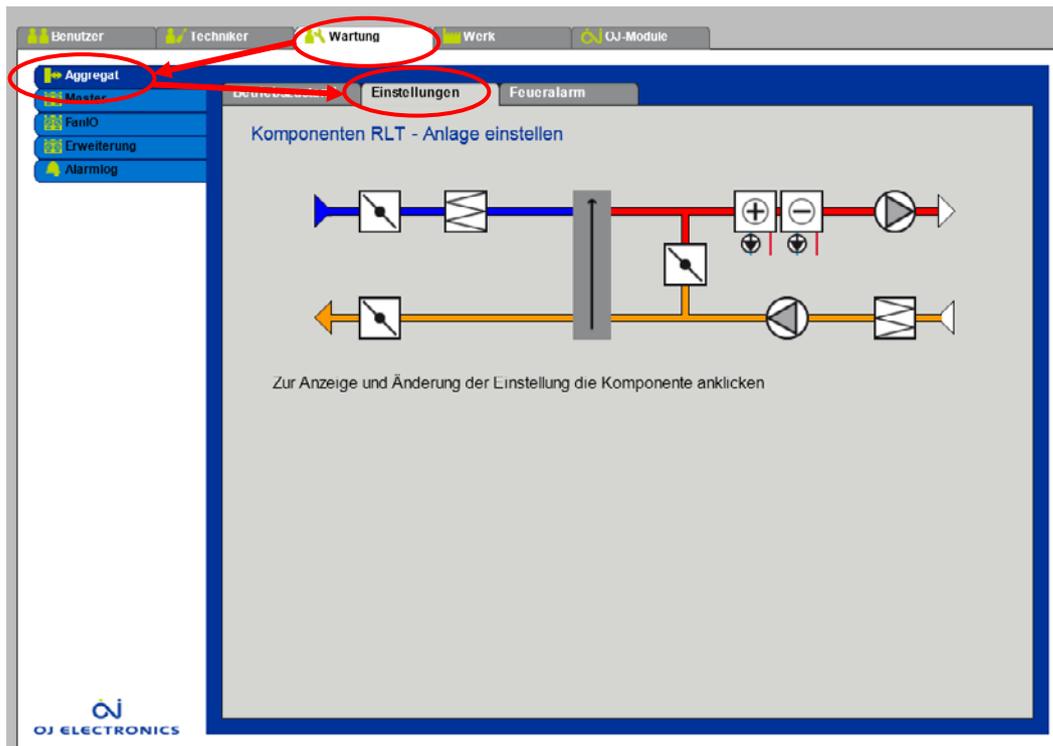
### Wartungseinstellungen

#### Statusbild

Jetzt kommen wir zu den Wartungseinstellungen der einzelnen Komponenten der Ventilationsapplikation.

Für die einzelnen Komponenten können die Wartungsparameter eingestellt werden unter:

“Wartung -> Aggregat -> Einstellungen”



Die Einstellung der verschiedenen Komponenten erfolgt durch Zeigen auf die Komponente und Linksklick mit der Maus.

Die Einstellungen, die ausgeführt werden können, sind zum Beispiel:

- √ Frostschutz der Wärmebatterie
- √ Parameter für die Filterüberwachung
- √ Reglerparameter, P-Band, I-Zeit
- √ Vereisungsschutz des Wärmetauschers

Auf den folgenden Seiten werden die Einstellungsmöglichkeiten der Komponenten beschrieben.

## Wartungseinstellungen

### Einstellung der Komponenten

### Einstellung Fühler Korrekturfaktor

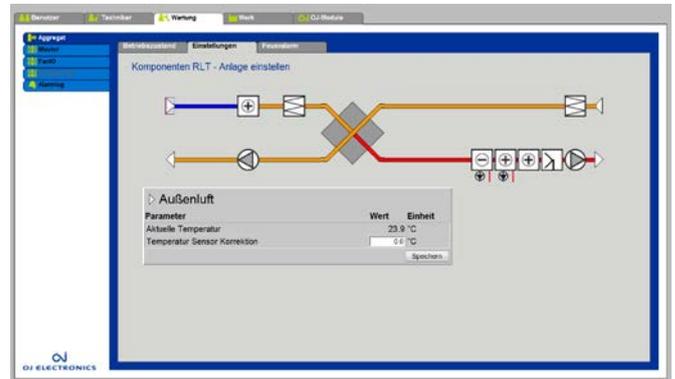
## Aussenluftfühler

### Aktuelle Temperatur

- ✓ Aktuelle Aussenlufttemperatur

### Temperatur Sensor Korrektur

- ✓ Temperatur Fühler Korrektur einstellen



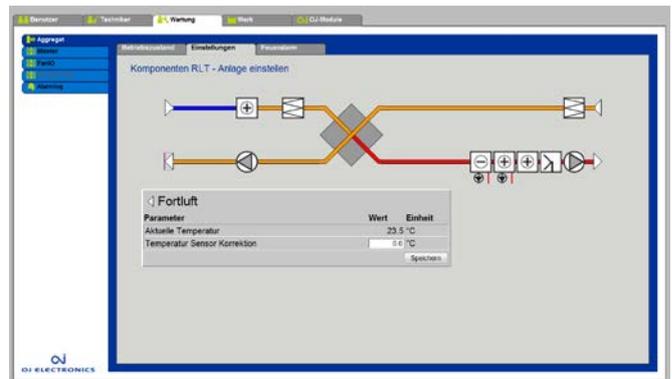
## Fortluft

### Aktuelle Temperatur

- ✓ Aktuelle Aussenlufttemperatur

### Temperatur Sensor Korrektion

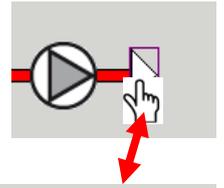
- ✓ Temperatur Fühler Korrektion einstellen



## Wartungseinstellungen

### Einstellung der Komponenten

Einstellung der Wartungsparameter für die Zuluft.



#### I-Zeit Luftmenge

- ✓ Einstellmöglichkeit: Parameter I-Zeit-Luftmenge.

Unten angeführten Einstellungen gelten nur bei folgenden Temperatur-Regelungsformen:

- ✓ Konstante Zuluft
- ✓ Konstante Zu-/Abluft-Differenz

Parameter	Wert	Einheit
I-Zeit-Luftmenge	50	sec
P-Band Heizung	7.5	°C
P-Band Kühlen	7.5	°C
I-Zeit Heizung	300	sec
I-Zeit Kühlen	700	sec
I-Zeit Wärmerückgewinnung	120	sec
I-Zeit Kombi	300	sec
Aktuelle Temperatur	23.8	°C
Temperatur Sensor Korrektion	0.0	°C
I-Zeit Heizung 2	300	sec

#### P-Band Heizung 1

- ✓ Einstellmöglichkeit: Parameter "P-Band Heizung\_1"

#### P-Band Kühlen

- ✓ Einstellmöglichkeit: Parameter "P-Band Kühlen"

#### I-Zeit Heizung 1

- ✓ Einstellmöglichkeit: Parameter "I-Zeit Heizung\_1"

#### I-Zeit Kühlen

- ✓ Einstellmöglichkeit: Parameter "I-Zeit Kühlen"

#### I-Zeit Wärmerückgewinnung

- ✓ Einstellmöglichkeit: Parameter "P-Band Wärmerückgewinnung"

#### I-Zeit Kombibatterie

- ✓ Einstellmöglichkeit: Parameter "I-Zeit Kombi"

#### Aktuelle Temperatur

- ✓ Aktuelle Aussenlufttemperatur

#### Temperatur Sensor Korrektion

- ✓ Temperatur Fühler Korrektion einstellen

#### I-Zeit Heizung 2

- ✓ Reglerparameter einstellen: I-Zeit für "Heizung\_2" Regler

Abschließen mit "Speichern"

Als Ausgangspunkt können die OJ-Werkeinstellungen für die meisten Anlagen genutzt werden.

## Einstellung der Komponenten

Einstellung der Wartungsparameter für die Abluft.

### I-Zeit Luftmenge

- ✓ Einstellmöglichkeit: Parameter I-Zeit-Luftmenge.

Unten angeführten Einstellungen gelten nur bei folgenden Temperatur-Regelungsformen:

- ✓ Konstante Abluft
- ✓ Konstante Raumtemperatur

### P-Band Heizung

- ✓ Einstellmöglichkeit: Parameter "P-Band Heizung"

### P-Band Kühlen

- ✓ Einstellmöglichkeit: Parameter "P-Band Kühlen"

### I-Zeit Heizung 1

- ✓ Einstellmöglichkeit: Parameter "I-Zeit Heizung\_1"

### I-Zeit Kühlen

- ✓ Einstellmöglichkeit: Parameter "I-Zeit Kühlen"

### I-Zeit Wärmerückgewinnung

- ✓ Einstellmöglichkeit: Parameter "P-Band Wärmerückgewinnung"

### I-Zeit Kombibatterie

- ✓ Einstellmöglichkeit: Parameter "I-Zeit Kombi"

### Aktuelle Temperatur

- ✓ Aktuelle Aussenlufttemperatur

### Temperatur Sensor Korrektur

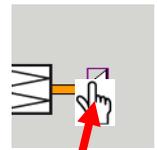
- ✓ Temperatur Fühler Korrektur einstellen

### I-Zeit Heizung 2

- ✓ Einstellmöglichkeit: Parameter "I-Zeit Heizung\_2"

Abschließen mit "Speichern"

Als Ausgangspunkt können die OJ-Werkeinstellungen für die meisten Anlagen genutzt werden.

A screenshot of a software interface window titled 'Abluft'. It contains a table with columns 'Parameter', 'Wert', and 'Einheit'. The table lists various parameters and their current values and units. A red arrow from the icon above points to the 'I-Zeit Luftmenge' row in the table.

Parameter	Wert	Einheit
I-Zeit-Luftmenge	50	sec
P-Band Heizung	5.0	°C
P-Band Kühlen	5.0	°C
I-Zeit Heizung	600	sec
I-Zeit Kühlen	1000	sec
I-Zeit Wärmerückgewinnung	300	sec
I-Zeit Kombi	600	sec
Aktuelle Temperatur	23.6	°C
Temperatur Sensor Korrektur	0.0	°C
I-Zeit Heizung 2	600	sec

Speichern

## Einstellung der Komponenten

Einstellung der Wartungsparameter für den **Zuluftventilator**

Die Möglichkeiten für die Einstellung der Zuluftventilatoren ist für folgende Typen gleich:

- ✓ OJ-Frequenzumformer
- ✓ OJ-EC-Controller
- ✓ 0-10V-Steuerung von Controllern von Drittanbietern. (FC/EC)



Parameter	Wert	Einheit
Verzögerter Start	60	sec.
k-Faktor	100	

Speichern

### Verzögerter Start

- ✓ Stellen Sie die Zeit für den verzögerten Start des Ventilators ein.
- ✓ Die eingestellte Zeit dient zum Aufwärmen des Wechslers.

### K-Faktor

- ✓ Stellen Sie den k-Faktor des Ventilators ein.
- ✓ Der k-Faktor wird vom Hersteller vorgegeben. Er wird gebraucht zum Berechnen der Luftmenge ( $m^3$ ) nach folgender Formel:

$$V = \sqrt{\Delta P} \cdot k$$

**V** = Luftmenge

**$\Delta P$**  = Unterschied zwischen dem statischen und dem dynamischen Druck über dem Ventilator

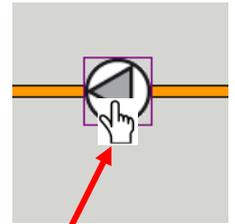
**k** = k-Faktor des Ventilators

## Einstellung der Komponenten

### Einstellung der Wartungsparameter für den **Abluft-/Fortluftventilator**

Die Möglichkeiten für die Einstellung der Abluft-/Fortluftventilatoren ist für folgende Typen gleich:

- ✓ OJ-Frequenzumformer
- ✓ OJ-EC-Controller
- ✓ 0-10VSteuerung von Controllern von Drittanbietern (FC/EC)



Parameter	Wert	Einheit
Verzögerter Start	<input type="text" value="60"/>	sec
k-Faktor	<input type="text" value="100"/>	

Speichern

#### **Verzögerter Start**

- ✓ Stellen Sie die Zeit für den verzögerten Start des Ventilators ein.
- ✓ Während der eingestellten Zeit öffnet sich die Klappe.

#### **K-Faktor**

- ✓ Stellen Sie den k-Faktor des Ventilators ein.
- ✓ Der k-Faktor wird vom Hersteller vorgegeben. Er wird gebraucht zum Berechnen der Luftmenge (m<sup>3</sup>) nach folgender Formel:

$$V = \sqrt{\Delta P} \cdot k$$

**V** = Luftmenge

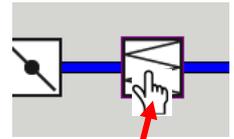
**ΔP** = Unterschied zwischen dem statischen und dem dynamischen Druck über dem Ventilator

**k** = k-Faktor des Ventilators

## Einstellung der Komponenten

Einstellung der Wartungsparameter für die **Filterüberwachung** mit Drucktransmitter.

Der Zuluft- (Außenluftfilter) und der Abluftfilter können jeweils individuell eingestellt werden.



### Aktueller Druck

- ✓ Lesen Sie den aktuellen Druck des Filters ab.

### Alarmtyp

- ✓ Wählen Sie **"Statisch"** oder **"Dynamisch"**
- ✓ **"Statisch"**: Der Filteralarm (B-Alarm) entsteht, wenn der unter **"Statische Alarmgrenze"** eingestellte Wert überschritten wird.
- ✓ **"Dynamisch"**: Der Filteralarm (B-Alarm) entsteht, wenn der Druckabfall des Filters den unter "Dynamische Alarmgrenze" in % eingestellten Wert im Verhältnis zu einem neuen Filter übersteigt.

Das Screenshot zeigt die Benutzeroberfläche der Einstellungssoftware für den Außenluftfilter. Die Tabelle enthält folgende Daten:

Parameter	Wert	Einheit
Aktueller Druck	0 Pa	
Alarmtyp	Statisch	
Statische Alarmgrenze	80 Pa	
Dynamische Alarmgrenze	50 %	
Filterdruckreferenz	Nicht kalibriert	Ausmessung
Aktuelle Alarmgrenze	0 Pa	
Null-Kalibrierung	Manuell	Kalibrieren
Verzug Kalibrierung	0 Min	
Letzte Kalibrierung	23/11-2011	

Ein "Speichern"-Button ist unten rechts zu sehen.

### Statische Alarmgrenze

- ✓ Stellen Sie die statische Alarmgrenze für den Druckabfall im Filter ein. Der Alarmtyp muss auf **"Statisch"** eingestellt sein.

### Dynamische Alarmgrenze

- ✓ Stellen Sie die Alarmgrenze ein, wie viel höher (in %) der Druckabfall sein darf als der über einen ganz neuen Filter. (Abschnitt 6, Seite 8 der Beschreibung)

### Filterdruckreferenz

- ✓ Bei Start einer neuen Anlage und nach jedem Filterwechsel muss eine neue Einmessung (Kalibration) des Filters vorgenommen werden.

### Aktuelle Alarmgrenze

- ✓ Auslesen der aktuell eingestellten oder der berechneten Alarmgrenze.

### Null-Kalibrierung

- ✓ Kalibrierung des Drucktransmitters der Anlage.
- ✓ **"Manuell"**: Drücken Sie auf "Kalibrieren", um eine Null-Kalibrierung aller Drucktransmitter der Anlage vorzunehmen.
- ✓ **"Auto"**: Wählen Sie "Auto", wenn eine Null-Kalibrierung aller Drucktransmitter der Anlage bei jedem Stopp vorgenommen werden soll.

### Verzug einer Kalibrierung (aufgrund von Unruhe im System)

#### Nächster Versuch einer Kalibrierung

- ✓ Anzeige der aktuellen Zeit des Kalibrierungsversuches.

#### Letzte Kalibrierung

- ✓ Anzeige des Datums der letzten durchgeführten Null-Kalibrierung.

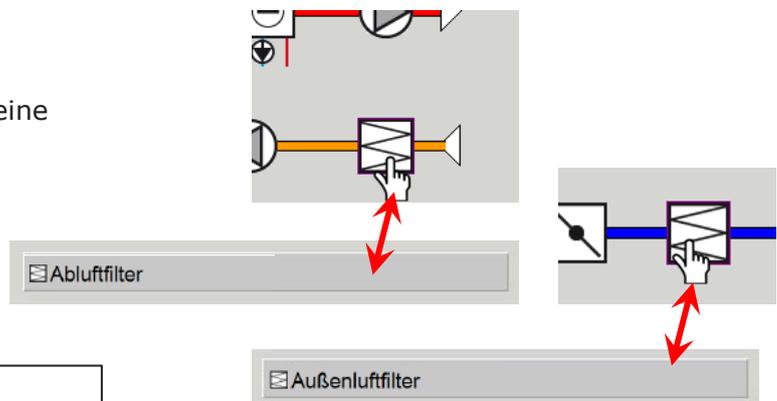
Abschließen mit "Speichern"

## Einstellung der Komponenten

Einstellung der Wartungsparameter für die **Filterüberwachung** mit Druckdohse/Filterpressostat.

*Alarmgrenze der Filteralarm ist direkt auf der Druckdohse einzustellen*

Von der Web-Benutzeroberfläche stehen keine Einstellungen zur Verfügung.



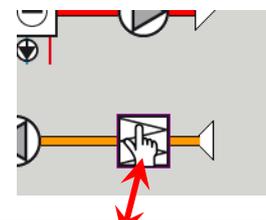
### Filteralarm ausgelöst nach Zeitbegrenzung

### Tage bis zum Filteralarm

- ✓ Anzeige der Tage bis zum Filteralarm



Zurücksetzen des Timers hat unter „Einstellung“ zu erfolgen.



### Nullkalibrierung des Druckmessumformers

*(Nullkalibrierung hat unter „Einstellungen“ zu erfolgen.*

### Nullkalibrierung

- ✓ Nullkalibrierung des Druckmessumformers in der RLT
- ✓ **„Manuell“**. Zur gleichzeitigen Nullkalibrierung aller Druckmessumformer „Kalibrieren“ antippen.
- ✓ **“Autom.“** wählen, wenn alle Druckmessumformer nach jedem Stopp der RLT nullkalibriert werden sollen.

### Kalibrierungsversuch

- ✓ Anzeige der aktuellen Anzahl an Kalibrierungsversuchen

### Letzte Kalibrierung

- ✓ Anzeige des Zeitpunkts der letzten Kalibrierung

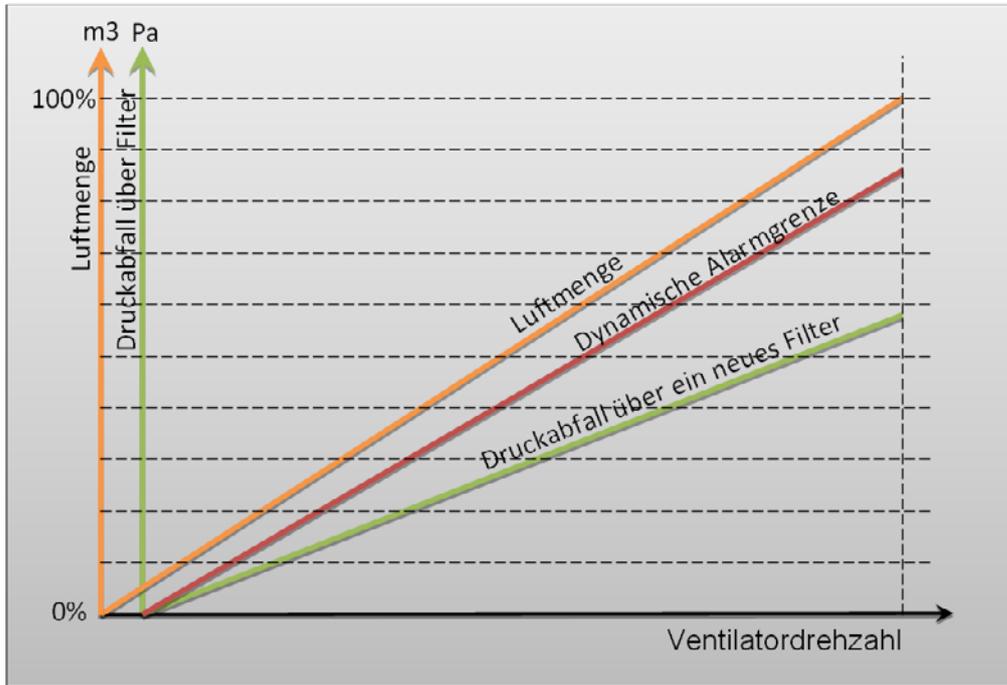
Mit „Speichern“ beenden.



## Einstellung der Komponenten

### Beschreibung "Dynamische Filterüberwachung"

Diese Funktion kann nur angewendet werden, wenn die Filterüberwachung mit den Drucktransmittern PTH-6202, PTH-3202 oder OJ-Air2FanIO geschieht.



### Beschreibung "Dynamische Filterüberwachung"

Bei Anklicken von "Ausmessen"



stoppen beide Ventilatoren.

Nachdem beide Ventilatoren gestoppt haben, starten sie wieder mit 30% und nach dem der Druckabfall für diese Stufe gespeichert wurde, wird der Setpunkt um 10% erhöht bis max 100% bzw. Anlagenmaximalkapazität. (siehe Abbildung, orange Kurve).

Dabei wird der Druckabfall eines ganz neuen Filters gemessen. Nun kennt die Steuerung die Druckabfallscharakteristik des neuen Filters (siehe Abbildung, grüne Kurve).

Hiernach stellen Sie die Filteralarmgrenze mit einem prozentual höheren Wert im Verhältnis zum Druckabfall eines ganz neuen Filters ein (siehe Abbildung, rote Kurve).



Bei Anklicken von "Ausmessen" wird diese Funktion für beide Filter gleichzeitig durchgeführt. Das Ausmessen soll/muss auch für einen der beiden Filter ausgeführt werden.

## Wartungseinstellungen

### Vorheizregister, Wasserbatterie

#### Allgemein:

Das Vorheizregister sorgt dafür, dass die Temperatur vor einem evtl. Wärmetauscher auf einem gewünschten Mindestniveau gehalten wird. Der Fühler ist unmittelbar nach dem Vorheizregister positioniert.

In Verbindung mit einer wasserbasierten Vorheizbatterie ist zu deren Frostschutz am Auslaufrohr des Heizregisters immer ein Rücklauffühler anzuschließen.

Nähert sich die Temperatur der eingestellten minimalen Frostschutztemperatur (*Frostschutzregelung*), wird der 0-10V-Heizungsausgang übersteuert und die Heizleistung erhöht.

Reicht die maximale Wärmezufuhr nicht aus, um die minimale Frostschutztemperatur aufrecht zu erhalten, wird Frostalarm im Vorheizregister ausgelöst und werden die Gebläse gestoppt.

Parameter	Wert	Einheit
Sollwert Vorwärmer	3.0	°C
Pumpenbetrieb	Außentemperatur	
Pumpenstart	10.5	°C
Frostschutz	5.0	°C
Frostalarm	2.0	°C
Frost-P-Band	5.0	°C
Anlaufheizung	50.0	%
Stand-by-Heizung	25.0	°C
PWW-Erhitzer Temp.	0.0	°C
Ventil Sollwert	0.0	%
Testlauf	Nicht aktiv	<input type="button" value="Start"/>
Motorventil	0-10V	

#### Sollwert Vorheizung

- ✓ Gewünschten Sollwert für Vorheizregister einstellen.

#### Pumpenbetrieb:

- ✓ **"Konstant"**. Zirkulationspumpe für die Wärmebatterie läuft im Dauerbetrieb, sowie Spannung am OJ-Air2Master anliegt.
- ✓ **"Auto"**. Zirkulationspumpe für die Wärmebatterie läuft, sowie Wärmebedarf besteht (Ventilstellung >0,1%).
- ✓ **"Außentemperatur"**. Zirkulationspumpe für die Wärmebatterie läuft, sowie Wärmebedarf besteht oder wenn die Außentemperatur unter den eingestellten Wert im Parameter "Pumpenstart" fällt.

#### Pumpen Probelauf

- ✓ Wenn die Zirkulationspumpe für die Wärmebatterie in den letzten 24 Stunden nicht gelaufen ist, wird sie für 1 Minute gestartet, auch wenn kein Wärmebedarf besteht. So kann sich die Pumpe nicht festsetzen.

#### Pumpenalarm

- ✓ Ein Alarmsignal von der Pumpe kann an den digitalen Eingang "Heizregister 1 Fehler", dieser löst aus, wenn der Eingang öffnet.

#### Pumpenstart

- ✓ Die Pumpe startet, wenn die Außentemperatur unter den eingestellten Wert sinkt.
- ✓ "Pumpenbetrieb" muß auf "Außentemperatur" eingestellt sein.

#### Frostschutz

- ✓ Der eingestellte Wert gibt an, bei welcher Rücklauf temperatur das Heizregister 100% übersteuert ist. Wann die Übersteuerung des Heizventils beginnt, wird mit dem "Frost P-Band" eingestellt. (siehe Grafik)

#### Frostalarm

- ✓ Eingestellter Wert gibt an bei welcher Rücklauf temperatur die Anlage stoppen soll (A-Alarm, Frostalarm).

#### Frost P-Band

- ✓ Siehe Parameter "Frostschutz" (siehe Grafik)

#### Anlauf Heizung

- ✓ Beim Starten der Anlage, wird das Heizventil mit dem eingestellten Wert übersteuert. Diese Startsequenz ist beendet, wenn der Zuluftventilator gestartet ist.

#### Standby-Heizung

- ✓ Unter Betriebsmode Stop wird die Rücklauf temperatur oberhalb des eingestellten Wertes gehalten.

#### Wassertemperatur

- ✓ Aktuelle Rücklauf temperatur.

#### Ventil Sollwert

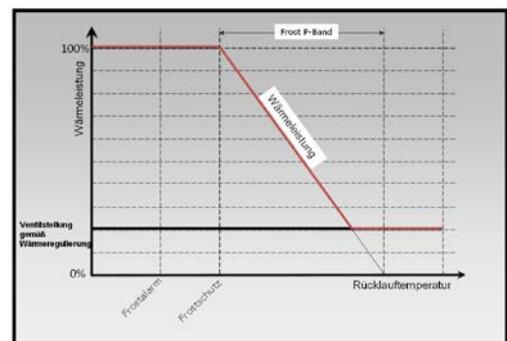
- ✓ Aktueller Ventilsollwert des angeschlossenen Direct-Modbus-Ventils

#### Testlauf

- ✓ Für eine Testsequenz des angeschlossenen Direct-Modbus-Ventils „Start“ betätigen.

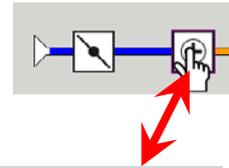
#### Motorventil

- ✓ Motorventil Regelbereich einstellen (0-10V/2-10V)



## Wartungseinstellungen

### Vorheizregister, Elektro Erhitzer Batterie



Elt. Erhitzer. Vorwärmer		
Parameter	Wert	Einheit
Sollwert Vorwärmer	<input type="text" value="3.0"/>	°C
Min. Luftstrom, 100 % Heizung	<input type="text" value="30000"/>	m³/h
Min. Luftstrom, 0% Heizung	<input type="text" value="15000"/>	m³/h
Nachkühlzeit	<input type="text" value="60"/>	Sek.

#### Sollwert Vorwärmer

- ✓ Sollwert der Vorwärmer einstellen

#### Minimum Luftmenge, 100% Heizung.

- ✓ Der eingestellte Wert gibt an wie hoch die Luftmenge (m³/h) in der Zuluft sein muß, damit 100% Heizleistung eingeschaltet werden kann.

#### Minimum Luftmenge, 0% Heizung

- ✓ Der eingestellte Wert gibt an, unterhalb welcher Luftmenge (m³/h) in der Zuluft die Heizung komplett abgeschaltet wird.

#### Heizungsnachlauf

Wenn die Luftmenge reduziert wird oder das Aggregat ganz abgeschaltet wird, besteht die Gefahr von Überhitzung im Elektro-Register.

Während der Nachlaufzeit wird die Heizung ganz ausgekoppelt und die Ventilatoren laufen mit einer festen Einstellung von 25% für die eingestellte Zeit um die überschüssige Wärme abzuführen.

#### Überwachung der elektrischen Heizbatterie

Um die elektrische Heizbatterie vor Überhitzung und in Folge davon Brandgefahr zu sichern, kann die elektrische Heizbatterie mit 2 verschiedenen Sicherheitssystemen ausgerüstet werden. Die beiden Sicherheitssysteme, einzeln oder in Kombination anwendbar, werden nachfolgend beschrieben.

Überwachung der Vorheizbatterie gegen Überhitzung und vor hängendem Schütz, d. h. dessen Kontakte bleiben trotz Ausschaltsignal geschlossen. Die Überhitzungssicherung in der Heizbatterie ist mit einem Schließkontakt am Schütz und dem Digitaleingang „Vorheizung Alarm“ in Serie geschaltet. Es wird „Heizbatterie Alarm“ ausgelöst, wenn der Eingang bei eingekoppelter elektrischer Heizung offen ist (*Überhitzungsthermostat*), und „Schütz hängt“ ausgelöst, falls der Eingang geschlossen ist, wenn die Heizung abgeschaltet sein sollte.

Mit einem Luftströmungsschalter kann sichergestellt werden, dass Luftdurchsatz in der elektrischen Heizbatterie besteht, bevor diese zugeschaltet wird (z. B. *ESF-35 von OJ Electronics*). Das Luftströmungsrelais (NO) in ESF-35 wird an den Digitaleingang „Vorheizung Luftstrom OK“ angeschlossen.

**Die Überwachung der elektrischen Heizbatterie ist konfiguriert unter Werkseinstellungen“.**

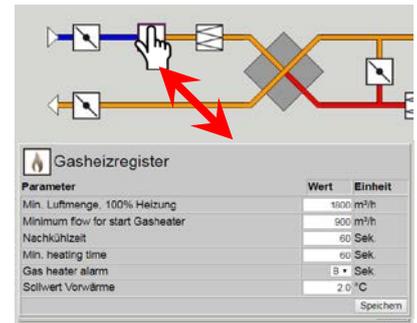
## Einstellung der Komponenten

Einstellung der Betriebsparameter der **Vorheizung**: Gasheizung.

### Generell:

Das Vorheizregister sorgt dafür, dass die Temperatur vor einem Wärmetauscher auf einer erforderlichen minimalen Temperatur gehalten wird.

Der Temperaturfühler muss direkt hinter dem Vorheizregister im Luftstrom positioniert sein.



### Minimaler Luftstrom, 100 % Wärme

- ✓ Sollwert gibt an, ab welchem minimalen Volumen ( $\text{m}^3/\text{h}$ ) im Zuluft die Heizung zu 100 % eingeschaltet sein darf.

### Minimaler Luftstrom für den Start der Gasheizung

- ✓ Sollwert gibt an, ab welchem minimalen Volumen ( $\text{m}^3/\text{h}$ ) im Zuluft die Gasheizung starten darf.

### Nachkühlzeit

- ✓ Wenn das Luftvolumen verringert oder ganz gestoppt wird, besteht die Gefahr der Überhitzung der Gasheizregister.
- ✓ Während der Nachkühlzeit wird die Gasheizregister vollständig ausgeschaltet und die Lüfter laufen entsprechend dem gewählten Sollwert für das Luftvolumen weiter. Die eingestellte Zeit gibt an, welche Zeit zur Entfernung überschüssiger Wärme aus der Gasheizregister erforderlich ist.
- ✓ Die Lüftergeschwindigkeit während der Nachkühlzeit ist voreingestellt und auf 25 % der Motordrehzahl festgelegt.

### Minimale Heizzeit

- ✓ Dieser Wert stellt die minimale Laufzeit der Gasheizregister ein.
- ✓ Wenn das Gasheizregister ein Startsignal erhält, bleibt es für die eingestellte Zeit auf kleinster Stufe eingeschaltet.

### Gasheizungsalarm

- ✓ Hier kann ausgesucht werden, ob ein „A“- oder ein „B“-Alarm ausgelöst werden soll, wenn die Gasheizregister einen Alarm auslöst. („A“: Das Gerät wird gestoppt, „B“: Alarm wird ausgegeben und die Heizleistung reduziert)

### Sollwert Vorheizelement

- ✓ Hier stellen Sie den Sollwert für das Vorheizregister ein.

### Überwachung der Gasheizregister

- ✓ Die Gasheizregister kann mit zwei Schutzsystemen ausgestattet werden, um Überhitzung der Gasheizregister und die daraus resultierende Brandgefahr zu vermeiden. Die beiden Schutzsysteme, die einzeln oder gemeinsam genutzt werden können, werden nachstehend beschrieben.
- ✓ Wenn Sie einen Druckmessumformer über dem Zuluftventilator installiert haben, können Sie Parameter für „Minimaler Luftstrom, 0 % Wärme“ und „Minimaler Luftstrom, 100 % Wärme“ eingeben – Beschreibung dieser Parameter siehe oben auf dieser Seite. Diese Parameter sind nur sichtbar, wenn ein Druckmessumformer über dem Zuluft / dem Zuluftventilator angebracht ist.
- ✓ Überwachung der Vorheiz-Gasheizregister im Fall von Überhitzung oder Blockierung des Schützes, d. h. der Schütz bleibt trotz Abschaltsignals eingeschaltet. Der Überheizschutz des Heizregisters ist mit einem Kontaktschalter am Schütz zum Digitaleingang „Alarm Vorheizelement“ in Serie geschaltet. Ein „Heizregisteralarm“ wird aktiviert, wenn der Eingang offen ist, solange die Heizung aktiv ist (*Überhitzungsthermostat*), und ein Alarm „Schütz blockiert“ wird aktiviert, wenn der Eingang geschlossen ist und die Heizung ausgeschaltet sein sollte.
- ✓ Ein Luftstromschalter kann genutzt werden, um einen Luftstrom durch das Gasheizregister sicherzustellen, bevor die Gasheizregister eingeschaltet wird (z.B. *ESF-35 von OJ Electronics*). Das Luftstromrelais (NO) des ESF-35 muss mit dem Digitaleingang „Luftstrom in Vorheizung OK“ verbunden sein
  - Wenn der Eingang unter „Module“ konfiguriert ist, wird die Funktion aktiviert.
  - Das System gibt einen Alarm aus, wenn der Eingang offen ist.

## Einstellung der Komponenten

Einstellung der Service-Parameter: Wasserbatterie 1.

### Generell:

Bei Benutzung einer Wasserbatterie **muss** immer ein Temperaturfühler im Rücklauf der Wärmefläche montiert werden. Dieser Fühler wird für die Regelung und für den Frostschutz gebraucht. Der Fühler kann ein Oberflächenfühler sein z.B. *ETF-598S-3* oder *ETF-1198SR*.

Die Frostschutzsteuerung ist im OJ-Air 2 als P-Regulierung integriert, gekoppelt mit dem Rücklauffühler als Istwert-Geber. Wenn die Temperatur sich der eingestellten Frostschutztemperatur nähert, wird das 0-10V Steuersignal der Wasserbatterie vom Frostschutzregler übersteuert. Sollte die maximale Wärmezufuhr nicht ausreichen um die Temperatur zu erreichen, wird ein A-Alarm ausgelöst der die Anlage stoppt.

### Pumpenbetrieb:

- ✓ **"Konstant"**. Zirkulationspumpe für die Wärmebatterie läuft im Dauerbetrieb, sowie Spannung am OJ-Air2Master anliegt.
- ✓ **"Auto"**. Zirkulationspumpe für die Wärmebatterie läuft, sowie Wärmebedarf besteht (Ventilstellung >0,1%).
- ✓ **"Außentemperatur"**. Zirkulationspumpe für die Wärmebatterie läuft, sowie Wärmebedarf besteht oder wenn die Außentemperatur unter den eingestellten Wert im Parameter "Pumpenstart" fällt .

### Pumpen Probelauf

- ✓ Wenn die Zirkulationspumpe für die Wärmebatterie in den letzten 24 Stunden nicht gelaufen ist, wird sie für 1 Minute gestartet, auch wenn kein Wärmebedarf besteht. So kann sich die Pumpe nicht festsetzen.

### Pumpenalarm

- ✓ Ein Alarmsignal von der Pumpe kann an den digitalen Eingang "Heizregister 1 Fehler", dieser löst aus, wenn der Eingang öffnet.

### Pumpenstart

- ✓ Die Pumpe startet, wenn die Außentemperatur unter den eingestellten Wert sinkt. "Pumpenbetrieb" muß auf "Außentemperatur" eingestellt sein.

### Frostschutz

- ✓ Der eingestellte Wert gibt an, bei welcher Rücklauf-temperatur das Heizregister 100% übersteuert ist. Wann die Übersteuerung des Heizventils beginnt, wird mit dem "Frost P-Band" eingestellt. (siehe Grafik)

### Frostalarm

- ✓ Eingestellter Wert gibt an bei welcher Rücklauf-temperatur die Anlage stoppen soll (A-Alarm, Frostalarm).

### Frost P-Band

- ✓ Siehe Parameter "Frostschutz" (siehe Grafik)

### Anlauf Heizung

- ✓ Beim Starten der Anlage, wird das Heizventil mit dem eingestellten Wert übersteuert. Diese Startsequenz ist beendet, wenn der Zuluftventilator gestartet ist.

### Standby-Heizung

- ✓ Unter Betriebsmode Stop wird die Rücklauf-temperatur oberhalb des eingestellten Wertes gehalten.

### Wassertemperatur

- ✓ Aktuelle Rücklauf-temperatur.

### Verstärkungsfaktor, Heizung 1

- ✓ Verstärkungsfaktor der Heizfläche einstellen

### Ventil Sollwert

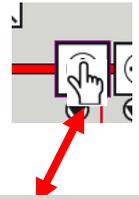
- ✓ Aktueller Ventilsollwert des angeschlossenen Direct-Modbus-Ventils

### Testlauf

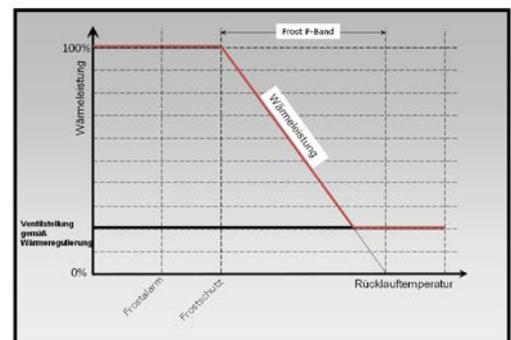
- ✓ Für eine Testsequenz des angeschlossenen Direct-Modbus-Ventils „Start“ betätigen.

### Motorventil

- ✓ Motorventil Regelbereich einstellen (0-10V/2-10V)



Parameter	Wert	Einheit
Pumpenbetrieb	Auto	
Pumpenstart	10.0	°C
Frostschutz	5.0	°C
Frostalarm	2.0	°C
Frost-P-Band	5.0	°C
Anlauf Heizung	50	%
Stand-by-Heizung	25.0	°C
Wassertemperatur	23.6	°C
Verstärkungsfaktor, Wärme 1	100	
Ventil Sollwert	28.4	%
Testlauf	Nicht aktiv	Start
Motorventil	0-10V	



## Einstellung der Komponenten

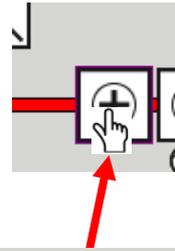
Einstellung der Parameter der Heizung: **Elektro-Heizregister 1**

### Generell:

Ein Elektro-Heizregister kann entweder von einem 0-10V Signal oder durch digitale Stufen (Relaisausgänge) gesteuert werden.

Bei der Steuerung durch Relais kann mit einer Stufe oder es können folgende Regelungsformen eingestellt werden:

- ✓ 0-10V
- ✓ 1-Stufe (Digitaler Relaisausgang)
- ✓ 2-Stufen (Digitale Relaisausgänge)
- ✓ Binär via 2 Relaisausgängen



Elt. Erhitzer 1		
Parameter	Wert	Einheit
Regelprinzip	0-10 V	
Nachkühlzeit	60	sec
Min. Luftstrom, 100 % Heizung	3000	m³/h
Min. Luftstrom, 0% Heizung	1600	m³/h
Verstärkungsfaktor, Wärme 1	100	

Verstärkungsfaktor, Wärme 1  
Speichern

### Regelungsformen

- ✓ **"0-10V"** - Analog Heizungsausgang 0-10V zur Leistungssteuerung (z.B. EFS-9XXX)
- ✓ **"1-Stufen"** - **Elektro-Heizregister gesteuert mit 1-Stufe (On/Off)**
- ✓ **"2-Stufen"** - Elektro-Heizregister gesteuert mit 2-Stufen (On/Off).

Bei steigendem Wärmebedarf startet erst "Heizrelais 1", dann "Heizrelais 2"

Bei fallendem Wärmebedarf stoppt erst "Heizrelais 2", dann "Heizrelais 1"

- ✓ **"Binär"** - Elektro-Heizregister kann Binär gesteuert werden in 3 Stufen (On/Off).  
Heizelemente im Heizregister sollten ein Leistungsverhältnis von 1/3 zu 2/3 haben.

Bei steigendem Wärmebedarf:

- einschalten des "Heizrelais 1"
- einschalten des "Heizrelais 2" und "Heizrelais 1" schaltet aus.
- einschalten des "Heizrelais 1" und "Heizrelais 2"

Bei fallendem Wärmebedarf:

- ausschalten des "Heizrelais 1"
- ausschalten des "Heizrelais 2" und "Heizrelais 1" schaltet ein.
- ausschalten des "Heizrelais 1" und "Heizrelais 2"

### Minimum Luftmenge, 100% Heizung.

- ✓ Der eingestellte Wert gibt an wie hoch die Luftmenge (m³/h) in der Zuluft sein muß, damit 100% Heizleistung eingeschaltet werden kann.

### Minimum Luftmenge, 0% Heizung

- ✓ Der eingestellte Wert gibt an, unterhalb welcher Luftmenge (m³/h) in der Zuluft die Heizung komplett abgeschaltet wird.

### Verstärkungsfaktor, Wärme 1

- ✓ Verstärkungsfaktor der Wärme 1 einstellen

### Heizungsnachlauf

Wenn die Luftmenge reduziert wird oder das Aggregat ganz abgeschaltet wird, besteht die Gefahr von Überhitzung im Elektro-Register.

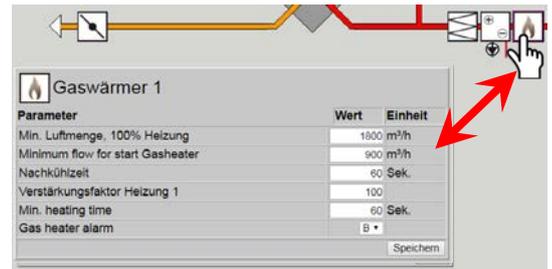
Während der Nachlaufzeit wird die Heizung ganz ausgekoppelt und die Ventilatoren laufen mit einer festen Einstellung von 25% für die eingestellte Zeit um die überschüssige Wärme abzuführen.

### Überwachung des Elektro-Heizregisters.

Die Überwachung des Elektro-Heizregisters gegen Überhitzung wegen hängendem Kontakt, (Register heizt weiter, trotz Abschaltensignal). Der Überhitzungsschutz wird in Serie mit dem Schließerkontakt geschaltet und an den digitalen Eingang "Heizregister 1 Fehler" angeschlossen. Dieser löst den "Heizregister Alarm" aus, wenn der Eingang offen ist und die Heizbatterie eingeschaltet ist und den Alarm „Kontakt hängt“, wenn der Eingang geschlossen und die Heizung abgeschaltet sein soll.

## Einstellung der Komponenten

### Heizung 1 (Gasheizregister)



#### Minimaler Luftstrom, 100 % Wärme

- ✓ Sollwert gibt an, ab welchem minimalen Volumen (m³/h) im Zuluft die Heizung zu 100 % eingeschaltet sein darf.

#### Minimaler Luftstrom für den Start der Gasheizung

- ✓ Sollwert gibt an, ab welchem minimalen Volumen (m³/h) im Zuluft die Gasheizung starten darf.

#### Nachkühlzeit

- ✓ Wenn das Luftvolumen verringert oder ganz gestoppt wird, besteht die Gefahr der Überhitzung der Gasheizregister.
- ✓ Während der Nachkühlzeit wird die Gasheizregister vollständig ausgeschaltet und die Lüfter laufen entsprechend dem gewählten Sollwert für das Luftvolumen weiter. Die eingestellte Zeit gibt an, welche Zeit zur Entfernung überschüssiger Wärme aus der Gasheizregister erforderlich ist.
- ✓ Die Lüftergeschwindigkeit während der Nachkühlzeit ist voreingestellt und auf 25 % der Motordrehzahl festgelegt.

#### Verstärkungsfaktor, Heizung 1

- ✓ Einstellen des Verstärkungsfaktors für das Heizregister – Erklärung des Verstärkungsfaktors: Index 12

#### Minimale Heizzeit

- ✓ Dieser Wert stellt die minimale Laufzeit der Gasheizregister ein.
- ✓ Wenn das Gasheizregister ein Startsignal erhält, bleibt es für die eingestellte Zeit auf kleinster Stufe eingeschaltet.

#### Gasheizungsalarm

- ✓ Hier kann ausgesucht werden, ob ein „A“- oder ein „B“-Alarm ausgelöst werden soll, wenn die Gasheizregister einen Alarm auslöst. („A“: Das Gerät wird gestoppt, „B“: Alarm wird ausgegeben und die Heizleistung reduziert)

#### Überwachung der Gasheizregister

- ✓ Die Gasheizregister kann mit zwei Schutzsystemen ausgestattet werden, um Überhitzung der Gasheizregister und die daraus resultierende Brandgefahr zu vermeiden. Die beiden Schutzsysteme, die einzeln oder gemeinsam genutzt werden können, werden nachstehend beschrieben.
- ✓ Wenn Sie einen Druckmessumformer über dem Zuluftventilator installiert haben, können Sie Parameter für „Minimaler Luftstrom, 0 % Wärme“ und „Minimaler Luftstrom, 100 % Wärme“ eingeben – Beschreibung dieser Parameter siehe oben auf dieser Seite. Diese Parameter sind nur sichtbar, wenn ein Druckmessumformer über dem Zuluft / dem Zuluftventilator angebracht ist.
- ✓ Überwachung der Vorheiz-Gasheizregister im Fall von Überhitzung oder Blockierung des Schützes, d. h. der Schütz bleibt trotz Abschaltsignals eingeschaltet. Der Überheizschutz des Heizregisters ist mit einem Kontaktschalter am Schütz zum Digitaleingang „Alarm Vorheizelement“ in Serie geschaltet. Ein „Heizregisteralarm“ wird aktiviert, wenn der Eingang offen ist, solange die Heizung aktiv ist (*Überhitzungsthermostat*), und ein Alarm „Schütz blockiert“ wird aktiviert, wenn der Eingang geschlossen ist und die Heizung ausgeschaltet sein sollte.
- ✓ Ein Luftstromschalter kann genutzt werden, um einen Luftstrom durch das Gasheizregister sicherzustellen, bevor die Gasheizregister eingeschaltet wird (z. B. *ESF-35 von OJ Electronics*). Das Luftstromrelais (NO) des ESF-35 muss mit dem Digitaleingang „Luftstrom in Vorheizung OK“ verbunden sein
  - Wenn der Eingang unter „Module“ konfiguriert ist, wird die Funktion aktiviert.
  - Das System gibt einen Alarm aus, wenn der Eingang offen ist.

## Einstellung der Komponenten

Einstellung der Service-Parameter: Wasserbatterie 2

### Generell:

Bei Benutzung einer Wasserbatterie **muss** immer ein Temperaturfühler im Rücklauf der Wärmequelle montiert werden. Dieser Fühler wird für die Regelung und für den Frostschutz gebraucht. Der Fühler kann ein Oberflächenfühler sein z.B. *ETF-598S-3* oder *ETF-1198SR*.

Die Frostschutzsteuerung ist im OJ-Air 2 als P-Regulierung integriert, gekoppelt mit dem Rücklauffühler als Istwert-Geber. Wenn die Temperatur sich der eingestellten Frostschutztemperatur nähert, wird das 0-10V Steuersignal der Wasserbatterie vom Frostschutzregler übersteuert. Sollte die maximale Wärmezufuhr nicht ausreichen um die Temperatur zu erreichen, wird ein A-Alarm ausgelöst der die Anlage stoppt.



PWV-Erhitzer 2		
Parameter	Wert	Einheit
Pumpenbetrieb	Außentemperatur	
Pumpenstart	15.0	°C
Frostschutz	5.0	°C
Frostalarm	2.0	°C
Frost-P-Band	5.0	°C
Anlauf Heizung	50	%
Stand-by-Heizung	25.0	°C
Wassertemperatur	0.0	°C
Verstärkungsfaktor, Wärme 2	100	
Ventil Sollwert	100.0	%
Testlauf	Nicht aktiv	Start
Motorventil	0-10V	

### Pumpenbetrieb:

- ✓ **"Konstant"**. Zirkulationspumpe für die Wärmebatterie läuft im Dauerbetrieb, sowie Spannung am OJ-Air2Master anliegt.
- ✓ **"Auto"**. Zirkulationspumpe für die Wärmebatterie läuft, sowie Wärmebedarf besteht (Ventilstellung >0,1%).
- ✓ **"Außentemperatur"**. Zirkulationspumpe für die Wärmebatterie läuft, sowie Wärmebedarf besteht oder wenn die Außentemperatur unter den eingestellten Wert im Parameter "Pumpenstart" fällt .

### Pumpen Probelauf

- ✓ Wenn die Zirkulationspumpe für die Wärmebatterie in den letzten 24 Stunden nicht gelaufen ist, wird sie für 1 Minute gestartet, auch wenn kein Wärmebedarf besteht. So kann sich die Pumpe nicht festsetzen.

### Pumpenalarm

- ✓ Ein Alarmsignal von der Pumpe kann an den digitalen Eingang "Heizregister 1 Fehler", dieser löst aus, wenn der Eingang öffnet.

### Pumpenstart

- ✓ Die Pumpe startet, wenn die Außentemperatur unter den eingestellten Wert sinkt. "Pumpenbetrieb" muß auf "Außentemperatur" eingestellt sein.

### Frostschutz

- ✓ Der eingestellte Wert gibt an, bei welcher Rücklauf-temperatur das Heizregister 100% übersteuert ist. Wann die Übersteuerung des Heizventils beginnt, wird mit dem "Frost P-Band" eingestellt. (siehe Grafik)

### Frostalarm

- ✓ Eingestellter Wert gibt an bei welcher Rücklauf-temperatur die Anlage stoppen soll (A-Alarm, Frostalarm).

### Frost P-Band

- ✓ Siehe Parameter "Frostschutz" (siehe Grafik)

### Anlauf Heizung

- ✓ Beim Starten der Anlage, wird das Heizventil mit dem eingestellten Wert übersteuert. Diese Startsequenz ist beendet, wenn der Zuluftventilator gestartet ist.

### Standby-Heizung

- ✓ Unter Betriebsmode Stop wird die Rücklauf-temperatur oberhalb des eingestellten Wertes gehalten.

### Wassertemperatur

- ✓ Aktuelle Rücklauf-temperatur.

### Verstärkungsfaktor, Heizung 1

- ✓ Verstärkungsfaktor der Heizfläche einstellen

### Ventil Sollwert

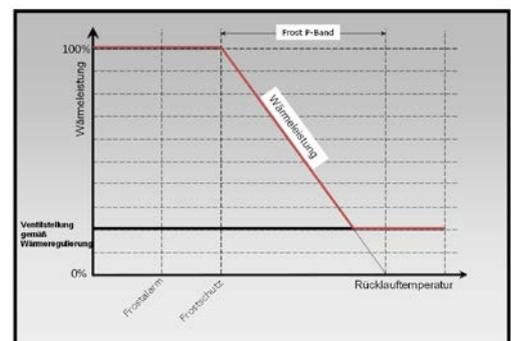
- ✓ Aktueller Ventilsollwert des angeschlossenen Direct-Modbus-Ventils

### Testlauf

- ✓ Für eine Testsequenz des angeschlossenen Direct-Modbus-Ventils „Start“ betätigen.

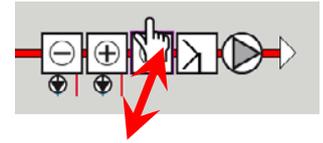
### Motorventil

- ✓ Motorventil Regelbereich einstellen (0-10V/2-10V)



## Einstellung der Komponenten

Einstellung der Parameter der Heizung: **Elektro-Heizregister 2**



### Generell:

Ein Elektro-Heizregister

kann entweder von einem 0-10V Signal oder durch digitale Stufen (Relaisausgänge) gesteuert werden. Bei der Steuerung durch Relais kann mit einer Stufe oder es können folgende Regelungsformen eingestellt werden:

- ✓ 0-10V
- ✓ 1-Stufe (Digitaler Relaisausgang)
- ✓ 2-Stufen (Digitale Relaisausgänge)
- ✓ Binär via 2 Relaisausgängen

Elt. Erhitzer 2		
Parameter	Wert	Einheit
Regelprinzip	0-10 V	-
Nachkühlzeit	60	sec
Min. Luftstrom, 100 % Heizung	3000	m³/h
Min. Luftstrom, 0% Heizung	1000	m³/h
Verstärkungsfaktor, Wärme 2	100	

### Regelungsformen

- ✓ **"0-10V"** - Analog Heizungsausgang 0-10V zur Leistungssteuerung (z.B. EFS-9XXX)
- ✓ **"1-Stufen"** - **Elektro-Heizregister gesteuert mit 1-Stufe (On/Off)**
- ✓ **"2-Stufen"** - Elektro-Heizregister gesteuert mit 2-Stufen (On/Off).
  - Bei steigendem Wärmebedarf startet erst "Heizrelais 1", dann "Heizrelais 2"
  - Bei fallendem Wärmebedarf stoppt erst "Heizrelais 2", dann "Heizrelais 1"
- ✓ **"Binär"** - Elektro-Heizregister kann Binär gesteuert werden in 3 Stufen (On/Off).  
Heizelemente im Heizregister sollten ein Leistungsverhältnis von 1/3 zu 2/3 haben.

Bei steigendem Wärmebedarf:

- einschalten des "Heizrelais 1"
- einschalten des "Heizrelais 2" und "Heizrelais 1" schaltet aus.
- einschalten des "Heizrelais 1" und "Heizrelais 2"

Bei fallendem Wärmebedarf:

- ausschalten des "Heizrelais 1"
- ausschalten des "Heizrelais 2" und "Heizrelais 1" schaltet ein.
- ausschalten des "Heizrelais 1" und "Heizrelais 2"

### Minimum Luftmenge, 100% Heizung.

- ✓ Der eingestellte Wert gibt an wie hoch die Luftmenge (m³/h) in der Zuluft sein muß, damit 100% Heizleistung eingeschaltet werden kann.

### Minimum Luftmenge, 0% Heizung

- ✓ Der eingestellte Wert gibt an, unterhalb welcher Luftmenge (m³/h) in der Zuluft die Heizung komplett abgeschaltet wird.

### Verstärkungsfaktor, Wärme 2

- ✓ Verstärkungsfaktor der Wärme 2 einstellen

### Heizungsnachlauf

Wenn die Luftmenge reduziert wird oder das Aggregat ganz abgeschaltet wird, besteht die Gefahr von Überhitzung im Elektro-Register.

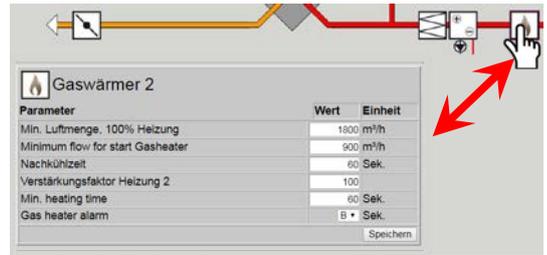
Während der Nachlaufzeit wird die Heizung ganz ausgekoppelt und die Ventilatoren laufen mit einer festen Einstellung von 25% für die eingestellte Zeit um die überschüssige Wärme abzuführen.

### Überwachung des Elektro-Heizregisters.

Die Überwachung des Elektro-Heizregisters gegen Überhitzung wegen hängendem Kontakt, (Register heizt weiter, trotz Abschaltensignal). Der Überhitzungsschutz wird in Serie mit dem Schließerkontakt geschaltet und an den digitalen Eingang "Heizregister 1 Fehler" angeschlossen. Dieser löst den "Heizregister Alarm" aus, wenn der Eingang offen ist und die Heizbatterie eingeschaltet ist und den Alarm „Kontakt hängt“, wenn der Eingang geschlossen und die Heizung abgeschaltet sein soll.

## Einstellung der Komponenten

### Heizung 2 (Gasheizregister)



#### Minimaler Luftstrom, 100 % Wärme

- ✓ Sollwert gibt an, ab welchem minimalen Volumen (m³/h) im Zuluft die Heizung zu 100 % eingeschaltet sein darf.

#### Minimaler Luftstrom für den Start der Gasheizung

- ✓ Sollwert gibt an, ab welchem minimalen Volumen (m³/h) im Zuluft die Gasheizung starten darf.

#### Nachkühlzeit

- ✓ Wenn das Luftvolumen verringert oder ganz gestoppt wird, besteht die Gefahr der Überhitzung der Gasheizregister.
- ✓ Während der Nachkühlzeit wird die Gasheizregister vollständig ausgeschaltet und die Lüfter laufen entsprechend dem gewählten Sollwert für das Luftvolumen weiter. Die eingestellte Zeit gibt an, welche Zeit zur Entfernung überschüssiger Wärme aus der Gasheizregister erforderlich ist.
- ✓ Die Lüftergeschwindigkeit während der Nachkühlzeit ist voreingestellt und auf 25 % der Motordrehzahl festgelegt.

#### Verstärkungsfaktor, Heizung 1

- ✓ Einstellen des Verstärkungsfaktors für das Heizregister – Erklärung des Verstärkungsfaktors: Index 12

#### Minimale Heizzeit

- ✓ Dieser Wert stellt die minimale Laufzeit der Gasheizregister ein.
- ✓ Wenn das Gasheizregister ein Startsignal erhält, bleibt es für die eingestellte Zeit auf kleinster Stufe eingeschaltet.

#### Gasheizungsalarm

- ✓ Hier kann ausgesucht werden, ob ein „A“- oder ein „B“-Alarm ausgelöst werden soll, wenn die Gasheizregister einen Alarm auslöst. („A“: Das Gerät wird gestoppt, „B“: Alarm wird ausgegeben und die Heizleistung reduziert)

#### Überwachung der Gasheizregister

- ✓ Die Gasheizregister kann mit zwei Schutzsystemen ausgestattet werden, um Überhitzung der Gasheizregister und die daraus resultierende Brandgefahr zu vermeiden. Die beiden Schutzsysteme, die einzeln oder gemeinsam genutzt werden können, werden nachstehend beschrieben.
- ✓ Wenn Sie einen Druckmessumformer über dem Zuluftventilator installiert haben, können Sie Parameter für „Minimaler Luftstrom, 0 % Wärme“ und „Minimaler Luftstrom, 100 % Wärme“ eingeben – Beschreibung dieser Parameter siehe oben auf dieser Seite. Diese Parameter sind nur sichtbar, wenn ein Druckmessumformer über dem Zuluft / dem Zuluftventilator angebracht ist.
- ✓ Überwachung der Vorheiz-Gasheizregister im Fall von Überhitzung oder Blockierung des Schützes, d. h. der Schütz bleibt trotz Abschaltsignals eingeschaltet. Der Überheizschutz des Heizregisters ist mit einem Kontaktschalter am Schütz zum Digitaleingang „Alarm Vorheizelement“ in Serie geschaltet. Ein „Heizregisteralarm“ wird aktiviert, wenn der Eingang offen ist, solange die Heizung aktiv ist (*Überhitzungsthermostat*), und ein Alarm „Schütz blockiert“ wird aktiviert, wenn der Eingang geschlossen ist und die Heizung ausgeschaltet sein sollte.
- ✓ Ein Luftstromschalter kann genutzt werden, um einen Luftstrom durch das Gasheizregister sicherzustellen, bevor die Gasheizregister eingeschaltet wird (z. B. *ESF-35 von OJ Electronics*). Das Luftstromrelais (NO) des ESF-35 muss mit dem Digitaleingang „Luftstrom in Vorheizung OK“ verbunden sein
  - Wenn der Eingang unter „Module“ konfiguriert ist, wird die Funktion aktiviert.
  - Das System gibt einen Alarm aus, wenn der Eingang offen ist.

## Einstellung der Komponenten

Einstellung der Serviceparameter für die Kälte: DX-Kältemaschine

### Generell:

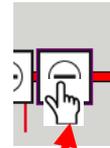
DX-Kühlung kann konfiguriert werden für die Steuerung von 1 bis 15 Kompressoren oder Kältestufen. Das OJ-Air2 System startet und stoppt die Kompressoren nach Bedarf und gibt Alarm beim Auftreten von Störungen in den Kältekreisen.

Start/Stop der Kompressoren erfolgt durch 4 digitale Ausgänge.

Es sind Drucksensoren zu installieren, für die Messung der Drücke im Nieder- und im Hochdruckkreis.

Bei der Steuerung mit digitalen Ausgängen können Kältekompressoren mit 1, 2, 3 und 4 Stufen eingestellt werden:

- ✓ 2-Stufen
- ✓ 3-Stufen binär
- ✓ 4-Stufen
- ✓ 15-Stufen binär



Parameter	Wert	Einheit
Regelung	2-Stufen	
Min. Luftmenge	1500	m³/h
Min. Kühlzeit	0	sec
Max. Anzahl Neustarts je Stunde	10	
Nachkühlzeit	60	sec
Niederdruckalarm Kreis 1	3	Bar
Hochdruckalarm Kreis 1	15	Bar
Niederdruckalarm Kreis 2	3	Bar
Hochdruckalarm Kreis 2	15	Bar

Speichern

### Regelungsformen – DX-Kältemaschine

- ✓ **"2-Stufen"** – Kälte gesteuert 2-Stufen (2 x digital On/Off).  
*Bei steigendem Kältebedarf wird erst „Kühlrelais 1“ und dann „Kühlrelais 2“ eingeschaltet. Bei fallendem Kältebedarf wird erst „Kühlrelais 2“ und dann „Kühlrelais 1“ abgeschaltet.*
- ✓ **"3-Stufen binär"** – DX Kältekompressor binär gesteuert in 3-Stufen (On/Off). Die Kältekompressoren sollten ein Leistungsverhältnis von 1/3 zu 2/3 haben.

Bei steigendem Kühlungsbedarf:

- einschalten des "Kühlrelais 1"
- einschalten des "Kühlrelais 2" und "Kühlrelais 1" schaltet aus.
- einschalten des "Kühlrelais 1" und "Kühlrelais 2"

Bei fallendem Kühlungsbedarf:

- abschalten des "Kühlrelais 1"
- abschalten des "Kühlrelais 2" und "Kühlrelais 1" schaltet ein.
- abschalten des "Kühlrelais 1" und "Kühlrelais 2"

**Mit 2-Stufen und 3-Stufen binär müssen 2 digitale Ausgänge konfiguriert werden.**

- ✓ **"4-Stufen"** – Kälte in 4 Stufen gesteuert (4 x digital On/Off).  
*Bei steigendem Kältebedarf wird erst „Kühlrelais 1“ und dann „Kühlrelais 2“ dann „Kühlrelais 3“ und zum Schluss „Kühlrelais 4“ eingeschaltet.*

*Bei fallendem Kältebedarf wird erst „Kühlrelais 4“ und dann „Kühlrelais 3“ dann „Kühlrelais 2“ und zum Schluss „Kühlrelais 1“ abgeschaltet.*

- ✓ **"15-Stufen binär"** – Die 4 digitalen Ausgänge werden binär, also 1 + 2 + 4 + 8 und die Kältekompressoren sollten ein Leistungsverhältnis von 1 + 2 + 4 + 8 haben.

## Einstellung der Komponenten

Fortsetzung...

Einstellung der Serviceparameter für die Kälte: DX-Kältemaschine

### Min. Luftmenge

- ✓ Unterhalb dieser Zuluftmenge wird die Kühlung blockiert.

### Min. Kühlzeit

- ✓ Minimale Laufzeit des Kompressors.

### Max. Anzahl Wiederanläufe/Stunde

- ✓ Maximale Anzahl Wiederanläufe/Stunde

### Nachkühlzeit

- ✓ Beim Stoppen der Anlage wird der Kondensator für die eingestellte Zeit nachgekühlt.

### Niederdruck Kreis 1 Alarm

- ✓ Bei einem Verdampferdruck unterhalb dieses Wertes wird ein B-Alarm ausgelöst.

### Hochdruck Kreis 1 Alarm

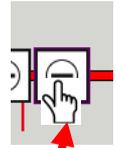
- ✓ Bei einem Kondensatordruck oberhalb dieses Wertes wird ein B-Alarm ausgelöst.

### Niederdruck Kreis 2 Alarm

- ✓ Bei einem Verdampferdruck unterhalb dieses Wertes wird ein B-Alarm ausgelöst.

Hochdruck Kreis 2 Alarm

- ✓ Bei einem Kondensatordruck oberhalb dieses Wertes wird ein B-Alarm ausgelöst.



Parameter	Wert	Einheit
Regelung	2 Stufen	
Min. Luftmenge	1500	m³/h
Min. Kühlzeit	0	sec
Max. Anzahl Neustarts je Stunde	10	
Nachkühlzeit	60	sec
Niederdruckalarm Kreis 1	3	Bar
Hochdruckalarm Kreis 1	15	Bar
Niederdruckalarm Kreis 2	3	Bar
Hochdruckalarm Kreis 2	15	Bar

Speichern

## Einstellung der Komponenten

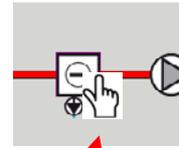
Einstellung der Serviceparameter für die Kälte: **Kaltwasserkühlung**

### Generell:

Die Kaltwasserkühlung wird zum Steuern eines Ventils durch ein 0-10V-Signal konfiguriert.

Start/Stopp der Zirkulationspumpe im Kühlkreis via digitalem Ausgang.

Der Alarmausgang von der Pumpe kann an den digitalen Eingang "Kühlungsfehler" angeschlossen werden. Dieser löst, bei offenem Kontakt, einen Alarm aus.



Kaltwasserkühler		
Parameter	Wert	Einheit
Pumpenbetrieb	Außentemperatur	
Pumpenstart	21.0	°C
Ventil Sollwert	0.0	%
Testlauf	Nicht aktiv	<input type="button" value="Start"/>

### Pumpenbetrieb:

- ✓ **"Konstant"**. Zirkulationspumpe für die Kältebatterie läuft im Dauerbetrieb, sowie Spannung am OJ-Air2Master anliegt.
- ✓ **"Auto"**. Zirkulationspumpe für die Kältebatterie läuft, sowie Kühlungsbedarf besteht (Ventilstellung >0,1%).
- ✓ **"Außentemperatur"**. Zirkulationspumpe für die Kältebatterie läuft, sowie Kühlungsbedarf besteht oder wenn die Außentemperatur über den eingestellten Wert im Parameter "Pumpenstart" steigt .

#### Pumpenstart

- ✓ Die Pumpe startet, wenn die Außentemperatur über den eingestellten Wert steigt.  
"Pumpenbetrieb" muss auf "Außentemperatur" eingestellt sein.

### Ventil Sollwert

- ✓ Aktueller Ventilsollwert des angeschlossenen Direct-Modbus-Ventils

### Testlauf

- ✓ Für eine Testsequenz des angeschlossenen Direct-Modbus-Ventils mit „Start“ betätigen.

### Motorventil

- ✓ Motorventil Regelbereich einstellen (0-10V/2-10V)

## Einstellung der Komponenten

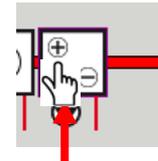
Einstellung der Serviceparameter für die Kälte/Heizung: **Kombibatterie**

### Generell:

Eine Kombibatterie ist ein kombiniertes Heizungs-/Kühlungsregister in einem. Die Kombibatterie kann beides kühlen und heizen abhängig von den Steuersignalen von der OJ-Air2 Steuerung. Es wird ein 0-10V Ventilmotor moduliert gesteuert, mit einem gemeinsamen Signal.

Bei Heizungsbedarf wird der analoge Ausgang von 0 bis 100% gesteuert und ein digitales Signal startet die Zirkulationspumpe. Bei Kühlungsbedarf wird der analoge Ausgang von 0 bis 100% gesteuert und ein digitales Signal startet die Zirkulationspumpe.

Der Alarmausgang von der Pumpe kann an den digitalen Eingang "Kombibatterie Alarm" angeschlossen werden. Dieser löst, bei offenem Kontakt, einen Alarm aus.



Parameter	Wert	Einheit
Analoger Kühlausgang sequenziell	Ja	
Pumpenbetrieb	Auto	
Pumpenstart Heizung	10.0	°C
Pumpenstart Kühlung	22.0	°C
Frostschutz heizen	5.0	°C
Frostalarm heizen	2.0	°C
Frostalarm kühl	2.0	°C
Frost-P-Band	5.0	°C
Anlauf Heizung	50	%
Stand-by-Heizung	25.0	°C
Wassertemperatur	0.0	°C
Verstärkungsfaktor, Kombibatterie	100	
Motorventil	0-10V	
Heizen/Kühlen Kontrolle über ext. Modbus	Nein	

Speichern

### Analoger Kühlausgang sequenziell

- ✓ „Nein“: Nur ein analoger Ausgang (**Kühlung**) für Kühlsignal ist aktiv in der Sequenz.
- ✓ „Ja“: 2 analoge Ausgänge (**Kühlung + Kühlung2 Kombiregister**) werden während der Sequenz eingekoppelt, wegen des Kühlbedarfs.

### Pumpenbetrieb:

- ✓ **„Konstant“**. Zirkulationspumpe für die Kombibatterie läuft im Dauerbetrieb, sowie Spannung am OJ-Air2Master anliegt.
- ✓ **„Auto“**. Zirkulationspumpe für die Kombibatterie läuft, sowie Kühlungs-/Heizungsbedarf besteht (Ventilstellung >0,1%).
- ✓ **„Außentemperatur“**. Zirkulationspumpe für die Kombibatterie läuft, sowie Kühlungsbedarf besteht oder wenn die Außentemperatur über den eingestellten Wert im Parameter "Pumpenstart" steigt.

### Pumpenstart Heizung

Die Pumpe startet, wenn die Außentemperatur unter den eingestellten Wert fällt. "Pumpenbetrieb" muss auf "Außentemperatur" eingestellt sein.

### Pumpenstart Kühlung

Die Pumpe startet, wenn die Außentemperatur über den eingestellten Wert steigt. "Pumpenbetrieb" muss auf "Außentemperatur" eingestellt sein.

### Frostschutz Heizung

✓ Der eingestellte Wert gibt an, bei welcher Rücklauftemperatur die Kombibatterie 100% übersteuert ist. Wann die Übersteuerung des Ventils beginnt, wird mit dem "Frost P-Band" eingestellt. (siehe Grafik) Funktionier ist nur aktiv im Heizbetrieb und Stopp.

### Frostalarm Heizung

✓ Hier wird die Temperatur auf dem Rücklauffühler eingestellt, unterhalb der Frostalarm ausgelöst wird und die Anlage stoppt. Funktionen nur aktiv bei Heizungsbedarf.

### Frostalarm Kühlung

✓ Hier wird die Temperatur auf dem Rücklauffühler eingestellt, unterhalb der Frostalarm ausgelöst wird und die Anlage stoppt. Funktionen nur aktiv bei Kühlungsbedarf.

### Frost P-bånd

✓ Siehe Parameter "Frostschutz" (siehe Grafik)

### Anlauf Heizung

✓ Beim Starten der Anlage, wird das Heizventil mit dem eingestellten Wert übersteuert. Diese Startsequenz ist beendet, wenn der Zuluftventilator gestartet ist.

### Standby-Heizung

✓ Unter Betriebsmode Stopp wird die Rücklauftemperatur oberhalb des eingestellten Wertes gehalten.

### Wassertemperatur

✓ Aktuelle Rücklauftemperatur.

### Verstärkungsfaktor, Kombibatterie

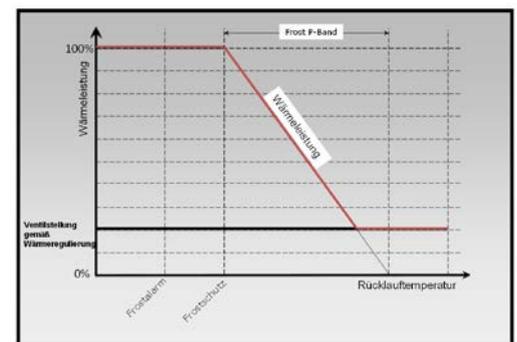
- ✓ Verstärkungsfaktor der Kombibatterie einstellen

### Motorventil

- ✓ Motorventil Regelbereich einstellen (0-10V/2-10V)

### Heizung/Kühlung-Freigabe über Modbus

- ✓ „Nein“: Freigabe von Heizung/Kühlung über digitale Eingänge (siehe Abschnitt 4, „Module“/Digitale Eingänge)
- ✓ „Ja“: Freigabe von Heizung/Kühlung über Modbus-Register (siehe Abschnitt 11, „Modbus-Protokoll“)



## Einstellung der Komponenten

Einstellung der Serviceparameter für Adiabatische Kühlung

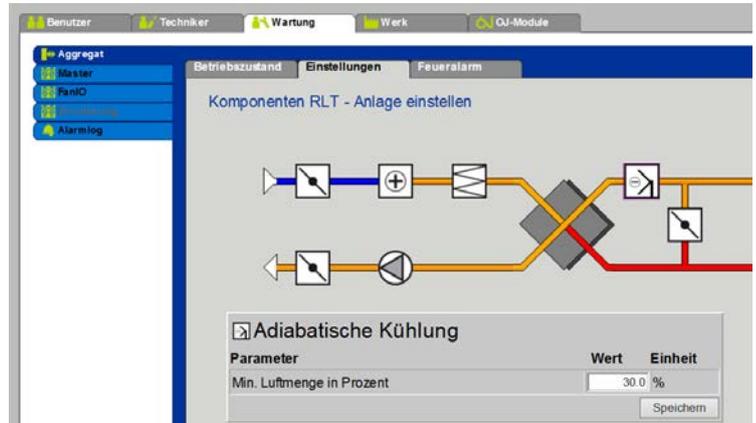
### Allgemein:

Adiabatische Kühlung ist ein Kühlprinzip, bei dem zerstäubtes Wasser der Abluft unmittelbar bevor sie den Wärmetauscher passiert zugeführt wird.

Durch Nutzung der Verdampfung und der bei diesem Prozess freiwerdenden Kühlenergie, kann der Wärmetauscher Kühlenergie an die Zuluft überführen. Die Kühlleistung wird von einem Puls-/Pausesignal zum Zerstäuber-/Wasserventil gesteuert.

Um den Verdampfungsprozess effizient zu machen ist eine minimale Luftmenge erforderlich.

Diese minimale Luftmenge kann unter Einstellungen festgelegt werden.



### Sicherheit

Um Überkühlung, Wasserschaden und Überschwemmungen im Aggregat zu vermeiden, ist es als Sicherheitsmaßnahme möglich, eine maximale Öffnungszeit des Zerstäuber-/Wasserventils\* während des Hochfahrens festzulegen.

\*= Diese Einstellungen erfolgen unter „Werkseinstellungen“.

### Einstellungen

#### Min. Luftmenge

- ✓ Minimale Luftmenge einstellen – Kühlung wird bei Luftmengen unter dem eingestellten Wert blockiert.
- ✓ Wert in % der max. Aggregat-Luftmenge

## Einstellung der Komponenten

Einstellung der Serviceparameter für die **Zuluft Befeuchter**

### Generell:

Der Befeuchter kann Feuchtigkeit in Form von Dampf oder zerstäubtem Wasser der Zuluft zuführen, abhängig vom eingestellten Sollwert und der aktuell am Feuchtigkeitsfühler gemessenen Feuchtigkeit.

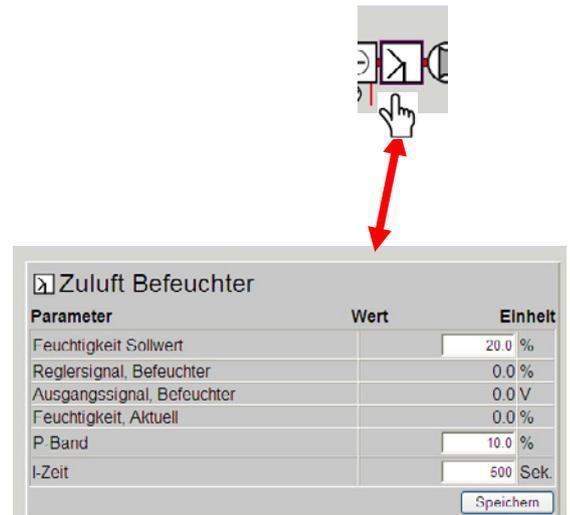
Ein Befeuchter wird durch ein 0-10V-Steuersignal vom Regler und ein digitales Start-Stopp-Signal gesteuert.

Bei Feuchtigkeitsbedarf wird der analoge Ausgang modulierend von 0-100 % gesteuert und der Befeuchter über einen digitalen Ausgang gestartet.

Alarmsignale vom Befeuchter sind an den digitalen Eingang „Befeuchter, Alarm“ anzuschließen, damit bei Öffnen des Eingangs Befeuchteralarm (Al.-Nr. 197) ausgelöst wird.

### Parameter

- ✓ „Feuchtigkeitssollwert“. Einstellung des Sollwerts für die Feuchtigkeit.
- ✓ „Reglersignal“. Ausgangssignal vom Feuchtigkeitsregler (internes Signal)
- ✓ „Feuchtigkeitsausgangssignal“. Ausgangssignal zum Befeuchter
- ✓ „Feuchtigkeit aktuell“. Aktuelle Feuchtigkeit im Zuluftkanal
- ✓ „P-Band“. P-Band für Feuchtigkeitsregler
- ✓ „I-Zeit“. I-Zeit für Feuchtigkeitsregler

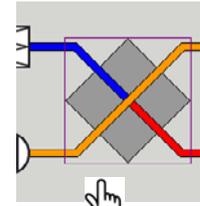


## Einstellung der Komponenten

Wärmerückgewinnung:

Plattentauscher + **Dobbelt** Plattentauscher

- Verwendung des Ablufttemperaturfühlers als Vereisungsschutz



### Generell:

Der Plattentauscher wird durch ein analoges 0-10V Signal vom OJ-Air2 System gesteuert. Der Klappenmotor am Plattentauscher steuert die Bypassklappe und der Antrieb muss analog steuerbar sein.

Der Plattentauscher wird gegen Vereisung überwacht, durch die Messung der Fortlufttemperatur, nachdem sie den Wechsler passiert hat.



Parameter	Wert	Einheit
Frostschutz	5.0	°C
Frostschutz-P-Band	5.0	°C
Verstärkungsfaktor, Wärmetaucher	100	
Klappen Sollwert	0.0	%
Testlauf	Nicht aktiv	Start
Alarm bei niedriger Wirkungsgrad	Nein	
Wirkungsgrad: Korrektionsfaktor für Wirkungsgrad Berechnung	0.0	%
Wirkungsgrad Alarm Niveau	70	%

Speichern

### Frostschutz

- ✓ Wenn die Temperaturen unter den eingestellten Wert + Frostschutz-P-Band fällt, wird das Bypassklappensignal übersteuert bis die Klappe 100 % geöffnet ist. Nun wird die Außenluft am Plattentauscher vorbeigeführt, während die warme Abluft den Plattentauscher passiert und ihn dadurch wieder enteist.

### Frostschutz P-Band

- ✓ Temperaturen unter den eingestellten Wert + dem Parameter Frostschutz-P-Band übersteuern die modulierte Bypassklappe bis zur 100%-igen Öffnung.

### Verstärkungsfaktor, Wärmetaucher

- ✓ Verstärkungsfaktor der Wärmetaucher einstellen

### Klappen Sollwert

- ✓ Aktueller Sollwert des angeschlossenen Direct-Modbus-Stellmotor

### Testlauf

- ✓ Für eine Testsequenz des angeschlossenen Direct-Modbus- Stellmotors „Start“ betätigen.

### Alarm bei niedrigem Wirkungsgrad

- ✓ Festlegen, ob bei zu niedrigem Wirkungsgrad Alarm gegeben werden soll.

### Wirkungsgrad Korrekturfaktor

- ✓ Korrekturfaktor für Wirkungsgradberechnung einstellen.

### Alarmniveau, Wirkungsgrad

- ✓ Alarmgrenze für niedrigen Wirkungsgrad einstellen.
- ✓ Um den Alarm auszulösen, muss die Anlage in „Betrieb“ sein, der Wirkungsgrad einen Wert unter dem Einstellwert haben, sowie der Parameter „Alarm bei niedrigem Wirkungsgrad“ auf „Ja“ eingestellt sein.
- ✓ Beschreibung der Wirkungsgrad Berechnung: Finden Sie unter Index 12

## Einstellung der Komponenten

Wärmerückgewinnung:

Plattentaucher + **Dobbelt** Plattentaucher

- Verwendung des Druckmessumformers als Vereisungsschutz

### Allgemein:

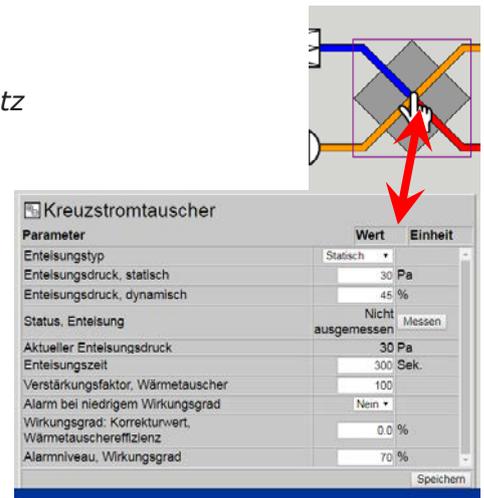
Der By-passklappe im Kreuzstrom-Wärmetauscher wird durch ein 0 – 10-V-Signal vom OJ-Air2-System gesteuert. Der/die Klappenmotor(en) am Wärmetauscher muss/müssen mit 0 – 10 V steuerbar sein.

Der Kreuzstrom-Wärmetauscher ist durch Messung des Druckabfalls im Wärmetauscher gegen Vereisung geschützt.

Der Druckabfall im Wärmetauscher wird mit einem PTH-6202, PTH-6202- oder einem der Druckmessumformer im OPJ-Air2FanIO gemessen.

Der PTH wird unter „Module > Temperatur / Druck“ konfiguriert

Der Enteisungsvorgang beginnt, wenn der Druckabfall über den im Parameter „Enteisungsdruck“ gewählten Sollwert steigt. Dieser Sollwert kann als „statisch“ oder „dynamisch“ gewählt werden



**Wenn Sie keinen Druckmessumformer über dem Zuluftventilator installiert haben, ist der Vereisungsschutz des Wärmetauschers ein minimaler Temperatur-Sollwert für die Ablufttemperatur: Siehe vorige Seite**

### Art der Enteisung

#### Alarmart

- ✓ Wählen Sie „**Statisch**“ oder „**Dynamisch**“
  - „**Statisch**“:
    - Die Enteisung beginnt, wenn der Druckabfall im Wärmetauscher den Sollwert des Parameters „**Enteisungsdruck, statisch**“ übersteigt
  - „**Dynamisch**“:
    - Die Enteisung beginnt, wenn der Druckabfall im Wärmetauscher den berechneten Sollwert übersteigt. Der berechnete Sollwert (*aktuelle Enteisung*) wird aus dem prozentualen Anstieg des Druckabfalls im Wärmetauscher errechnet.
    - Die Enteisung beginnt, wenn der Druckabfall im Wärmetauscher den Sollwert (**Enteisungsdruck dynamisch** in %) verglichen mit einem eisfreien und sauberen Wärmetauscher übersteigt.
  - Während der Enteisung (*gilt sowohl für „statisch“ als auch für „dynamisch“*) öffnet sich der By-passklappe für die unter Parameter „**Enteisungszeit**“ eingestellte Zeit zu 100 %.

#### Enteisungsdruck statisch

- ✓ Wählen Sie den **statischen** Aktivierungs-Sollwert für den Druckabfall im Wärmetauscher. Der Enteisungstyp muss als „**statisch**“ gewählt werden.
- ✓ **Enteisungsdruck dynamisch**
- ✓ Wählen Sie die Alarmstufe – um wie viel (in %) der Druckabfall im Vergleich zu einem sauberen und eisfreien Wärmetauscher ansteigen darf. (*Beschreibung siehe nächste Seite*)

#### Status, Enteisung

- ✓ Wenn „dynamische Enteisung“ gewählt ist, muss eine „Messung“ des Druckabfalls in einem sauberen und eisfreien Wärmetauscher vorgenommen werden, bevor das Gerät erstmalig in Betrieb genommen werden kann. Drücken Sie „**Messung**“ zum Starten des Messvorgangs.

#### Enteisungsdruck

- ✓ Lesen Sie den berechneten Enteisungs-Alarmstufenwert aus.

#### Enteisungszeit

- ✓ Wenn der Druckabfall im Wärmetauscher über den Alarmstufenwert (statisch oder dynamisch) ansteigt, wird der By-passklappe zu 100 % geöffnet. Die Außenluft passiert den Wärmetauscher und die Absaugluft strömt durch den Wärmetauscher.
- ✓ Dadurch strömt die relativ warme Absaugluft durch den Wärmetauscher, und das Eis im Wärmetauscher schmilzt.
- ✓ Der By-passklappe ist für die im Parameter „Enteisungszeit“ gewählte Zeit offen, und nach Ablauf dieser Zeit geht der Dämpfer wieder in die vom Temperaturregler berechnete Position. Während der Enteisung, wenn der By-passklappe zu 100 % geöffnet ist, wird die Zulufttemperatur durch das Nachheizregister gehalten. Wenn kein Nachheizregister installiert ist, gibt es eine

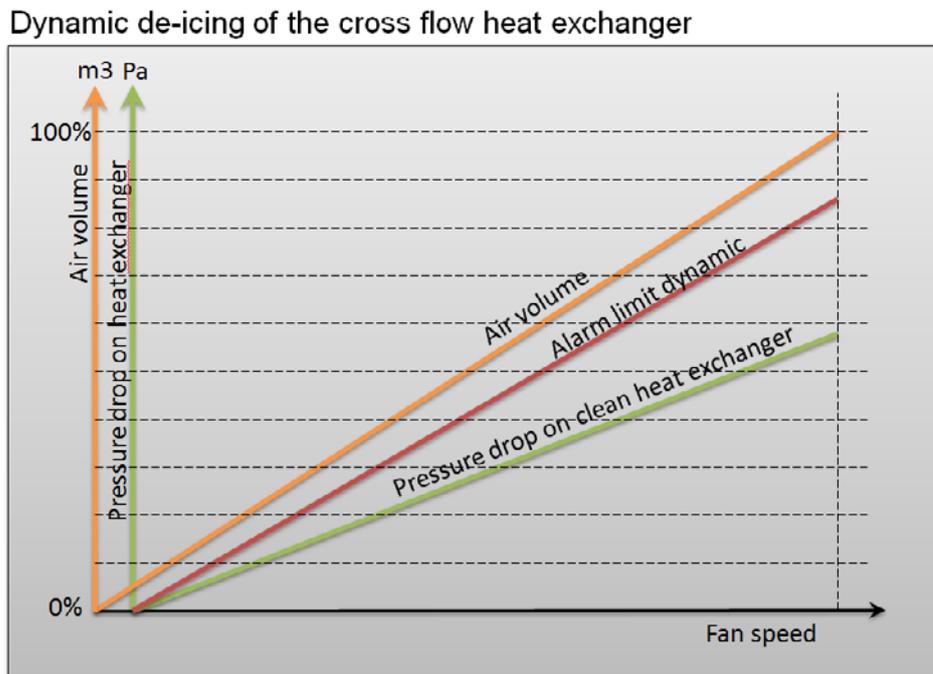
**Beschreibung der anderen Parameter über Wärmetauscher: vorige Seite**

**Messung, Beschreibung: Siehe nächste Seite...**

## Einstellung der Komponenten

Messung des dynamischen Druckabfalls in einem sauberen und eisfreien Wärmetauscher.

Diese Funktion kann nur verwendet werden, wenn der Druckabfall im Wärmetauscher mit Modbus-Druckmessumformern (PTH-6202/PTH-6202-2 oder OJ-Air2FanIO) gemessen wird



## Beschreibung: „Dynamische Enteisung“.

Wenn Sie „Messen“ drücken,

Status, Enteisung

Nicht  
ausgemessen

Messen

- Die Ventilatoren stoppen.

Wenn alle Lüfter gestoppt sind, starten sie langsam von 0 → 100% (siehe oranges Schaubild), und gleichzeitig wird der Druckabfall im Wärmetauscher aufgezeichnet.

Auf diese Weise wird der Druckabfall in einem sauberen und eisfreien Wärmetauscher gemessen, und die Steuerung erkennt das Druckabfallverhalten des sauberen Wärmetauschers (siehe grünes Schaubild)

Der Enteisungsalarm wird dann als Prozentsatz des übersteigenden Werts (siehe grünes Schaubild), im Vergleich zum Druckabfall in einem vollständig sauberen und eisfreien Wärmetauscher eingestellt.

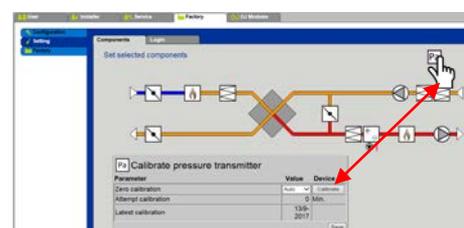
De-icing pressure, dynamic

45 %

## Nullkalibrierung des Druckmessumformers

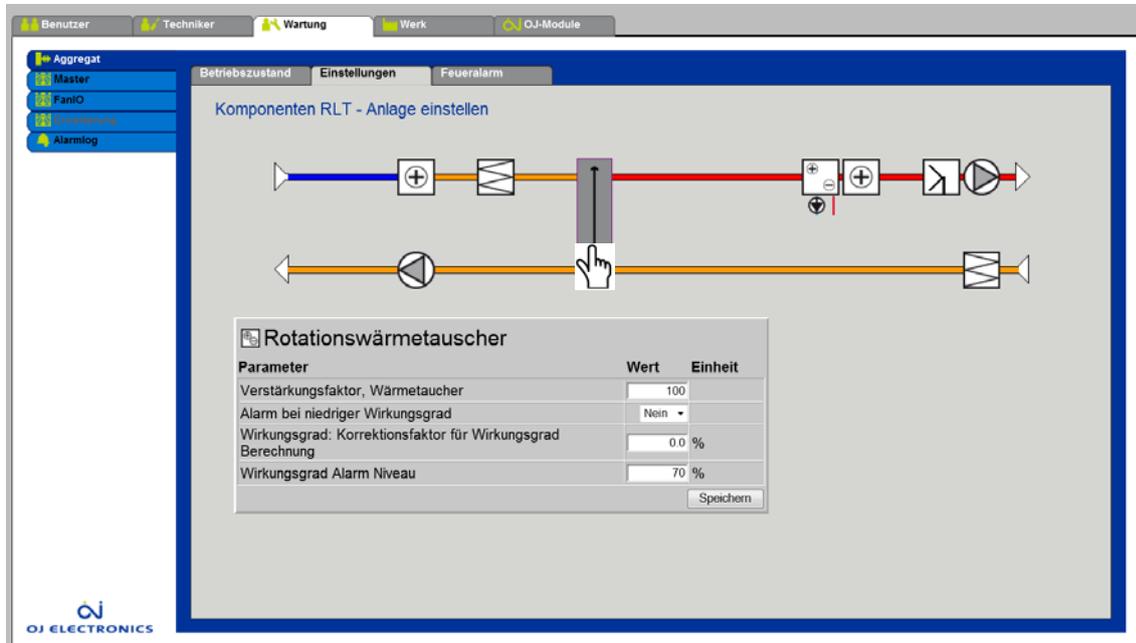
Nullkalibrierung der Druckmessumformer

Der Druckmessumformer wird gemeinsam mit allen anderen Druckmessumformern im System nullkalibriert. Die Nullkalibrierung kann manuell mit der „Pa“-Schaltfläche auf der Registerkarte: Werk oder Wartung / Einstellungen vorgenommen werden.



## Einstellung der Komponenten

Einstellung der Serviceparameter für die Wärmerückgewinnung: **Rotierender Wechsler mit RHX2M**



### Einleitung:

Der Rotationswärmetauscher wird entweder über ein entsprechendes 0 – 10-V-Signal oder über Modbus gesteuert. Der Rotationswärmetauscher kann nur über Modbus gesteuert werden, wenn die Rotationswärmetauschersteuerung vom Typ DRHX/RHX2M von OJ Electronics ist.

### Steuerung des Rotationswärmetauschers mit DRHX

Die Parameter für DRHX/RHX2M sind zu finden unter: „Werk -> Konfiguration -> Elektrisch“.

### Verstärkungsfaktor, Rotationswärmetauscher

- ✓ Einstellung des Verstärkungsfaktors den Rotationswärmetauscher

### Wärmetauscheralarm

- ✓ Einstellung der Alarmtyp
- ✓ Hier kann ausgesucht werden, ob ein „A“- oder ein „B“-Alarm ausgelöst werden soll, wenn der Rotationswärmetauscher einen Alarm auslöst. („A“: stoppt das Gerät, „B“: gibt nur Alarm aus)

### Alarm wegen niedrigem Wirkungsgrad

- ✓ Einstellung, ob bei niedrigem Wirkungsgrad ein Alarm ausgegeben wird.

### Wirkungsgrad-Korrekturfaktor

- ✓ Einstellung eines Korrekturfaktors für die Berechnung des Wirkungsgrads.

### Alarmstufe, Wirkungsgrad

- ✓ Einstellung der Alarmstufe für einen Alarm wegen niedrigem Wirkungsgrad.
- ✓ Damit der Alarm aktiviert wird, muss das System im „Betriebs“-Status sein, der Wirkungsgrad muss unter dem eingestellten Wert liegen und der Parameter „Alarm bei niedrigem Wirkungsgrad“ muss auf „Ja“ eingestellt sein.

## Einstellung der Komponenten

Einstellung der Serviceparameter für die Wärmerückgewinnung:

### Wasserbasierte (KVS) Wärmerückgewinnung.

#### Generell

OJ-Air2 kann wassergekoppelte Rückgewinnungssysteme steuern durch folgende Ein- / Ausgänge:

#### · Ausgänge

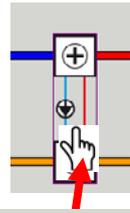
Analoger Ausgang "Wärmerückgewinnung" (0-10V)

Digitaler Ausgang "Heizrelais 2" (Pumpenrelais)

#### · Eingang

„Rückgewinnungsfühler "Wärmetaucher"

Physisch ist dieser Fühler direkt am Auslauf der warmen Rückgewinnungsfläche platziert.



Parameter	Wert	Einheit
Pumpenbetrieb	Auto	
Pumpenstart	15.0	°C
Rückgewinnungstemperatur	8.0	°C
Außertemperatur	24.1	°C
Stand-by-Heizung	25.0	°C
Frostschutz	5.0	°C
Frost-P-Band	5.0	°C
Frostalarm	2.0	°C
Verstärkungsfaktor, Wärmetaucher	100	
Ventil Sollwert	100.0	%
Testlauf	Nicht aktiv	Start
Alarm bei niedriger Wirkungsgrad	Nein	
Wirkungsgrad: Korrekturfaktor für Wirkungsgrad Berechnung	0.0	%
Wirkungsgrad Alarm Niveau	70	%
Motorventil	0-10V	

#### Pumpenbetrieb:

- ✓ **"Konstant"**. Zirkulationspumpe für die Rückgewinnungsbatterie läuft im Dauerbetrieb, sowie Spannung am OJ-Air2Master anliegt.
- ✓ **"Auto"**. Zirkulationspumpe für die Rückgewinnungsbatterie läuft, sowie Wärme- oder Kühlungsbedarf besteht (Ventilstellung >0,1%).
- ✓ **"Außertemperatur"**. Zirkulationspumpe für die Batterie läuft, sowie Rückgewinnungsbedarf besteht oder wenn die Außentemperatur unter den eingestellten Wert im Parameter "Pumpenstart" fällt. Es ist eine Hysterese von +/- 0,15°C integriert.

#### Pumpen Probelauf

- ✓ Wenn die Zirkulationspumpe für die Rückgewinnungsbatterie in den letzten 24 Stunden nicht gelaufen ist, wird sie für 1 Minute gestartet, auch wenn kein Rückgewinnungsbedarf besteht. So kann sich die Pumpe nicht festsetzen.

#### Pumpenstart

- ✓ Pumpe startet wenn die Außentemperatur unter den eingestellten Wert sinkt. "Pumpenbetrieb" muß auf "Außertemperatur" eingestellt sein.

#### Rückgewinnungsalarm

- ✓ Einstellung des Wertes für den Rückgewinnungsalarm.
- Wenn ein Wärmerückgewinnungsfühler montiert ist, wird die Rückgewinnungstemperatur überwacht und damit ein fehlerhaftes Ventil oder eine fehlerhafte Pumpe detektiert. Ist die Pumpe gestartet und das Rückgewinnungssteuersignal ist oberhalb 50%, muss die Temperatur am Fühler um die eingestellten Grade über der Außentemperatur liegen. Anderenfalls wird nach 10min ein Alarm ausgelöst.

#### Außentemperatur

- ✓ Zeigt die aktuelle Außentemperatur.

#### Verstärkungsfaktor, KVS

- ✓ Verstärkungsfaktor der KVS einstellen

#### Ventil Sollwert

- ✓ Aktueller Ventilsollwert des angeschlossenen Direct-Modbus-Ventils

#### Testlauf

- ✓ Für eine Testsequenz des angeschlossenen Direct-Modbus-Ventils „Start“ betätigen.

#### Alarm bei niedrigem Wirkungsgrad

- ✓ Festlegen, ob bei zu niedrigem Wirkungsgrad Alarm gegeben werden soll.

#### Wirkungsgrad Korrekturfaktor

- ✓ Korrekturfaktor für Wirkungsgradberechnung einstellen.

#### Alarmniveau, Wirkungsgrad

- ✓ Alarmgrenze für niedrigen Wirkungsgrad einstellen.
- ✓ Um den Alarm auszulösen, muss die Anlage in „Betrieb“ sein, der Wirkungsgrad einen Wert unter dem Einstellwert haben, sowie der Parameter „Alarm bei niedrigem Wirkungsgrad“ auf „Ja“ eingestellt sein.

- ✓ Beschreibung der Wirkungsgrad Berechnung: Finden Sie unter Index 12

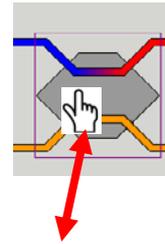
#### Motorventil

- ✓ Motorventil Regelbereich einstellen (0-10V/2-10V)

## Einstellung der Komponenten

Wärmerückgewinnung: **Gegenstromwärmetauscher**

- Verwendung des Ablufttemperaturfühlers als Vereisungsschutz



### Generell:

Der Gegenstromwechsler wird durch ein analoges 0-10V Signal vom OJ-Air2 System gesteuert. Der Klappenmotor am Wechsler steuert die Bypassklappe und der Antrieb muss analog steuerbar sein.

Der Gegenstromwechsler wird gegen Vereisung überwacht, durch die Messung der Fortlufttemperatur, nachdem sie den Wechsler passiert hat.

Gegenstrom-Wärmetauscher		
Parameter	Wert	Einheit
Frostschutz	<input type="text" value="5.0"/>	°C
Frostschutz-P-Band	<input type="text" value="5.0"/>	°C
Verstärkungsfaktor, Wärmetauscher	<input type="text" value="100"/>	
Klappen Sollwert	<input type="text" value="0.0"/>	%
Testlauf	<input type="radio" value="Nicht aktiv"/> Nicht aktiv <input type="button" value="Start"/>	
Alarm bei niedriger Wirkungsgrad	<input type="radio" value="Nein"/> Nein <input type="radio" value="Ja"/> Ja	
Wirkungsgrad: Korrektionsfaktor für Wirkungsgrad Berechnung	<input type="text" value="0.0"/>	%
Wirkungsgrad Alarm Niveau	<input type="text" value="70"/>	%
<input type="button" value="Speichern"/>		

### Frostschutz

✓ Wenn die Temperaturen unter den eingestellten Wert + Frostschutz-P-Band fällt, wird das Bypassklappensignal übersteuert bis die Klappe 100 % geöffnet ist. Nun wird die Außenluft am Gegenstromwechsler vorbeigeführt, während die warme Abluft den Wechsler passiert und den Wechsler wieder enteist.

### Frostschutz P-Band

✓ Temperaturen unter den eingestellten Wert + dem Parameter Frostschutz-P-Band übersteuern die modulierte Bypassklappe bis zur 100%-igen Öffnung.

### Verstärkungsfaktor, Wärmetauscher

✓ Verstärkungsfaktor der Wärmetauscher einstellen

### Ventil Sollwert

✓ Aktueller Sollwert des angeschlossenen Direct-Modbus-Stellmotor

### Testlauf

✓ Für eine Testsequenz des angeschlossenen Direct-Modbus- Stellmotors „Start“ betätigen.

### Alarm bei niedrigem Wirkungsgrad

✓ Festlegen, ob bei zu niedrigem Wirkungsgrad Alarm gegeben werden soll.

### Wirkungsgrad Korrekturfaktor

✓ Korrekturfaktor für Wirkungsgradberechnung einstellen.

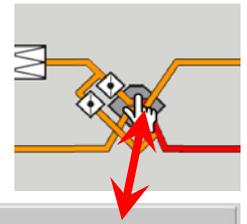
### Alarmniveau, Wirkungsgrad

✓ Alarmgrenze für niedrigen Wirkungsgrad einstellen.  
✓ Um den Alarm auszulösen, muss die Anlage in „Betrieb“ sein, der Wirkungsgrad einen Wert unter dem Einstellwert haben, sowie der Parameter „Alarm bei niedrigem Wirkungsgrad“ auf „Ja“ eingestellt sein.

✓ Beschreibung der Wirkungsgrad Berechnung: Finden Sie unter Index 12

## Einstellung der Komponenten

Wärmerückgewinnung: **Gegenstrom-Wärmetauscher**  
- Verwendung des Druckmessumformers als Vereisungsschutz



### Allgemein:

Der By-passklappe im Gegenstrom-Wärmetauscher wird durch ein 0 – 10-V-Signal vom OJ-Air2-System gesteuert. Der/die Klappenmotor(en) am Wärmetauscher muss/müssen mit 0 – 10 V steuerbar sein.

Der Gegenstrom-Wärmetauscher ist durch Messung des Druckabfalls im Wärmetauscher gegen Vereisung geschützt.

Der Druckabfall im Wärmetauscher wird mit einem PTH-6202, PTH-6202- oder einem der Druck-Messumformer im OPJ-Air2FanIO gemessen.

Der PTH wird unter „Module > Temperatur / Druck“ konfiguriert.

Der Enteisungsvorgang beginnt, wenn der Druckabfall über den im Parameter „Enteisungsdruck“ gewählten Sollwert steigt. Dieser Sollwert kann als „statisch“ oder „dynamisch“ gewählt werden.

Parameter	Wert	Einheit
Enteisungstyp	Statisch	
Enteisungsdruck, statisch	30	Pa
Enteisungsdruck, dynamisch	45	%
Status, Enteisung	Nicht ausgemessen	Messen
Aktueller Enteisungsdruck	30	Pa
Enteisungszeit	300	Sek.
Verstärkungsfaktor, Wärmetauscher	100	
Alarm bei niedrigem Wirkungsgrad	Nein	
Wirkungsgrad: Korrekturwert, Wärmetauschereffizienz	0.0	%
Alarmniveau, Wirkungsgrad	70	%

**Wenn Sie keinen Druckmessumformer über dem Zuluftventilator installiert haben, ist der Vereisungsschutz des Wärmetauschers ein minimaler Temperatur-Sollwert für die Ablufttemperatur**

- Siehe vorige Seite

### Enteisungsart

- ✓ Wählen Sie „**Statisch**“ oder „**Dynamisch**“
  - „**Statisch**“:
    - Die Enteisung beginnt, wenn der Druckabfall im Wärmetauscher den Sollwert des Parameters „**Enteisungsdruck, statisch**“ übersteigt
  - „**Dynamisch**“:
    - Die Enteisung beginnt, wenn der Druckabfall im Wärmetauscher den berechneten Sollwert übersteigt. Der berechnete Sollwert (*aktuelle Enteisung*) wird aus dem prozentualen Anstieg des Druckabfalls im Wärmetauscher errechnet.
    - Die Enteisung beginnt, wenn der Druckabfall im Wärmetauscher den Sollwert (**Enteisungsdruck dynamisch** in %) verglichen mit einem eisfreien und sauberen Wärmetauscher übersteigt.
  - Während der Enteisung (*gilt sowohl für „statisch“ als auch für „dynamisch“*) öffnet sich der By-passklappe für die unter Parameter „**Enteisungszeit**“ eingestellte Zeit zu 100 %.

### Enteisungsdruck statisch

- ✓ Wählen Sie den **statischen** Aktivierungs-Sollwert für den Druckabfall im Wärmetauscher. Der Enteisungstyp muss als „**statisch**“ gewählt werden.
- ✓ **Enteisungsdruck dynamisch**
- ✓ Wählen Sie die Alarmstufe – um wie viel (in %) der Druckabfall im Vergleich zu einem sauberen und eisfreien Wärmetauscher ansteigen darf. (*Beschreibung siehe nächste Seite*)

### Status, Enteisung

- ✓ Wenn „dynamische Enteisung“ gewählt ist, muss eine „Messung“ des Druckabfalls in einem sauberen und eisfreien Wärmetauscher vorgenommen werden, bevor das Gerät erstmalig in Betrieb genommen werden kann. Drücken Sie „**Messung**“ zum Starten des Messvorgangs.

### Enteisungsdruck

- ✓ Lesen Sie den berechneten Enteisungs-Alarmstufenwert aus.

### Enteisungszeit

- ✓ Wenn der Druckabfall im Wärmetauscher über den Alarmstufenwert (statisch oder dynamisch) ansteigt, wird der By-passklappe zu 100 % geöffnet. Die Außenluft passiert den Wärmetauscher und die Absaugluft strömt durch den Wärmetauscher.
- ✓ Dadurch strömt die relativ warme Absaugluft durch den Wärmetauscher, und das Eis im Wärmetauscher schmilzt.
- ✓ Der By-passklappe ist für die im Parameter „Enteisungszeit“ gewählte Zeit offen, und nach Ablauf dieser Zeit geht der Dämpfer wieder in die vom Temperaturregler berechnete Position. Während der Enteisung, wenn der By-passklappe zu 100 % geöffnet ist, wird die Zulufttemperatur durch das Nachheizregister gehalten. Wenn kein Nachheizregister installiert ist, gibt es eine

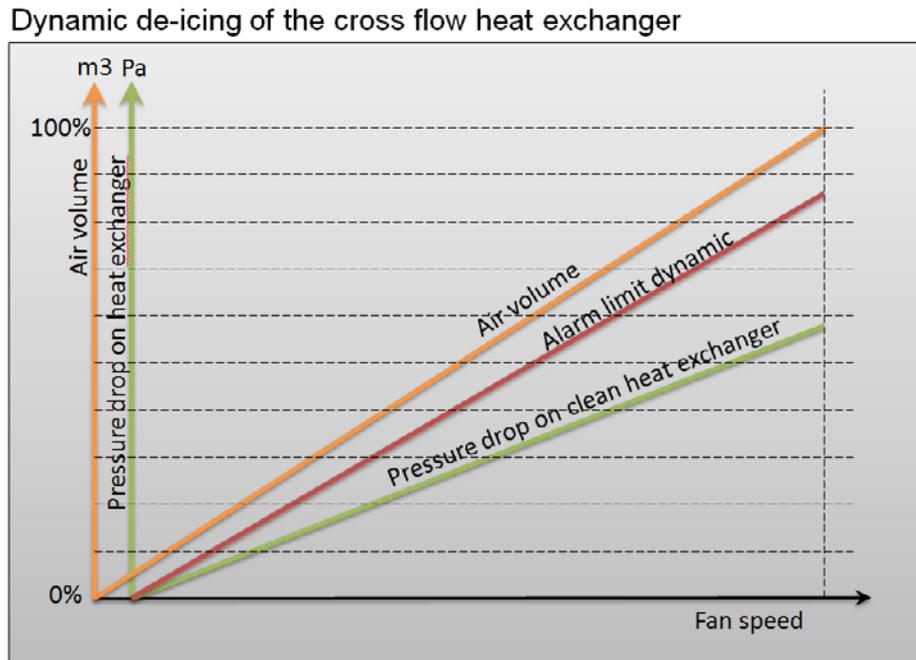
**Beschreibung der anderen Parameter über Wärmetauscher: vorige Seite**

**Messung, Beschreibung: Siehe nächste Seite...**

## Einstellung der Komponenten

Messung des dynamischen Druckabfalls in einem sauberen und eisfreien Wärmetauscher.

Diese Funktion kann nur verwendet werden, wenn der Druckabfall im Wärmetauscher mit Modbus-Druckmessumformern (PTH-6202/PTH-6202-2 oder OJ-Air2FanIO) gemessen wird



## Beschreibung: „Dynamische Enteisung“.

Wenn Sie „Messen“ drücken,

- Die Ventilatoren stoppen.



Wenn alle Lüfter gestoppt sind, starten sie langsam von 0 -> 100% (siehe oranges Schaubild), und gleichzeitig wird der Druckabfall im Wärmetauscher aufgezeichnet.

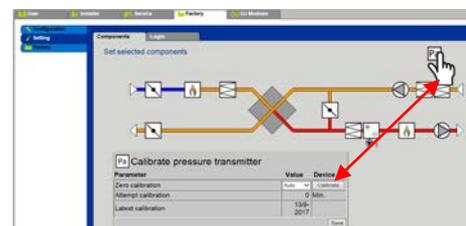
Auf diese Weise wird der Druckabfall in einem sauberen und eisfreien Wärmetauscher gemessen, und die Steuerung erkennt das Druckabfallverhalten des sauberen Wärmetauschers (siehe grünes Schaubild)

Der Enteisungsalarm wird dann als Prozentsatz des übersteigenden Werts (siehe grünes Schaubild), im Vergleich zum Druckabfall in einem vollständig sauberen und eisfreien Wärmetauscher eingestellt.



## Nullkalibrierung des Druckmessumformers

Nullkalibrierung der Druckmessumformer  
Der Druckmessumformer wird gemeinsam mit allen anderen Druckmessumformern im System nullkalibriert. Die Nullkalibrierung kann manuell mit der „Pa“-Schaltfläche auf der Registerkarte: Werk oder Wartung / Einstellungen vorgenommen werden.



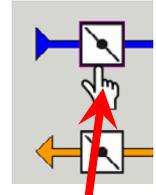
## Einstellung der Komponenten

Einstellung der Komponente

Modulierende Umluft (Modulierende Rezirkulation)

### Allgemein:

OJ-Air2 kann Frischluft-, Fortluft- und Umluftklappe zur modulierenden Umluftwärmerückgewinnung durch einen einzigen gemeinsamen analogen Ausgang (0-10V) (Siehe Abb. 26.1) oder durch zwei analogen Ausgängen (Siehe Abb. 26.2) steuern.



Parameter	Wert	Einheit
Korrektionsfaktor	<input type="text" value="1.0"/>	
Verschiebung	<input type="text" value="0.0"/>	%
Verstärkungsfaktor, Klappen	<input type="text" value="100"/>	
Klappen Sollwert	<input type="text" value="0.0"/>	%
Testlauf	<input type="button" value="Nicht aktiv"/> <input type="button" value="Start"/>	
<input type="button" value="Speichern"/>		

### Ausgänge

- ✓ Analoger Ausgang "Fortluft- und Außenluftklappe" (0-10V)
- ✓ Analoger Ausgang "Umluftklappe" (0-10V)

### Außenluftklappe

#### 0-10V Korrektionsfaktor

- ✓ Korrektionsfaktor für die Kalibrierung von nichtlinearen Klappen

#### 0-10V Verschiebung

- ✓ Regelbereich des Stellantriebes  
Bitte auf 2.0 einstellen wenn der Stellantrieb im Spannungsbereich 2-10 V gesteuert wird.

#### Verstärkungsfaktor, Zuluftklappe

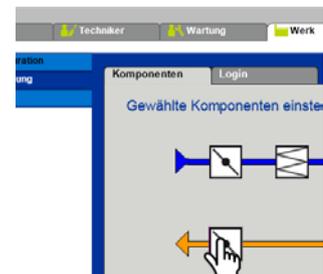
- ✓ Verstärkungsfaktor der Zuluftklappe einstellen.

#### Klappensollwert (nur aktuell bei Direct-Modbus-Stellgliedern)

- ✓ Voraussichtliche Klappenstellung.

#### Testlauf, Zuluftklappe (nur aktuell bei Direct-Modbus-Stellgliedern)

- ✓ Für eine Testsequenz der angeschlossenen Direct-Modbus-Klappe „Start“ betätigen.



### Fortluftklappe

#### Verstärkungsfaktor, Klappe

- ✓ Verstärkungsfaktor der Fortluftklappe einstellen.

#### Klappensollwert (nur aktuell bei Direct-Modbus-Stellantriebe)

- ✓ Voraussichtliche Klappenstellung.

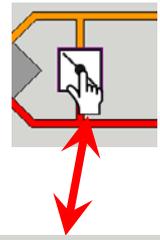
#### Testlauf, Fortluftklappe (nur aktuell bei Direct-Modbus-Stellantriebe)

- ✓ Für eine Testsequenz der angeschlossenen Direct-Modbus-Klappe „Start“ betätigen.

Parameter	Wert	Einheit
Verstärkungsfaktor, Klappen	<input type="text" value="100"/>	
Klappen Sollwert	<input type="text" value="0.0"/>	%
Testlauf	<input type="button" value="Nicht aktiv"/> <input type="button" value="Start"/>	
<input type="button" value="Speichern"/>		

## Einstellung der Komponenten

### Umluftklappe



#### I-Zeit Temperatur

- I-Zeit der Umluftklappe in der Temperaturregelung

#### I-Zeit Korrektionsfaktor

- Korrektionsfaktor der Umluftklappe

#### Verschiebung

- Verschiebung der Umluftklappe

#### Verstärkungsfaktor, Klappen

- Verstärkungsfaktor der Umluftklappe

Umluftklappe		
Parameter	Wert	Einheit
I-Zeit Temperatur	700	Sek.
Korrektionsfaktor	1.0	
Verschiebung	0.0	%
Verstärkungsfaktor Klappe	100	
Klappensollwert	100.0	%
Testverfahren	Nicht aktiv	Start
Klappenmotor	0-10V	

#### Klappensollwert (nur aktuell bei Direct-Modbus-Stellantriebe)

- Voraussichtliche Klappenstellung.

#### Testlauf, Fortluftklappe (nur aktuell bei Direct-Modbus-Stellantriebe)

- Für eine Testsequenz der angeschlossenen Direct-Modbus-Klappe „Start“ betätigen.

#### Klappenmotor

- Motorventil Regelbereich einstellen (0-10V/2-10V)

## Freikühlung Funktion

Bei Applikationen mit modulierter Umluft wird die Funktion für Freikühlung automatisch als energiesparende Temperaturregelung aktiviert.

Bei Kühlbedarf öffnet die Klappensteuerung die Umluftklappe, wenn die Ablufttemperatur  $>3^{\circ}\text{C}$  unter der Außentemperatur liegt.

Nach die modulierenden Klappen die Position der minimalen Außenluft erreicht haben, wie im Sollwert: "Minimum Außenluft" eingestellt ist, startet die aktive Kühlung.

"Minimum Außenluft" wird hier eingestellt: "Techniker > Betrieb > Sollwert" >



Ist die Außentemperatur  $>3^{\circ}\text{C}$  niedriger als die Ablufttemperatur, schließt die Klappensteuerung die Umluftklappe und öffnet die Außenluftklappe.

Nach die modulierenden Klappen die Position der maximalen Außenluft erreicht haben, wie im Sollwert "Maximum Außenluft" eingestellt, startet die aktive Kühlung.

Haben Sie unter "Techniker > Temperatur > Kühlung" > > > > > > > > "Kälterückgewinnung = Ja" gewählt, Der Tauscher wird auf 100% Kälterückgewinnung geregelt. Nach der Tauscher die 100% Kälterückgewinnung erreicht hat, startet die aktive Kühlung.



## Trocknungsklappe

### Einstellung der Komponenten

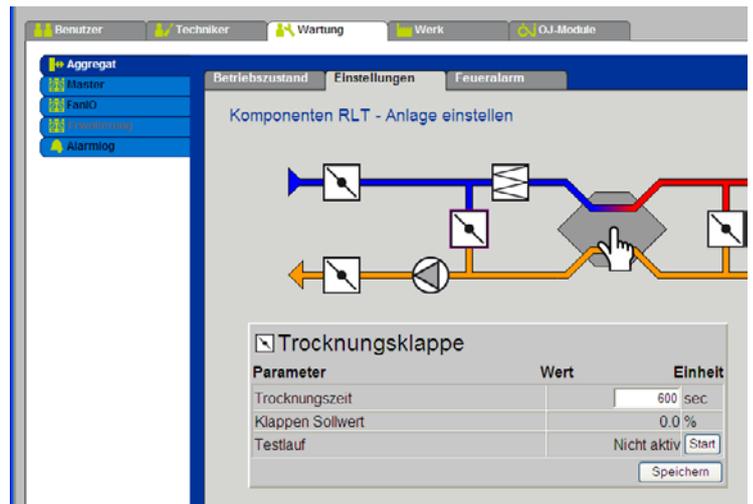
Einstellung der Komponente

Trocknungsklappe

#### Allgemein:

Um Pilzwachstum in einem möglich feuchtem Filter in der Frischluftzufuhr zu vermeiden, kann die Funktion "Trocknungsklappe" aktiviert werden.

Bei einem Stopp des RLT-Gerätes, werden sich die Klappen nach Aussen hin schließen, und die Lüfter laufen weiterhin in der eingestellten Zeit, um mögliche Feuchte im Frischluftfilter auszutrocknen.



## Trocknungsklappe

- ✓ Trocknungszeit ist der Zeitraum wo das RLT-Gerät weiterhin den Betrieb, mit geschlossenen Klappen nach Aussen hin und geöffneten Trocknungsklappen, laufen lässt.

### Klappensollwert (nur aktuell bei Direct-Modbus-Stellantriebe)

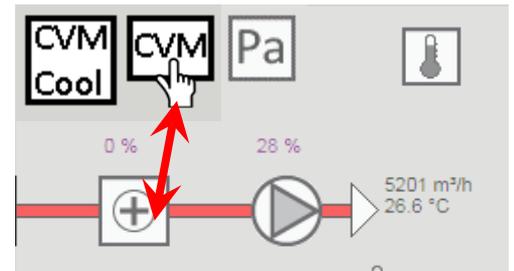
- ✓ Voraussichtliche Klappenstellung.

### Testlauf, Fortluftklappe (nur aktuell bei Direct-Modbus-Stellantriebe)

- ✓ Für eine Testsequenz der angeschlossenen Direct-Modbus-Klappe „Start“ betätigen.

## Wartung

### Anzeige CVM Mini Analyzer Data



#### Allgemein:

Unter "Service" können die aktuellen Daten vom CVM Mini Energy Analyzer ausgelesen werden.

CVM Mini Energy Analyzer ist ein 3-phasiger elektrischer Energieanalysator und im Auslesefenster sehen Sie die Aktuellen Werte der elektrischen Energie, die in der RLT Gerät und / oder das Kühlsystem verbraucht wird. Aktuelle Werte sind auch erreichbar via Modbus und BACnet.

Unterladen Modbus/BACnet Protokoll von OJ Electronics:  
<http://www.ojelectronics.com/Business-Areas/HVAC-Controls-Power/Products/Products/HVAC-Control-Power/OJ-Air2-for-Air-Handling-Units/OJ-Air2-Master-Module-PROD3.aspx>

Parameter	Værdi	Enhed
Phase-neutral voltage	230.9 V	
Current value	0.124 A	
Active power	0.020 kW	
Phase-neutral voltage	0.0 V	
Current value	0.099 A	
Active power	0.000 kW	
Phase-neutral voltage	0.0 V	
Current value	0.075 A	
Active power	0.000 kW	
Active power three phases	0.020 kW	
Frequency value	50.0 Hz	
Phase phase voltage	230.2 V	
Phase-phase voltage	0.0 V	
Phase phase voltage	229.8 V	



Ist der Energy Analyzer für das RLT Gerät



Ist der Energy Analyzer für das Kühlsystem

#### Parameter Auslesungen:

- ✓ Spannung L1 – N
- ✓ Strom aktueller Wert L1
- ✓ Wirkleistung L1
- ✓ Spannung L2 – N
- ✓ Strom aktueller Wert L2
- ✓ Wirkleistung L2
- ✓ Spannung L3 – N
- ✓ Strom aktueller Wert L3
- ✓ Wirkleistung L3
- ✓ Wirkleistung alle drei Phasen
- ✓ Frequenz
- ✓ Spannung Phase L1 - L2
- ✓ Spannung Phase L2 - L3
- ✓ Spannung Phase L3 - L1

#### Einheiten

- Volt
- Amps
- kW
- Volt
- Amps
- kW
- Volt
- Amps
- kW
- kW
- Hz
- Volt
- Volt
- Volt

#### Weitere Information für CVM Mini Analyzer unter:

<http://circutor.com/en/products/measurement-and-control/fixed-power-analyzers/power-analyzers/cvm-mini-series-detail>

## Wartung

### Feueralarm

Interner Feueralarm

Überwachung von internem Feuer in der Ventilationsanlage

Dieser Feueralarm benutzt Zuluft- und Abluftfühler für die Überwachung der Temperaturen in der Ventilationsanlage.

Wenn die Temperaturen die eingestellten Werte übersteigen für

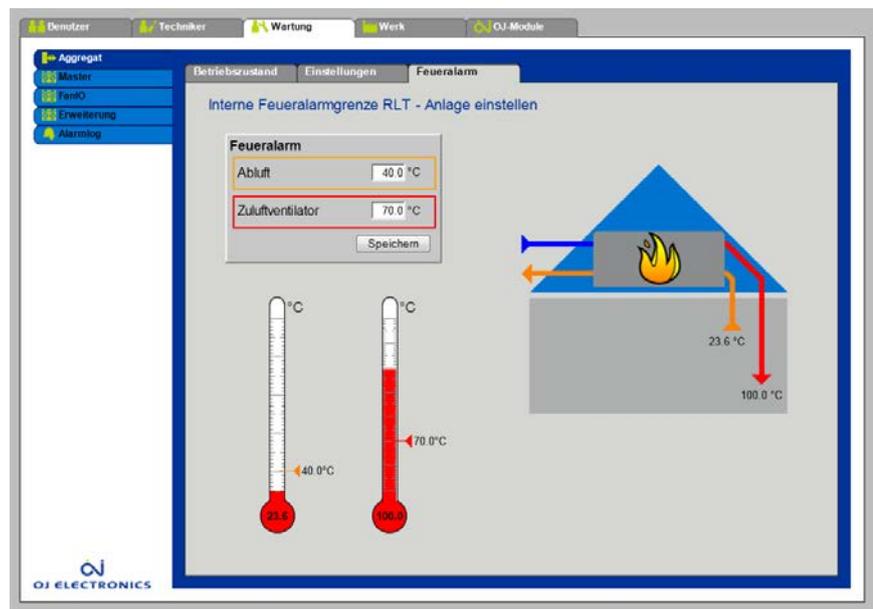
- ✓ Abluft

oder/und

- ✓ Zuluft:

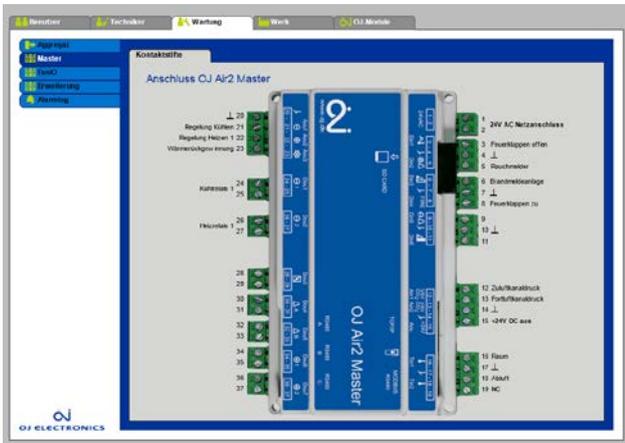
- wird der "Feueralarm" (A-Alarm) ausgelöst, die Anlage wird gestoppt, Klappen geschlossen und evtl. werden Heiz- und Kühlsysteme abgeschaltet.

"Wartung" -> "Aggregat" -> "Feueralarm"



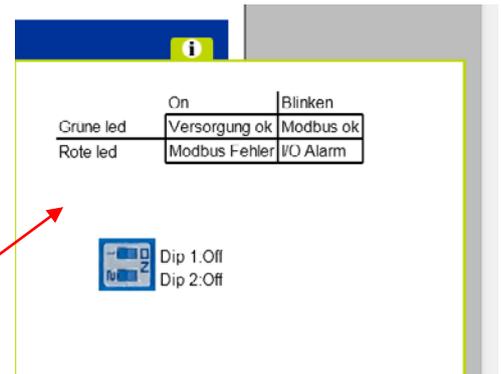
# Wartung

## Kontaktstifte übersicht



Übersichtsbild mit der aktuellen Anschlussbelegung.

Um den aktuellen Anlagenzustand zu dokumentieren benutzen Sie bitte "print screen"



Übersichtsbild mit der aktuellen Konfiguration von:

Anschlussbelegung und Klemmenübersicht

Anschlussstutzen für Drucktransmitter

Wählen Sie: FanIO 1 oder FanIO 2

Um den aktuellen Anlagenzustand zu dokumentieren benutzen Sie bitte "print screen"



Übersichtsbild mit der aktuellen Konfiguration der Anschlussverbindungen:

Wählen Sie: EXT 1, EXT 2, EXT45 1, EXT45 2



Übersichtsbild mit der aktuellen Konfiguration der Anschlussverbindungen:  
Wählen Sie: PTH-6202-2 (#1/#2/#3/#4/#5)

Um den aktuellen Anlagenzustand zu dokumentieren benutzen Sie bitte "print screen"

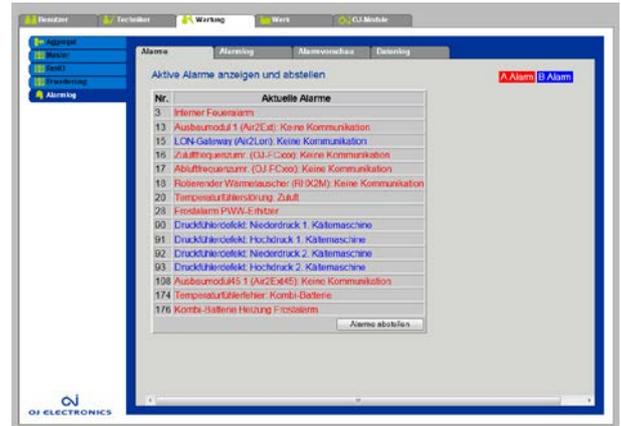
## Verwendung der Servicefunktionen

### Serviceeinstellungen

### Alarmlog

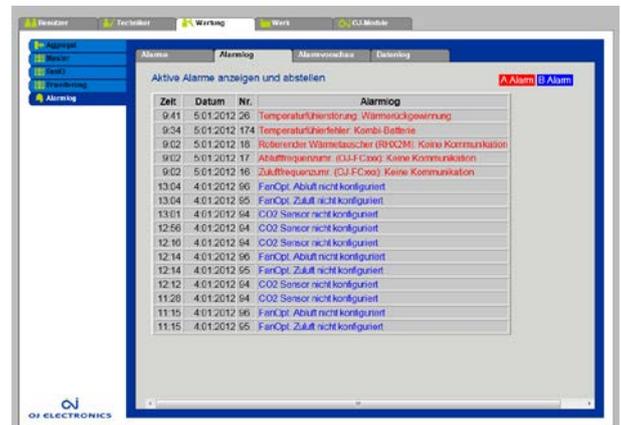
#### Alarmer

- ✓ Die Liste zeigt die aktuellen Alarmer im System
- ✓ Die Alarmnummer wird angezeigt
- ✓ Der Alarmtext wird angezeigt
- ✓ Roter Alarmtext sind "A"-Alarmer
- ✓ Blauer Alarmtext sind "B" Alarmer
- ✓ Drücken Sie "Alarmer abstellen" zum Rücksetzen der Alarmer.
- ✓ Bei Drücken des Button "Alarmer abstellen" wird die Liste mit den Alarmen gelöscht. Noch aktive Alarmer werden in der neuen Alarmliste wieder eingelesen und angezeigt.



#### Alarmlog

- ✓ Die Liste zeigt die 16 letzten Alarmer, die im System aufgetreten sind.
- ✓ Uhrzeit und Datum des Auslösens werden angezeigt.
- ✓ Die Alarmnummer wird angezeigt
- ✓ Der Alarmtext wird angezeigt



#### Alarmvorschau

- ✓ Die Liste zeigt die Alarmer, die vom System registriert sind, aber auf Grund von Zeitverzögerung noch nicht aktiviert sind.
- ✓ Als Beispiel wird in dieser Liste ein Filteralarm, bei dem ein Druckabfall über den Filter über dem eingestellten Alarmwert besteht, für 20 Minuten angezeigt (Alarmverzögerung).
- ✓ Falls der Druckabfall länger als 20 Minuten über dem eingestellten Alarmwert besteht, wird der Alarm aktiviert, von dieser Liste gelöscht und in der Liste "Alarmer" angezeigt.



Eine Übersicht über die A- und B-Alarmer, Alarmgrenzen und Alarmverzögerungen kann man in der Alarmliste Abschnitt 11 in dieser Mappe sehen.

## Verwendung der Wartungsfunktionen

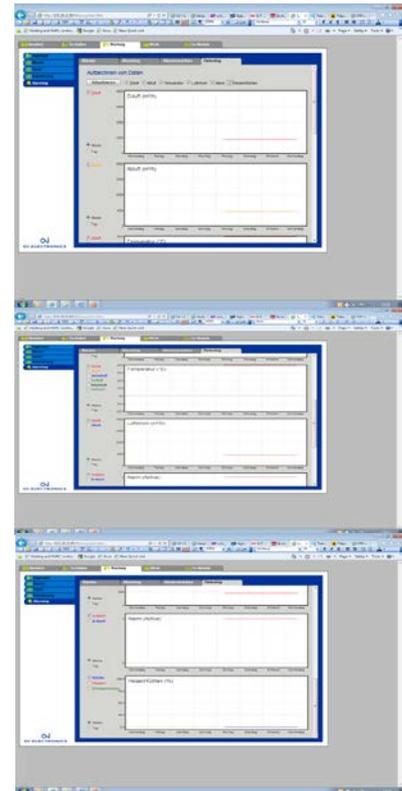
Serviceeinstellungen

### Datenlog

Die Anlagenwerte werden in einer Log-Datei im OJ-Air2-Master für eine Woche gespeichert. Es können die Werte für die letzten 7 Tage oder für die letzten 24 Stunden angezeigt werden.

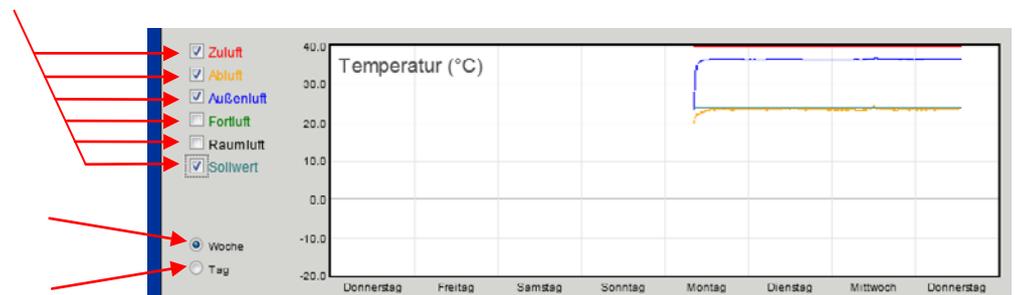
Wählen Sie durch anklicken, welche Werte Sie in verschiedenen Diagrammen angezeigt haben wollen:

- ✓ Zuluft - (m<sup>3</sup>/h) oder (Pa), abhängig von der Ventilatorsteuerung
- ✓ Abluft - (m<sup>3</sup>/h) oder (Pa), abhängig von der Ventilatorsteuerung
- ✓ Temperatur (°C)
- ✓ Luftstrom (m<sup>3</sup>/h)
- ✓ Aktive Alarmer (Anzahl)
- ✓ Wärme/Rückgewinnung/Kühlung (%)



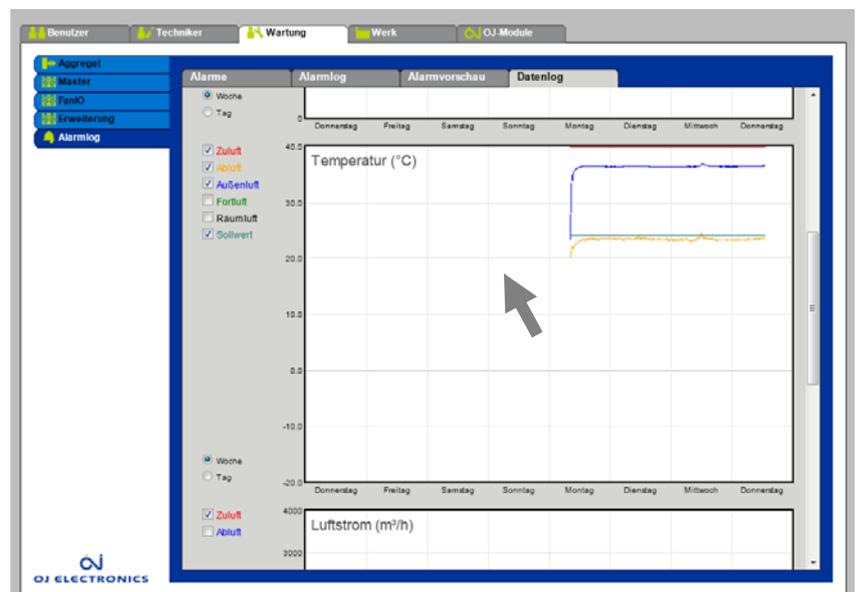
Innerhalb jeder Gruppe wählen Sie die Werte, die Sie angezeigt haben wollen.

Zeigt die Log-Werte für die letzten 7 Tage.

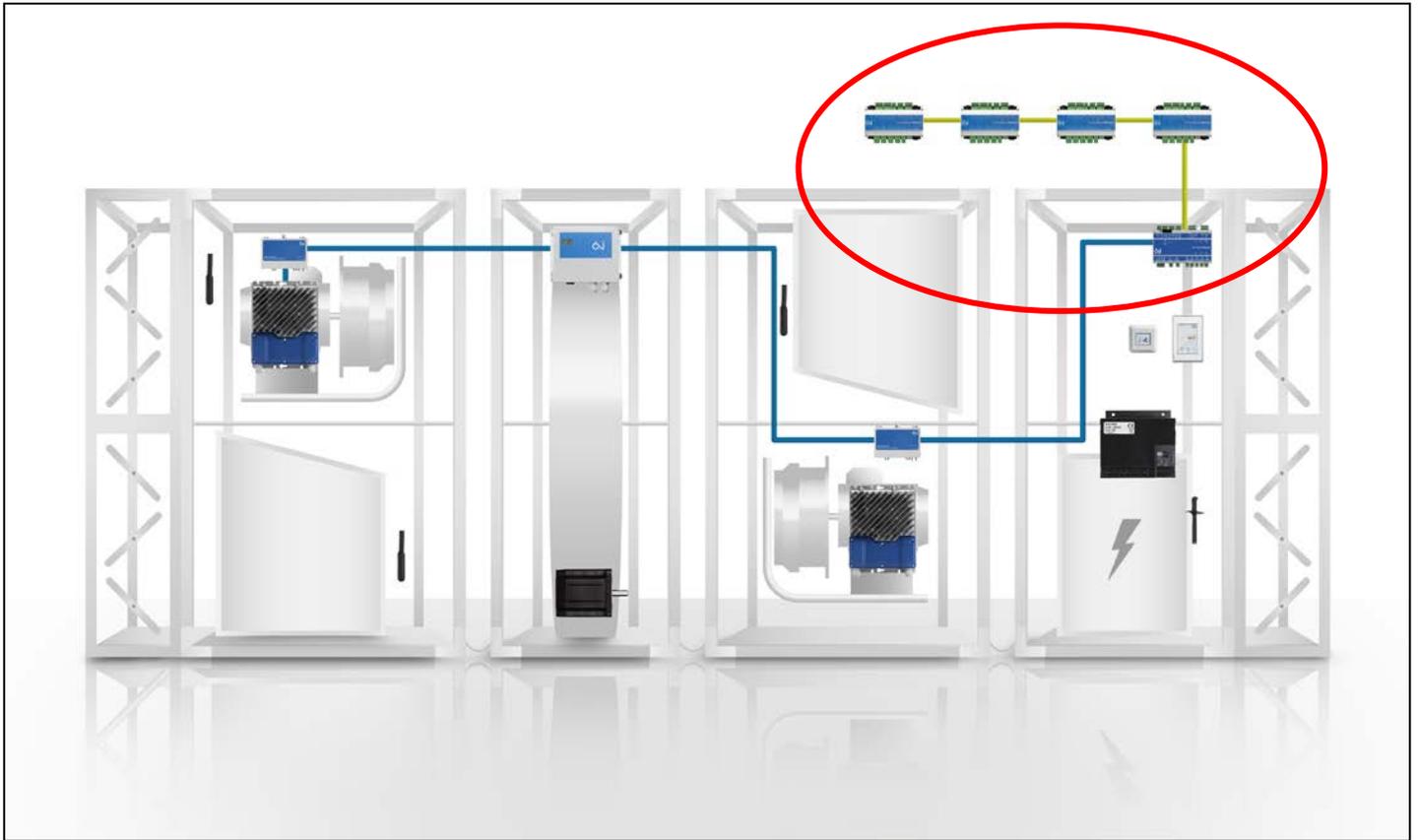


Zeigt die Log-Werte für die letzten 24 Stunden.

Mit einem Klick der linken Maustaste in das Anzeigefenster können Sie die Diagrammdarstellung vergrößern.



## OJ-Air2 / 4-Zonen-Regelung mit OJ-Air2Master



### HINWEIS!

Dieses Dokument ist Teil der OJ-Air2-Grundschulungsordner.

Die vollständige Schulungsordner kann im Abschnitt „**Kunden-Login**“ unserer Website heruntergeladen werden. Diese ist erreichbar unter:

<http://ojelectronics.de/Support/Kunden-Login.aspx>

**HINWEIS!** Der Kunden-Login ist nur für registrierte Kunden zugänglich.

### Ab Softwareversion 4.19 (SW4.19) verfügt das OJ-Air2-System über eine Zonenregelung für bis zu 4 Einzelzonen.

- Sie können bis zu vier VVS\*-Zonen direkt von einer einzelnen RLT-Anlage aus steuern, die wiederum vom **OJ-Air2Master**-System gesteuert wird.
- Ideal für kleinere Anlagen, bei denen mehrere Räume ein jeweils unterschiedliches Innenraumklima benötigen, z. B. im Fall einer Autowerkstatt mit vier Räumen:

\*VVS = Variabler Volumenstrom  
KVS = Konstanter Volumenstrom

- Werkstattbereich
- Büro
- Lager
- Ausstellungsraum

- Das Innenraumklima wird individuell nach Bedarf gesteuert.
- Die vier Räume verfügen über völlig verschiedene Sollwerte und Anforderungen an Temperatur, Feuchtigkeit und CO<sub>2</sub>-Niveau sowie über unterschiedliche Zeitpläne.

### Über OJ-Air2

Die RLT-Regler der Produktreihe OJ-Air2 machen RLT-Anlagen effizienter, wirksamer und für alle Beteiligten einfacher zu handhaben. Die umfangreiche Produktreihe bietet alles, was für eine umfassende RLT-Regelung erforderlich ist: Mastergeräte, Antriebe, Touchscreen-Schnittstellen, Fühler, Druckmessumformer usw. Für Systemplaner eröffnen sich so Millionen von möglichen Konfigurationen. Die einzelnen Elemente zeichnen sich alle durch die bekannten Vorzüge aller OJ-Produkte aus, d. h. einfache Installation, deutlich vereinfachte Verkabelung mit QuickPlug™-Modbus und intuitive Bedienung. Weitere Informationen erhalten Sie auf [www.ojelectronics.com](http://www.ojelectronics.com)

## Elektrischer Anschluss

Informationen zum elektrischen Anschluss und den Verbindungsanschlüssen in den Zonen sowie zu den Zonenmodulen finden Sie in der Anleitung (*Handbuch*) im Lieferumfang des Zonenmoduls.

### 3 verschiedene Modelle

Zonenmodule sind in 3 verschiedenen Ausführungen erhältlich, die sich jeweils in Hinblick auf die Kommunikation mit den Stellantrieben in den VVS-Zonen unterscheiden:

**Zonenmodul A** = Analoge 0-10V-Signale an Stellantriebe

**Zonenmodul M** = Modbus-Kommunikation mit den Stellantrieben

**Zonenmodul MP** = MP-Bus-Kommunikation mit den Stellantrieben

#### **HINWEIS!**

Die drei verschiedenen Modelltypen können in ein und derselben Installation kombiniert werden.

**RPT-20T** = Modbus-Raumbedienung;  
Touchscreen mit integriertem Raumtemperaturfühler.

Die auf dieser Seite gezeigten Anleitungen können von folgender Seite heruntergeladen werden:

[www.ojelectronics.com](http://www.ojelectronics.com)



## Elektrischer Anschluss

Wie Sie den Anleitungen der Zonenmodule entnehmen können, die auf der vorhergehenden Seite abgebildet sind, ist Zonenmodulen in einem **OJ Green Zone**-Standardsystem gemeinsam, dass sie alle mit einem Green Zone Master verbunden sind. Bei der vorliegenden **4-Zonen-Lösung** sind die Zonenmodule hingegen mit dem **OJ-Air2Master** verbunden.

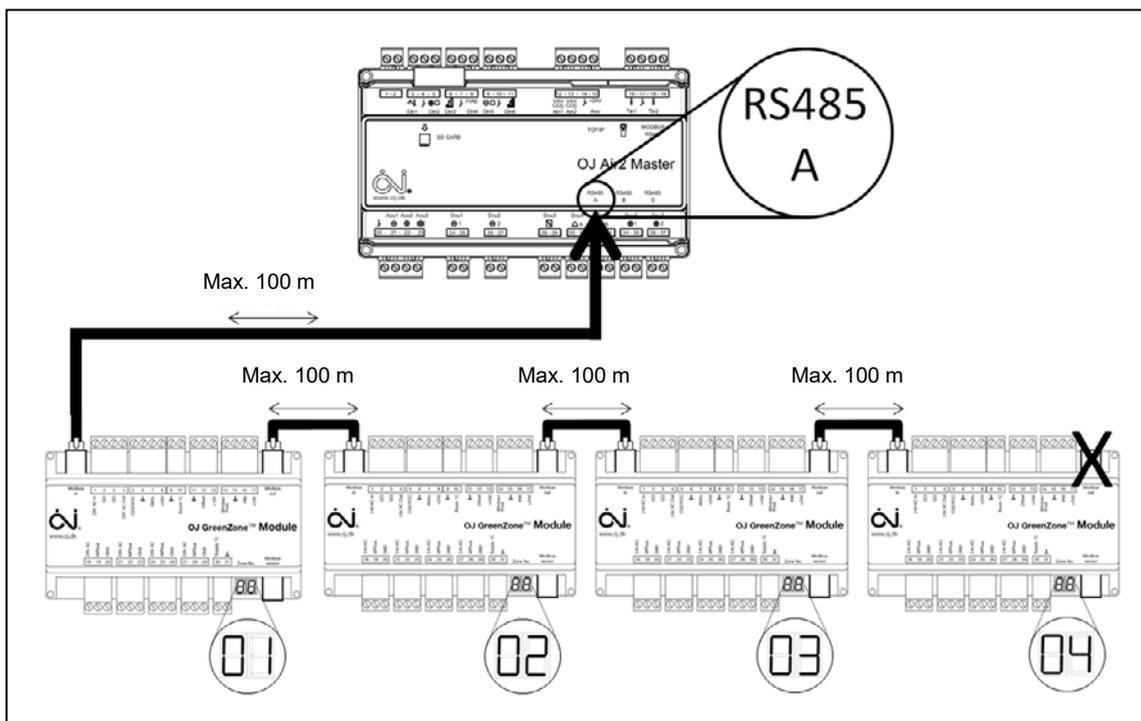


Im **OJ-Air2/4-Zonen-System** sind die Funktionen, die in einem herkömmlichen **OJ Green Zone**-System vom **OJ-Green-Zone-Master** übernommen werden, ab Softwareversion 4.19 im **OJ-Air2Master** integriert.

Der Modbus zu den Zonenmodulen ist somit weiterhin wie bei einem OJ Green Zone-System in Reihe zusammengeschaltet, das erste Zonenmodul wird jetzt allerdings an **Anschluss „A“** des OJ-Air2Master angeschlossen.

**Die Adressierung der Zonenmodule wird automatisch vom OJ-Air2Master durchgeführt, wenn das System eingeschaltet wird. Die Adressierung erfolgt dabei stets folgendermaßen:**

- **Erstes Zonenmodul in der Reihenschaltung, gesehen vom OJ-Air2Master: erstes Zonenmodul = Adresse 1; nächstes in der Reihe = Adresse 2; nächstes in der Reihe = Adresse 3 usw.**
- **Die jeweilige Adresse des Zonenmoduls ist an der 2x7-Segmentanzeige ablesbar.**



***Nur Reihenschaltung zwischen Zonenmodulen zulässig.  
HINWEIS! KEINE Sternverbindung zulässig.***

## Elektrischer Anschluss in den Zonen

Alle elektrischen Anschlüsse in den Einzelzonen, darunter:

- VVS-Klappenstellantriebe
- Kühl- und Heizventile
- Feuchtefühler (HTH)
- VOC/CO<sub>2</sub>-Fühler (VTH)
- Zuluft- und Raumtemperaturfühler (PT-1000)
- Raumbedienfelder mit Touchscreen (RPT-20T),

- werden gemäß Anleitung (vorherige Seite) vorgenommen.

## Anzeigen

OJ-Zonenmodule sind mit einer 2-stelligen Anzeige ausgestattet.

Die Anzeige kann mehrere Parameter anzeigen, siehe Tabelle unten.

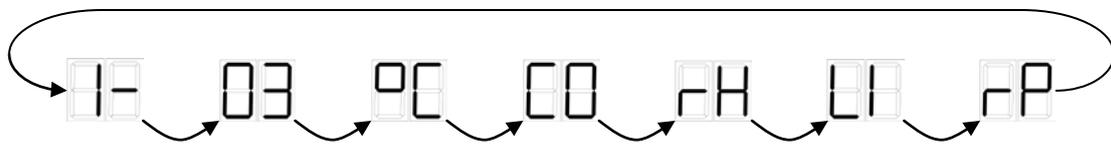
Die Anzeige wechselt (blinkt) zwischen den aktivierten Funktionen und den jeweiligen Werten.

Beispiel:

Angenommen wird folgende Konfiguration des Zonenmoduls:

- Angeschlossen an OJ-Air2Master
- Zugeordnet von OJ-Air2Master zur Zone Nr. 3
- Temperaturregelung ist aktiviert
- VOC/CO<sub>2</sub>-Fühler wird erkannt und CO<sub>2</sub>-Regelung ist aktiviert
- Feuchtefühler (HTH-6202) wird erkannt und Feuchtigkeitsregelung ist aktiviert
- Zuluftfühler wird erkannt und Kanaltemperaturregelung (min./max.) ist aktiviert
- Ein kombinierter Temperatur-/Feuchtefühler (HTH-6202) ist im Abluftkanal installiert
- Ein RPT-20T ist installiert

Bei dieser Konfiguration wechselt die Anzeige wie folgt:



Anzeigen	Beschreibung
90	Zonenbereichsnummer (Adresse) noch nicht von OJ-Air2Master zugewiesen
99	Zonennummer (Adresse) noch nicht von OJ-Air2Master zugewiesen
1-	Jeweiliges OJ-Zonenmodul ist dem Zonenbereich 1 (Intervall: 1-1) zugeordnet
03	Zeigt die aktuelle Nummer (Adresse) des Zonenmoduls an (Intervall: 1-4)
90	Temperaturfühler ordnungsgemäß angeschlossen (Zuluft-, Abluft- oder Raumfühler)
00	CO <sub>2</sub> -Fühler ordnungsgemäß angeschlossen (Abluft- oder Raumfühler)
FH	Feuchtefühler (HTH-XXXX) ordnungsgemäß angeschlossen (Abluft- oder Raumfühler)
RP	RPT-20T-Raumbedienfeld mit Touchscreen installiert und von Zonenmodul erkannt
01	Begrenzungsfühler (°C) im Zuluft-VVS-Kanal installiert und vom Zonenmodul erkannt
50	Kurzschluss in Fühlermessschleife erkannt
5U	Softwareaktualisierung läuft – bitte warten...

## Technikereinstellungen

### Automatische Erkennung

#### Allgemein

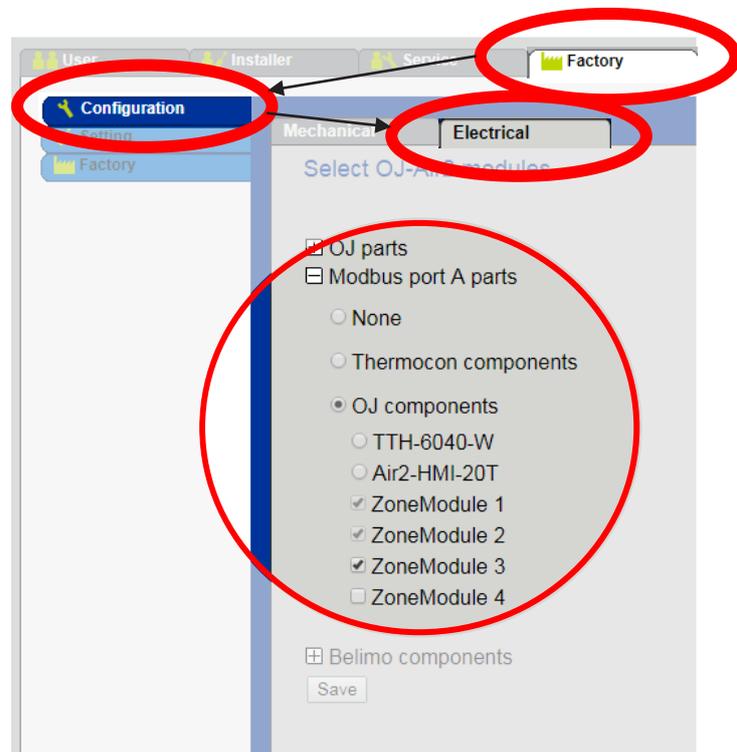
Alle Technikereinstellungen werden von den Webseiten des OJ-Air2Master aus vorgenommen.

#### Bei Anschluss eines Zonenmoduls

Sobald der OJ-Air2Master ein oder mehrere Zonenmodule am Modbus-Anschluss „A“ erkennt, wird das Zonenmodul automatisch am Modbus konfiguriert und bekommt eine Adresse.

Die angeschlossenen Zonenmodule werden unter:

„**Werk > Konfiguration > Elektrisch**“ sowie **Modbus Port A Komponenten** – ausgewählt:



## Technikereinstellungen

### Allgemein

Nun befinden Sie sich in der Konfigurationsprogrammierung der verbundenen Zonen.

Verbundene Zonenmodule und Komponenten werden vom Zonenmodul automatisch erkannt und im Konfigurationsfenster ausgewählt.

*(Analoge (0-10V) Klappenstellantriebe müssen von Hand ausgewählt werden)*

### Verwendung der Schaltfläche „Reconfigure“

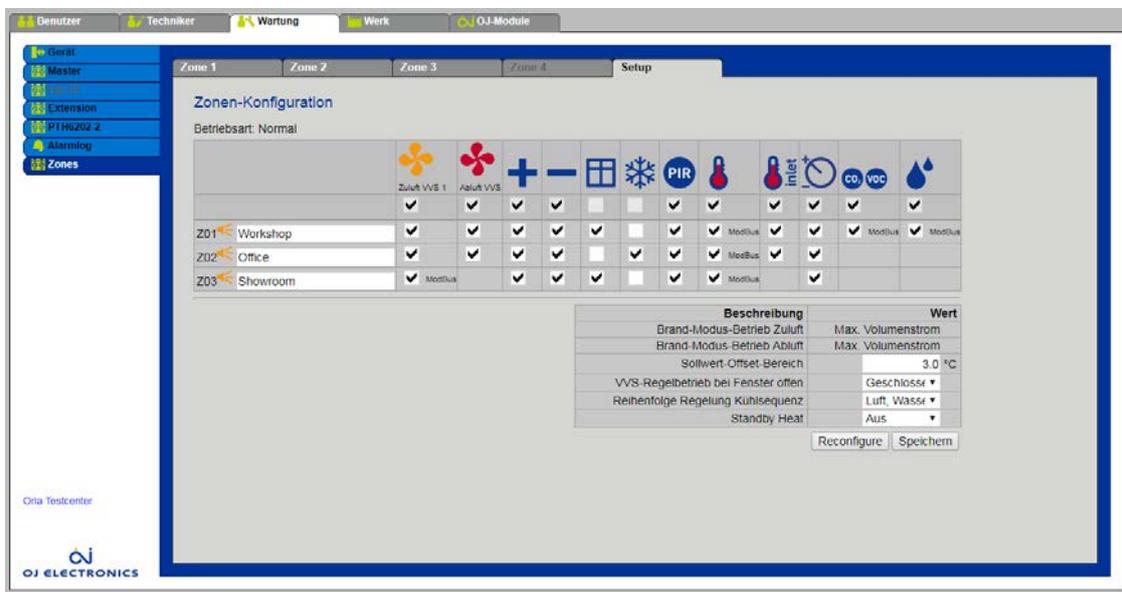
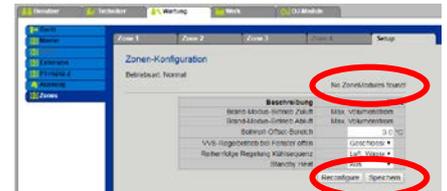
Eine Rekonfiguration des Systems durch Betätigen der Schaltfläche „Reconfigure“ ist nur dann nötig, wenn ein Zonenmodul zum System hinzugefügt oder aus diesem entfernt wird.

Nach dem Betätigen der Schaltfläche „Reconfigure“ ist diese Schaltfläche ausgegraut (*bis zu 1 Minute*).

Die Schaltfläche „Reconfigure“ kann erst dann erneut betätigt werden, wenn sie in den „normalen“ Zustand zurückkehrt.

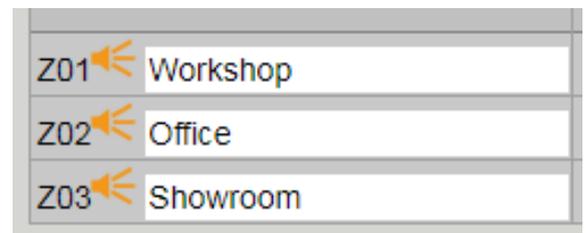
Während des Rekonfigurationsvorgangs zeigt die Seite folgende

Meldung an: „No Zone Modules found“ – siehe Abb. > > > > > > >



### Zonen benennen

- ✓ Hier kann den einzelnen Zonen ein sprechender Name gegeben werden.
- ✓ Der Name darf aus bis zu 19 Zeichen (*Ziffern, Buchstaben und Lehrzeichen*) bestehen.
- ✓ In diesem Beispiel sind drei Zonenmodule angeschlossen, daher werden hier nur drei Zonen angezeigt.



**HINWEIS!** Betätigen Sie die Schaltfläche „Speichern“, um die auf dieser Seite vorgenommenen Änderungen zu speichern und diese auf das Zonenmodul herunterzuladen.

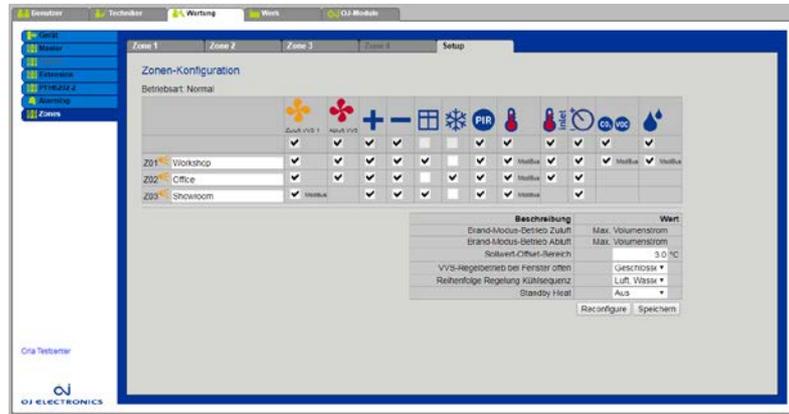
### Gelbes Lautsprecher-Symbol

- ✓ Das gelbe Lautsprecher-Symbol zwischen „Z01“ und dem Namen ist ein Werkzeug für den Servicetechniker.
- ✓ Normalerweise sind die Zonenmodule hinter einer abgehängten Decke verbaut. Nach der Installation der Zonenmodule und dem Wiederanbringen der Deckenverkleidung können die Zonenmodule daher schwer zu finden sein.
- ✓ Durch Betätigen des Lautsprecher-Symbols geben die Zonenmodule dreimal drei Pieptöne ab. So kann der Servicetechniker das installierte Zonenmodul hinter der Deckenverkleidung finden, indem er den Pieptönen folgt.



...Fortsetzung auf nächster Seite...

## Technikereinstellungen



**Weitere Informationen der einzelnen Komponenten in den Zonen: siehe nächste Seite.**

**HINWEIS!** Betätigen Sie die Schaltfläche „**Speichern**“, um die auf dieser Seite vorgenommenen Änderungen zu speichern und diese auf das Zonenmodul herunterzuladen.

### Einstellung der Zonenfunktionen

#### Brand-Modus-Betrieb Zuluft

Für den Fall, dass ein Brand erkannt wird, kann hier eingestellt werden, in welche Stellung sich die Zuluft-VVS-Klappe bewegen soll.

- ✓ Geschlossen: Die VVS-Klappe ist geschlossen.
- ✓ Offen: Die VVS-Klappe ist geöffnet.

#### Brand-Modus-Betrieb Abluft

Für den Fall, dass ein Brand erkannt wird, kann hier eingestellt werden, in welche Stellung sich die Abluft-VVS-Klappe bewegen soll.

- ✓ Geschlossen: Die VVS-Klappe ist geschlossen.
- ✓ Offen: Die VVS-Klappe ist geöffnet.

#### Sollwert-Offset-Bereich

Wird im Raum ein Offset-Potentiometer verwendet, kann der maximale Offset-Bereich eingestellt werden.

- ✓ 3 °C: Der Offset-Bereich liegt bei +/- 3 °C.
- ✓ 5 °C: Der Offset-Bereich liegt bei +/- 5 °C.

#### VVS-Regelbetrieb bei Fenster offen

Wird ein Fensterkontakt verwendet, kann eingestellt werden, welche Stellung die VVS-Klappe haben muss, wenn das Fenster geöffnet ist.

- ✓ Normal: Die VVS-Klappe läuft weiter im automatischen Regelungsmodus.
- ✓ Geschlossen: Die VVS-Klappen werden geschlossen, wenn ein Fenster geöffnet wird.

#### Reihenfolge Regelung Kühlsequenz

Wählen Sie die Reihenfolge des Kühlmodus.

- ✓ Luft, Wasser: nach Kühlbedarf: zunächst die VVS-Klappe öffnen, dann das Kühlventil
- ✓ Wasser, Luft: nach Kühlbedarf: zunächst das Kühlventil öffnen, dann die VVS-Klappe

### Standbyheizung

Wählen Sie den Modus der Standbyheizung aus, wenn die RLT-Anlage gestoppt ist.

- ✓ **Aus**
  - Wenn die Heizung über den Luftstrom im VVS-System erfolgt
  - Heizung ist aus und kann von Eingaben vom Heizregister-Frostschutz außer Kraft gesetzt werden
- ✓ **Frostschutz**
  - Wenn die Wärmequelle im Raum ein Heizkörper oder eine Fußbodenheizung ist
  - Die Temperaturregelschleife des Raums schützt den Raum vor Frost, Sollwert +5 °C
- ✓ **Sollwert**
  - Wenn die Wärmequelle im Raum ein Heizpaneel oder eine Fußbodenheizung ist
  - Die Temperaturregelschleife des Raums läuft gemäß dem am RPT-20T eingestellten Sollwert weiter

Description	Value
Fire Mode Operation Supply	Max. Air
Fire Mode Operation Extract	Max. Air
Setpoint Offset Range	3.0 °C
Open Window VAV operation	Closed
Regulation Cooling Sequence	Air, Water
Standby Heat	Off

Reconfigure Save

## Zonenkonfiguration

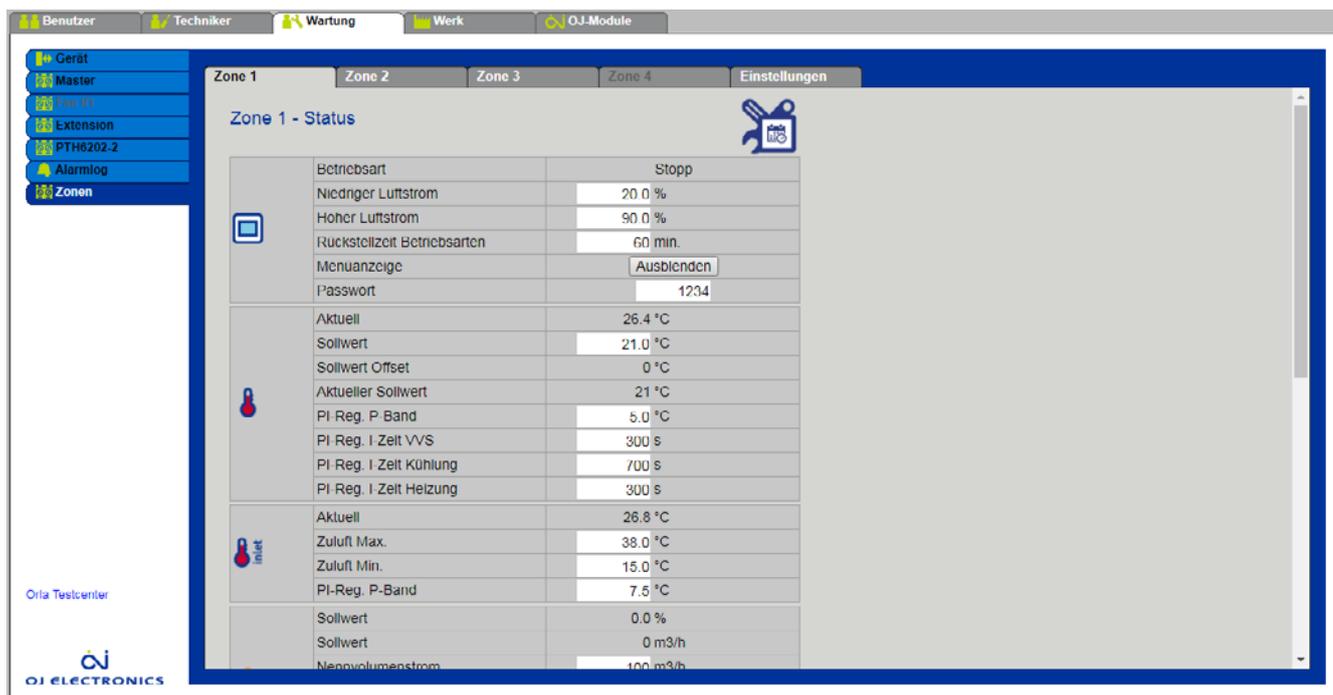
### HINWEIS!

Das Kontrollkästchen in der ersten Zeile ist ein übergeordnetes Kontrollkästchen. Wenn Sie dieses markieren, wählen Sie damit alle Zonen aus.

 <p>Supply 1</p> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ModBus	<p>Wählen Sie „Zuluft“, wenn eine VVS-Klappe mit der jeweiligen Zone verbunden ist.            Wird ein Modbus-Stellantrieb erkannt, wird „Modbus“ eingeblendet. Dies zeigt an, dass dieser VVS-Stellantrieb ein Modbus-Stellantrieb ist. Wird stattdessen MP-Bus angezeigt, wurde ein MP-Bus-Stellantrieb erkannt. Wird nur das Häkchen angezeigt, handelt es sich bei diesem VVS-Stellantrieb um einen 0-10V-Stellantrieb.</p>	 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Wählen Sie „PIR“, wenn ein PIR-Sensor mit der jeweiligen Zone verbunden ist. Wenn der PIR-Sensor Bewegungen erkennt, schaltet die Zone auf den unter PIR bei „Min. Zuluft-Volumenstrom“ eingestellten Sollwert:</p> <table border="1" data-bbox="1005 481 1540 526"> <tr> <td>PIR</td> <td>Current</td> <td>Not Active</td> </tr> <tr> <td></td> <td>Supply Min. Air Flow</td> <td>33 m3/h</td> </tr> </table> <p>Werden mehr als 10 Minuten lang keine Bewegungen erkannt, wechselt die Zone in den Normalbetrieb.</p>	PIR	Current	Not Active		Supply Min. Air Flow	33 m3/h
PIR	Current	Not Active							
	Supply Min. Air Flow	33 m3/h							
 <p>Extract</p> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Wählen Sie „Abluft“, wenn eine VVS-Klappe mit der jeweiligen Zone verbunden ist.            Wird ein Modbus-Stellantrieb erkannt, wird „Modbus“ eingeblendet. Dies zeigt an, dass dieser VVS-Stellantrieb ein Modbus-Stellantrieb ist. Wird stattdessen MP-Bus angezeigt, wurde ein MP-Bus-Stellantrieb erkannt. Wird nur das Häkchen angezeigt, handelt es sich bei diesem VVS-Stellantrieb um einen 0-10V-Stellantrieb.</p>	 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ModBus <input checked="" type="checkbox"/> ModBus <input checked="" type="checkbox"/> ModBus	<p>Wählen Sie „Raumfühler“, wenn ein Raumfühler mit der jeweiligen Zone verbunden ist.            Wird ein RPT-20T erkannt, wird „Modbus“ eingeblendet. Dies zeigt an, dass dieser Fühler ein Modbus-Fühler ist.</p>						
 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Wählen Sie „Heizregister“, wenn ein Heizregister in der jeweiligen Zone installiert ist.            Wird ein Modbus-Stellantrieb erkannt, wird „Modbus“ eingeblendet. Dies zeigt an, dass dieser Ventilmotor ein Modbus-Stellantrieb ist. Wird stattdessen MP-Bus angezeigt, wurde ein MP-Bus-Stellantrieb erkannt.</p>	 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Wählen Sie „Zuluftfühler“, wenn ein Zuluftkanalfühler mit der jeweiligen Zone verbunden ist.</p>						
 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Wählen Sie „Kühlregister“, wenn ein Kühlregister in der jeweiligen Zone installiert ist.            Wird ein Modbus-Stellantrieb erkannt, wird „Modbus“ eingeblendet. Dies zeigt an, dass dieser Ventilmotor ein Modbus-Stellantrieb ist. Wird stattdessen MP-Bus angezeigt, wurde ein MP-Bus-Stellantrieb erkannt.</p>	 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Wählen Sie „+/- Offset-Temperatur“, wenn ein Offset-Potentiometer mit der jeweiligen Zone verbunden ist. Dieses Offset-Potentiometer ist mit den Klemmen verbunden.</p>						
 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	<p>Wählen Sie „Fensterkontakt“, wenn ein Fensterkontakt in der jeweiligen Zone installiert ist. Bei offenem Fenster ist auch der Kontakt offen und versetzt die jeweilige Zone in den Standbymodus. Es können die Funktionen „Fenster“ oder „Frost“ gewählt werden.</p>	 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ModBus	<p>Wählen Sie „CO<sub>2</sub>/VOC“, wenn ein VOC/CO<sub>2</sub>-Fühler mit der jeweiligen Zone verbunden ist. Wird ein Modbus-Fühler, z. B. VTH-6202, erkannt, wird „Modbus“ eingeblendet. Dies zeigt an, dass dieser Fühler ein Modbus-Fühler ist.</p>						
 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<p>Wählen Sie „Frostthermostat“, wenn ein Frostschutz-Thermostat am PWW-Heizregister in der jeweiligen Zone installiert ist. Bei offenem Kontakt geht die jeweilige Zone in den Frostschutzmodus über. Geschlossener Kontakt = OK. Es können die Funktionen „Fenster“ oder „Frost“ gewählt werden.</p>	 <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ModBus	<p>Wählen Sie „Feuchtefühler“, wenn ein Feuchtefühler mit der jeweiligen Zone verbunden ist. Wird ein Modbus-Fühler, z. B. HTH-6202, erkannt, wird „Modbus“ eingeblendet. Dies zeigt an, dass dieser Fühler ein Modbus-Fühler ist.</p>						

**HINWEIS!** Betätigen Sie die Schaltfläche „Speichern“, um die auf dieser Seite vorgenommenen Änderungen zu speichern und diese auf das Zonenmodul herunterzuladen.

## Einstellungen in den Zonen



### Automatische Konfigurationsfunktion

Der Inhalt der Seite hängt davon ab, welche Stellantriebe und Fühlertypen in der betroffenen Zone installiert sind. Alle Fühler und Stellantriebe werden automatisch erkannt, wenn sie elektrisch an das Zonenmodul angeschlossen werden. Die **auf den nächsten Seiten** angezeigten Fenster können somit je nach angeschlossenen Fühlern und Stellantrieben abweichen. Bei analogen Zonenmodulen (Zonenmodul (A)) werden weniger Werte angezeigt.

Sollwerte für die Raumtemperatur (°C), CO<sub>2</sub> (ppm) und Feuchtigkeit (RF%) können geändert und durch Betätigen der Schaltfläche „Speichern“ (unten auf der Seite) gespeichert werden. Werden die Sollwerte überschritten, erhöhen die PI-Controller den Sollwert der VVS-Klappen. P und I sind werkseitig eingestellt und müssen normalerweise nicht geändert werden. Ist eine schnellere Regelung erforderlich, können P-Band und I-Zeit reduziert werden.

Ist der Sollwert der VVS-Klappe instabil, erhöhen Sie P-Band und I-Zeit.

### OJ-RPT-20T 2"-Touchdisplay (optional)

Wenn ein OJ-RPT-20T mit einer Zone verbunden ist, sind einige zusätzliche Parameter in der Zonenkonfiguration sichtbar, siehe nächste Seite.

#### Niedriger/Hoher Luftstrom

Wird am Touchdisplay ein hoher oder niedriger Luftstrom gewählt, wird der Luftstrom entsprechend diesem Wert geregelt.

Dieser Luftstrom wird beibehalten, bis die Rückstellzeit für die Überbrückung abgelaufen ist.

#### Rückstellzeit Betriebsarten

Ist ein niedriger oder hoher Luftstrom aktiviert, kehrt das System nach Ablauf der Rückstellzeit in den automatischen Modus zurück. Einstellbereich: min. 10 Minuten, max. 90 Minuten.

#### Menüanzeige

Blendet die Menüschaftfläche am RPT-20T-Touchbedienfeld ein und aus.

#### Passwort

Die meisten Parameter im Konfigurationsmenü des RPT-20T-Touchbedienfelds sind passwortgeschützt. Das Passwort ist vierstellig und setzt sich aus Ziffern zwischen 1 und 6 zusammen.

### Weitere Informationen zum RPT-20T

Weitere Informationen zum RPT-20T finden Sie in der zusammen mit dem RPT-20T ausgelieferten Anleitung. Weitere Informationen erhalten Sie auf [www.ojelectronics.com](http://www.ojelectronics.com)



## Einstellungen in den Zonen

### • RPT-20T-Raumbedienfeld

**Betriebsart:** Aktueller Status: Automatisch, Niedrig, Hoch, Stopp

**Niedriger Luftstrom:** Aktueller Luftstrom

**Hoher Luftstrom:** Aktueller Luftstrom

**Rückstellzeit Betriebsarten:** Wird der Status am RPT-20T geändert, wird dieser Status für die hier ausgewählte Dauer beibehalten.

**Menüanzeige:** Anzeigen oder Ausblenden des Menüs am RPT-20T.

**Passwort:** Stellen Sie das Passwort für den RPT-20T ein und ändern Sie dieses.

### • Raumeinstellungen (Temperatur)

- **Aktuell:** Aktuelle Raumtemperatur
- **Sollwert:** Auf Website oder RPT-20T eingestellter Sollwert
- **Sollwert Offset:** Aktueller Sollwert-Offset (+/- °C)
- **Aktueller Sollwert:** Aktueller Sollwert (°C)
- **PI-Reg. P-Band:** Temperatur P-Band
- **PI-Reg. I-Zeit VVS:** I-Zeit VVS
- **PI-Reg. I-Zeit Kühlung:** I-Zeit Kühlmodus
- **PI-Reg. I-Zeit Heizung:** I-Zeit Heizmodus

### • Zuluft Einstellungen (Temperatur)

- **Aktuell:** Aktuelle Zulufttemperatur
- **Zuluft Max.:** Max. Zulufttemperatur
- **Zuluft Min.:** Min. Zulufttemperatur
- **PI-Reg. P-Band**

### • VOC/CO<sub>2</sub> (ppm)

- **Aktuell:** Aktueller VOC/CO<sub>2</sub>-Wert der Raumluft
- **Sollwert:** Auf Website eingestellter Sollwert
- **PI-Reg. P-Band:** VOC/CO<sub>2</sub> P-Band
- **PI-Reg. I-Zeit:** I-Zeit VOC/CO<sub>2</sub>

### • Feuchte (%RH)

- **Aktuell:** Aktuelle Raumluftfeuchte
- **Sollwert:** Auf Website eingestellter Sollwert
- **PI-Reg. P-Band:** Feuchte P-Band
- **PI-Reg. I-Zeit:** I-Zeit Feuchte

Air Mode	Auto
Low Air Flow	20.0 %
High Air Flow	90.0 %
Override Timeout	60 min.
Menu Show	Hide
Password	1234
Current	26.1 °C
Setpoint	21.0 °C
Setpoint Offset	0.0 °C
Actual Setpoint	21.0 °C
PI Reg P-Band	7.0 °C
PI Reg I-Time VAV	50 s
PI Reg I-Time Cool	700 s
PI Reg I-Time Heat	300 s
Aktuell	26.8 °C
Zuluft Max.	38.0 °C
Zuluft Min.	15.0 °C
PI-Reg. P-Band	7.5 °C
Current	450 ppm
Setpoint	800 ppm
PI Reg P-Band	750 ppm
PI Reg I-Time	1250 s
Current	34.9 % RH
Setpoint	70.0 % RH
PI Reg P-Band	7.5 % RH
PI Reg I-Time	1250 s

....Fortsetzung auf nächster Seite....

• **Zuluft Einstellungen (Volumenstrom)**



- **Sollwert:** Aktueller Sollwert in %
- **Sollwert:** Aktueller Sollwert in m<sup>3</sup>/h
- **Aktuelle Klappenposition:** In % offen
- **Aktuelle Klappenposition:** Winkelgrad (°)
- **Aktueller Volumenstrom:** In % von V-Max.
- **Aktueller Volumenstrom:** In m<sup>3</sup>/h
- **Nennvolumenstrom:** Von Stellantrieb
- **Min. Volumenstrom:** In m<sup>3</sup>/h
- **Max. Volumenstrom:** In m<sup>3</sup>/h
- **Übersteuerung:** Geben Sie den Sollwert für das Übersteuern ein (dann „Einschalten“ betätigen)
- **Testlauf:** Betätigen Sie „Start“, um den Stellantrieb zu testen
- **Adaption:** Betätigen Sie „Start“, um die Adaption auszuführen
- **Seriennummer:** Ausgelesene Seriennummer

Setpoint	100.0%
Setpoint	100 m3/h
Current Position	100.0%
Current Position	80°
Current Flow	0.0%
Current Flow	0 m3/h
Nominal Flow	100 m3/h
Min. Air Flow	70 m3/h
Max. Air Flow	100 m3/h
Override	0.0% <input type="checkbox"/> Enable
Testrun	<input type="button" value="Start"/>
Adaption	<input type="button" value="Start"/>
-- more --	
Setpoint	100.0%
Setpoint	100 m3/h
Current Position	100.0%
Current Position	80°
Current Flow	0.0%
Current Flow	0 m3/h
Nominal Flow	100 m3/h
Min. Air Flow	70 m3/h
Max. Air Flow	100 m3/h
Override	0.0% <input type="checkbox"/> Enable
Testrun	<input type="button" value="Start"/>
Adaption	<input type="button" value="Start"/>
-- more --	
PIR	Current Not Active
	Supply Min. Air Flow 0 m3/h
	Current Not Active
	Current Closed

• **Abluft Einstellungen (Volumenstrom)**



- **Sollwert:** Aktueller Sollwert in %
- **Sollwert:** Aktueller Sollwert in m<sup>3</sup>/h
- **Aktuelle Klappenposition:** In % offen
- **Aktuelle Klappenposition:** Winkelgrad (°)
- **Aktueller Volumenstrom:** In % von V-Max.
- **Aktueller Volumenstrom:** In m<sup>3</sup>/h
- **Nennvolumenstrom:** Von Stellantrieb
- **Min. Volumenstrom:** In m<sup>3</sup>/h
- **Max. Volumenstrom:** In m<sup>3</sup>/h
- **Übersteuerung:** Geben Sie den Sollwert für das Übersteuern ein (dann „Einschalten“ betätigen)
- **Testlauf:** Betätigen Sie „Start“, um den Stellantrieb zu testen
- **Adaption:** Betätigen Sie „Start“, um die Adaption auszuführen
- **Seriennummer:** Ausgelesene Seriennummer

• **PIR (Bewegungsmelder)**



- **Aktuell:** Aktiv / Nicht aktiv – 10 Min. Nachlauf!!!
- **Min. Zuluft-Volumenstrom:** Sollwert min. Volumenstrom  
**HINWEIS!** Wenn die Zone auf „Automatisch“ gestellt ist und der PIR-Sensor Aktivität im Raum erkennt, wird das Volumen auf den Sollwert „**Min. Volumenstrom**“ geschaltet. Sobald der PIR-Sensor im Raum keine Bewegungen mehr erkennt, wechselt der Raum nach einer Nachlaufzeit von **10 Minuten** zu „Automatisch“ zurück.

- **Frostthermostat** (Der digitale Eingang: „Frost/Fenster“ kann entweder als „Frost“ oder „Fenster“ verwendet werden.)



- **Aktuell:** Aktueller Frostschutzstatus

- **Fenster** (Der digitale Eingang: „Frost/Fenster“ kann entweder als „Frost“ oder „Fenster“ verwendet werden.)



- **Aktuell:** Aktueller Fensterstatus (Offen/Geschlossen)

....Fortsetzung von vorheriger Seite....

## • Heizregister



- **Sollwert:** Berechnete Position offen (%)
- **Aktuelle Klappenposition:** Position offen (%)
- **Aktuelle Klappenposition:** Position offen (°)
- **Übersteuerung:** Geben Sie den Sollwert für das Übersteuern ein (dann „Einschalten“ betätigen)
- **Testlauf:** Betätigen Sie „Start“, um den Stellantrieb zu testen
- **Adaption:** Betätigen Sie „Start“, um die Adaption auszuführen
- **Seriennummer:** Ausgelesene Seriennummer

Sollwert	0.0 %
Aktuelle Klappenposition	0.0 %
Aktuelle Klappenposition	0°
Übersteuern	0.0 % <input type="button" value="Einschalten"/>
Testlauf	<input type="button" value="Start"/>
Adaption	<input type="button" value="Start"/>
-- mehr --	
Sollwert	0.0 %
Aktuelle Klappenposition	0.0 %
Aktuelle Klappenposition	0°
Übersteuern	0.0 % <input type="button" value="Einschalten"/>
Testlauf	<input type="button" value="Start"/>
Adaption	<input type="button" value="Start"/>
-- mehr --	

## • Kühlregister



- **Sollwert:** Berechnete Position offen (%)
- **Aktuelle Klappenposition:** Position offen (%)
- **Aktuelle Klappenposition:** Position offen (°)
- **Übersteuerung:** Geben Sie den Sollwert für das Übersteuern ein (dann „Einschalten“ betätigen)
- **Testlauf:** Betätigen Sie „Start“, um den Stellantrieb zu testen
- **Adaption:** Betätigen Sie „Start“, um die Adaption auszuführen
- **Seriennummer:** Ausgelesene Seriennummer

Betätigen Sie nach Vornahme der Änderungen und Einstellungen die Schaltfläche „**Speichern**“.

## Kopierfunktion

- Wenn mehrere Räume die gleichen Einstellungen haben sollen, können die Einstellungen, sobald sie in einer Zone fertiggestellt wurden, auf andere Zonen kopiert werden.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Kopieren“ unten auf der Seite (siehe Abbildung).
- Alle Einstellungen der jeweiligen Zone werden auf die Zone kopiert, deren Nummer angegeben wurde.
- Im Beispiel in der Abbildung werden durch die Betätigung von „Kopieren“ die Sollwert in Bereich 1 „Zone 1“ und Bereich 1 „Zone 2“ mit denen von „Zone 3“ überschrieben.

**Zonen-Einstellung kopieren**

Kopieren von: Section 1 Zone 1

Kopieren nach: Section 1 Zone

0.0 %

100.0 %

## HINWEIS!

„**Bereich 1**“ kann nicht geändert werden.  
Alle Zonen befinden sich in „**Bereich 1**“.

# Zeitschema-Einstellungen

## Allgemein

Nun können die Zeitschemata für die Betriebsart der einzelnen Zonen eingestellt werden. Jede Zone verfügt über ihr eigenes Zeitplanungsprogramm. Das Zeitschema ist in vier Zeitfenster unterteilt, in denen vier verschiedene Temperatureinstellungen über den Tag verteilt (24 h) eingestellt werden können.

Für jede Zone stehen drei vorprogrammierte Zeitschemata zur Verfügung. Folgende Optionen sind wählbar: an jedem Tag das gleiche Programm, alle Tage unterschiedlich und die fünf Werkzeuge gleich, die Wochenenden jedoch anders.

## Programmeinstellung:

Rufen Sie die Zone auf, die Sie anzeigen lassen möchten oder bei der Sie das Zeitschema ändern möchten (Zone 1, 2, 3 oder 4).

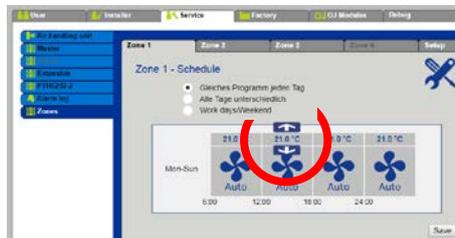
Betätigen Sie das Werkzeug- und Zeitplanungssymbol (siehe Abb. 1) in der oberen rechten Ecke.

Legen Sie fest, ob Sie ein Schema programmieren möchten, das:

- für jeden Tag der Woche gleich ist (siehe Abb. 2),
- für alle Werkzeuge gleich ist und für das Wochenende separat eingestellt werden kann (siehe Abb. 3) oder
- für jeden Wochentag individuell eingestellt werden kann (Abb. 4).

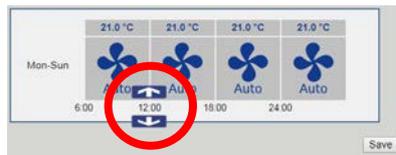
## Ändern des Temperatursollwerts im Zeitfenster:

- Klicken Sie auf die Temperaturangaben.
- Klicken Sie auf den jeweiligen Pfeil (oben/unten).
- Betätigen Sie „Speichern“.



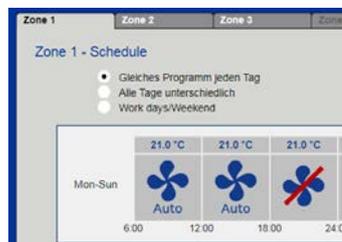
## Ändern des Zeitfensters

- Klicken Sie auf die Zeitangaben.
- Klicken Sie auf den jeweiligen Pfeil (oben/unten).
- Betätigen Sie „Speichern“.



## Ändern der Betriebsart im Zeitfenster

- Klicken Sie auf das Ventilatorsymbol.
- Klicken Sie mehrfach, um den Status zu ändern.
- Betätigen Sie „Speichern“.



Stopp



Konst. niedrig



Konst. hoch



Automatisch\*

\***Automatisch** = VVS wird gemäß den Sollwerten (°C, %RH, CO<sub>2</sub>) geregelt.



Abb. 1

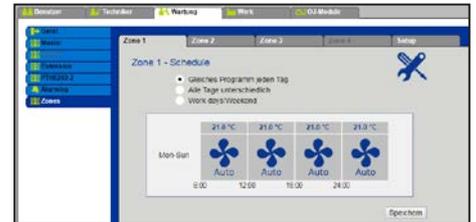


Abb. 2

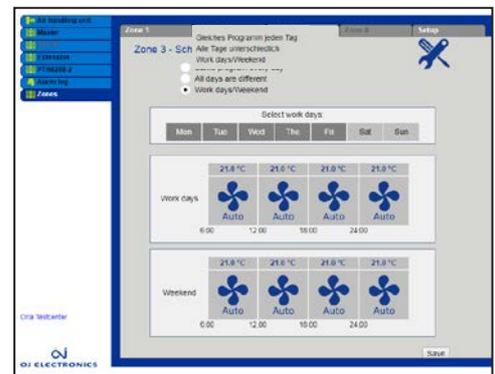


Abb. 3

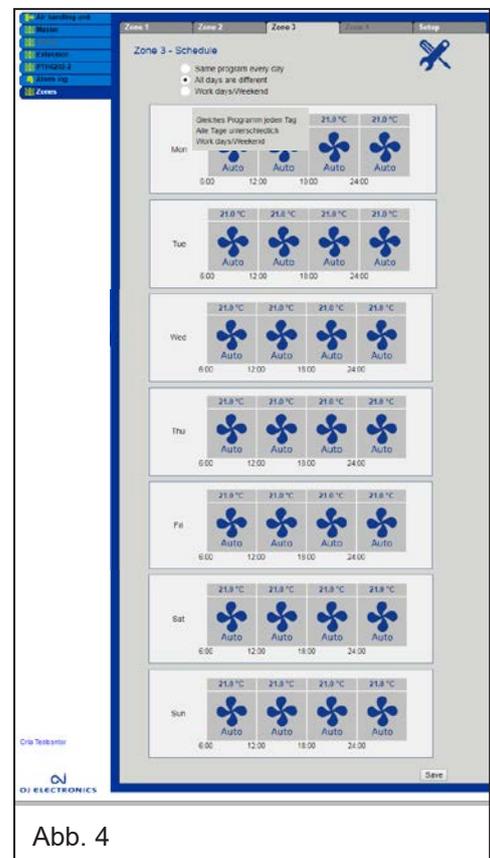


Abb. 4

# Konfiguration von OJ-Air2Master

## Einstellung des Lüfterregelbetriebs

### Allgemein

Jedes einzelne Zonenmodul im System regelt den Luftvolumenstrom in der angeschlossenen Zone über eigene VVS-Klappen. Muss die Zone gekühlt werden, erhöht das Zonenmodul den Volumenstrom zum Raum.

Ist ein Feuchtefühler und/oder VOC-Fühler mit dem Zonenmodul verbunden, erhöhen auch diese den Volumenstrom zum Raum, wenn dieser entfeuchtet werden muss oder der VOC-Gehalt im Raum zu hoch ist.

Sind Heiz-und/oder Kühlregister im VVS-Zuluftkanal installiert und mit dem Zonenmodul verbunden, öffnet sich das Heiz-/Kühlventil nach Bedarf.

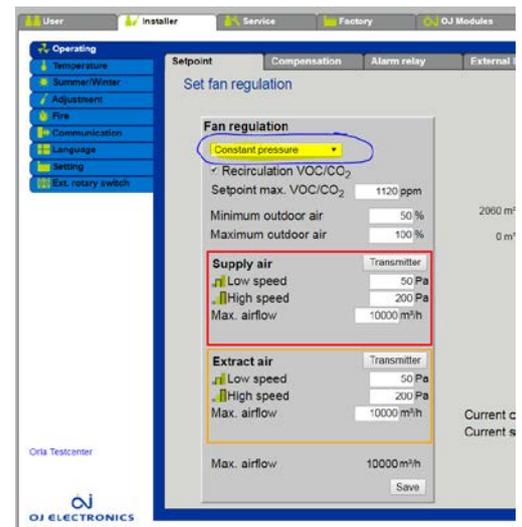
Ist lediglich ein Raumfühler, z. B. der RPT-20T, installiert, erhöhen die VVS-Klappen den Volumenstrom, wenn der Raum gekühlt werden soll, und senken den Volumenstrom auf ein Minimum ab, wenn der Raum geheizt werden soll. Die Heizkörper im Raum übernehmen dann das Heizen.



## Vorbereitung der RLT-Anlage für die Zonenregelung

### Einstellung der Lüfterregelung

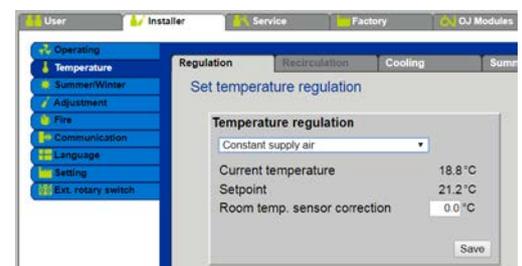
Damit die RLT-Anlage stets den korrekten Luftvolumenstrom für die Zonen bereitstellen kann, muss unter „Techniker > Betrieb > Sollwert“ die Option „**Konstanter Druck**“ gewählt werden. Wählen Sie nun die Drucksollwerte aus, die dem Bedarf der Zonen und des Zonenkanalsystems entsprechen.



### Einstellung der Temperaturregelung

Damit die RLT-Anlage stets die korrekte Temperatur liefern kann, müssen Sie unter „Techniker > Temperatur > Regelung“ eine der folgenden Optionen auswählen:

- ✓ „**Konstante Zuluft**“
- ✓ „**Konstante Abluft**“
- ✓ „**Konstante Raum**“



## Nachtkühlung (Freikühlung)

Wird im OJ-Air2Master die Nachtkühlung gewählt und aktiviert, werden alle VVS-Klappen in der Aktivierungszeit der Nachtkühlung geöffnet.

Eine Beschreibung der Nachtkühlung finden Sie unter **Index 5 / Techniker**.



## Benutzeroberfläche (Istwerte)

Auf der Benutzerebene „Benutzer > Alarm & Log > Zonen“ werden alle aktuellen Werte angezeigt.  
**HINWEIS!** Von der Benutzerebene aus können die Werte nicht geändert werden.  
 Alle Benutzereinstellungen werden am RPT-20T-Raumbedienfeld mit Touchscreen durchgeführt.

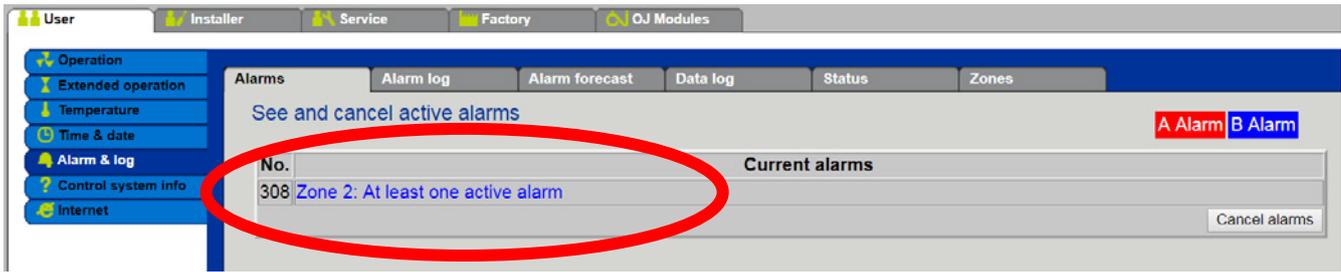
	Zone 1 Workshop	Zone 2 Office	Zone 3 Showroom
Air Mode	Auto	Auto	Auto
Low Air Flow	20.0%	20.0%	20.0%
High Air Flow	90.0%	90.0%	90.0%
Override Timeout	60 min.	60 min.	10 min.
Current	24.6 °C	25.8 °C	25.3 °C
Setpoint	21.0 °C	21.0 °C	20.5 °C
Actual Setpoint	21 °C	21.0 °C	20.5 °C
Current	23.5 °C	23.4 °C	-
Current	638 ppm	-	-
Current	36.2% RH	-	-
Setpoint	100.0%	100.0%	100.0%
Supply1	100 m3/h	100 m3/h	100 m3/h
Setpoint	100.0%	100.0%	-
Extract	100 m3/h	100 m3/h	-
PIR	Not Active	Not Active	Not Active
Current	Closed	-	Closed
Current	-	Not Active	-
Setpoint	0.0%	0.0%	0.0%
Setpoint	100.0%	100.0%	100.0%

Ist kein **RPT-20T**-Raumbedienfeld mit Touchscreen installiert, müssen die Benutzereinstellungen von der **Wartungsebene** aus vorgenommen werden.

	Zone 1
Air Mode	Auto
Low Air Flow	20.0%
High Air Flow	90.0%
Override Timeout	60 min.
Menu Show	Hide
Password	1234
Current	26.4 °C
Setpoint	21.0 °C
Actual Setpoint	21.0 °C
PI Reg P-Band	5.0 °C
PI Reg I-Time VAV	300 s
PI Reg I-Time Cool	700 s
PI Reg I-Time Heat	300 s
Current	24.7 °C
Setpoint	21.0 °C
Actual Setpoint	21.0 °C
Supply Max.	40.0 °C
Supply Min.	15.0 °C
PI Reg P-Band	7.5 °C
PI Reg I-Time VAV	300 s
PI Reg I-Time Cool	700 s

# Alarmer

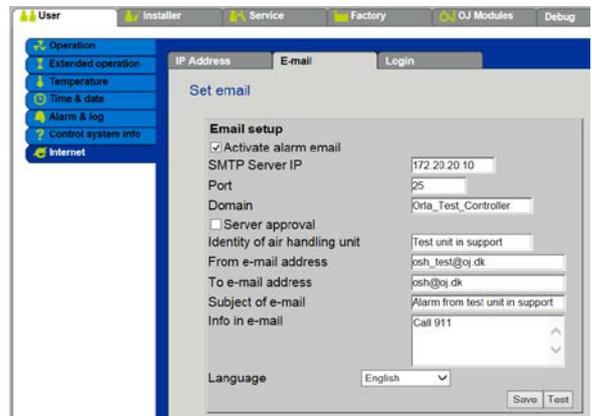
Alle Alarmer der Zonenmodule werden auf der Registerkarte „Alarmer“ unter „Benutzer > Alarm & Log“ angezeigt.



Auf der Registerkarte „Alarmer“ werden die Alarmer von den Zonen als „Sammelalarmer“ angezeigt:

## Meldung von Alarmen an eine E-Mail-Adresse

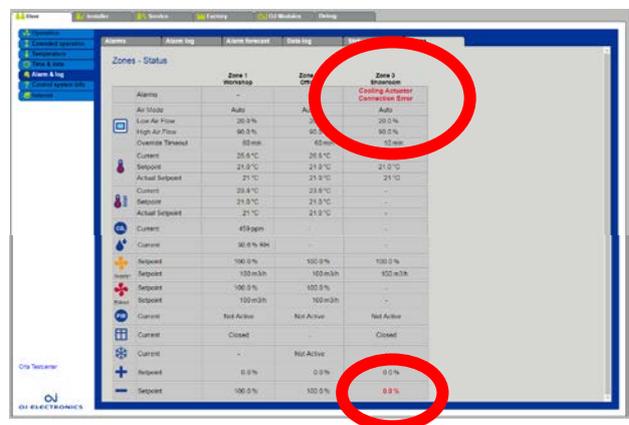
Der Alarm wird gemäß Standardverfahren behandelt. Das heißt, dass der Alarm bei konfigurierter E-Mail an die unter „E-Mail eingeben“ angegebene E-Mail-Adresse gesandt wird.



Um herauszufinden, welcher Alarm in den einzelnen Zonen ausgelöst wurde, werden alle Alarmer aus den Zonenmodulen im Statusfenster der Benutzerebene angezeigt:

## Benutzer > Alarm & Log > Zonen

Alarmer werden zusammen mit Alarmtext und aktuellem Stand in roter Schrift angezeigt.

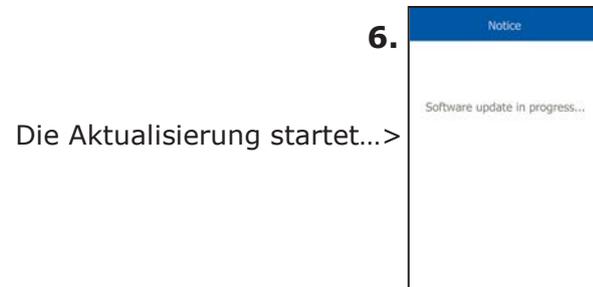
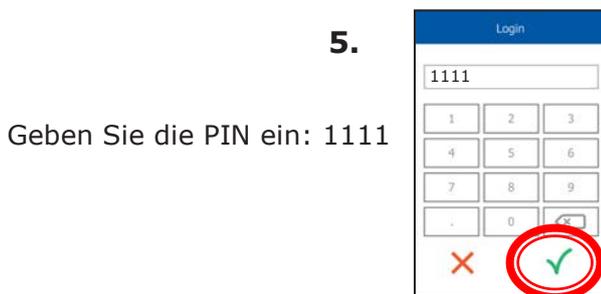
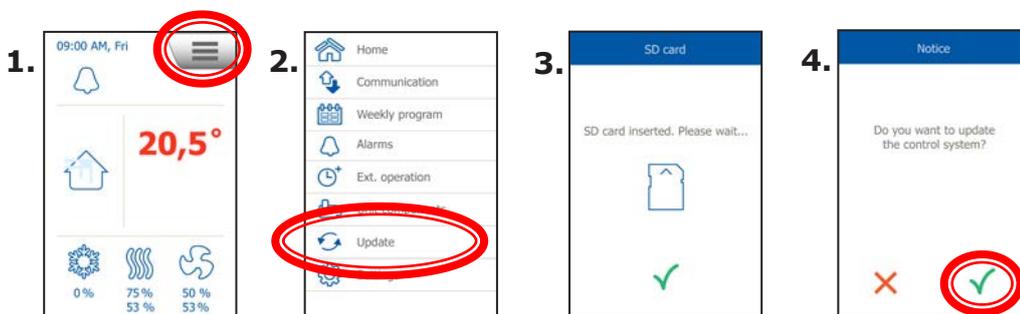


## Softwareaktualisierung

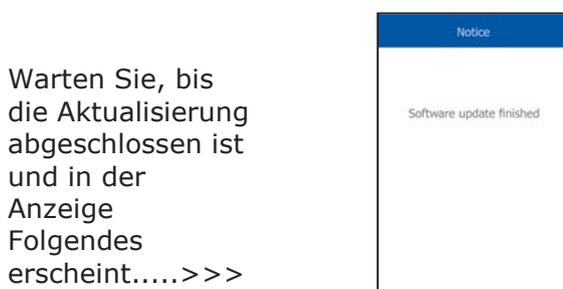
### Allgemein

Die Aktualisierung der Software in Zonenmodulen und RPT-20T erfolgt über OJ-Air2Master.

- Verbinden Sie den OJ-Air2Master mit der Stromversorgung und schalten Sie ihn ein.
- Schließen Sie OJ-Air2-HMI-35T an der markierten Buchse an den OJ-Air2Master an.
- Prüfen Sie, ob das HMI-Terminal hochfährt und im Display aufleuchtet.
- Stecken Sie die SD-Karte in das Kartenlesegerät im OJ-Air2Master ein.
- Die SD-Karte muss wie auf dem Bild gezeigt in den Controller eingeführt werden.
- Wenn die Karte ordnungsgemäß in das Kartenlesegerät eingesteckt wurde, aktivieren Sie den Aktualisierungsvorgang über OJ-Air2-HMI-35T:



Lassen Sie den Aktualisierungsprozess unbedingt vollständig durchlaufen, bevor Sie erneut auf den Touchscreen tippen. Andernfalls kann der Controller unbrauchbar



Die Anzeige wechselt automatisch auf den Startbildschirm, wenn der Master betriebsbereit ist.>>>



**Die OJ-Air2- und Zonen-Software ist jetzt aktuell und einsatzbereit.**

Alarmleiste, OJ-Air2 SW 6.30 - DE				WEB Text				HTERM Text			
Alarm-nummer	Alarm-typ	Alarm-verbzög. sek.	Alarm-Grenze	Auto reset	Anlage Stop	WEB text	Pop-up text	Alarm-nummer	Alarmtext		
1	A	10	N/A			Feueralarm	Feueralarm	Alarm 1	Brandalarm		
2	A	10	N/A	X	X	BMA Alarm	Brandmeldeanlage meldet Alarm	Alarm 2	Externer Brandthermostatalarm		
3	A	10	N/A	X	X	Interner Feueralarm	Hohe Zuluft-/Ablufttemperatur im Ventilatoraggregat	Alarm 3	Interner Brandalarm		
4	B	10	N/A	X	X	Externer Stopp	Externen Stopp	Alarm 4	Externer Stopp		
7	A	10	N/A	X	X	EC Regler für Zuluft (Air2ECxxx): Keine Kommunikation	Air2EC nicht am Bus im FanIO-Stecker B angeschlossen, Störung im Buskabel, Buskabel in Air2EC in Stecker B anstatt A montiert.	Alarm 7	EC Regler für Zuluft (Air2ECxxx): Keine Kommunikation		
8	A	10	N/A	X	X	EC Regler für Abluft (Air2ECxxx): Keine Kommunikation	Air2EC nicht am Bus im FanIO-Stecker B angeschlossen, Störung im Buskabel, Buskabel in Air2EC in Stecker B anstatt A montiert.	Alarm 8	EC Regler für Abluft (Air2ECxxx): Keine Kommunikation		
9	B	1200	N/A	X	X	Luftstromkompensation der Filterüberwachung nicht kalibriert	Messung der Filterdruckreferenz nicht durchgeführt. Wird nach 20 Minuten ausgelöst.	Alarm 9	Flowkompensation der Filterüberwachung nicht kalibriert		
10	B	10	N/A	X	X	Handterminal (Air2Hterm): Keine Kommunikation	Handterminal nicht angeschlossen, Störung im Buskabel	Alarm 10	Handterminal: Keine Kommunikation		
11	A	10	N/A	X	X	FanIO 1 (Air2FanIO): Keine Kommunikation	FanIO nicht am Bus im FanIO-Stecker A angeschlossen, Störung im Buskabel, FanIO-DIP-Schalter verkehrt eingestellt	Alarm 11	FanIO 1: Keine Kommunikation		
12	A	10	N/A	X	X	FanIO 2 (Air2FanIO): Keine Kommunikation	FanIO nicht am Bus im FanIO-Stecker A angeschlossen, Störung im Buskabel, FanIO-DIP-Schalter verkehrt eingestellt	Alarm 12	FanIO 2: Keine Kommunikation		
13	A	10	N/A	X	X	Ausbaumodul 1 (Air2Ext): Keine Kommunikation	Air2Ext nicht am Bus angeschlossen, Störung im Buskabel, Adressen-Schaltfläche verkehrt eingestellt	Alarm 13	Ausbaumodul 1: Keine Kommunikation		
14	A	10	N/A	X	X	Ausbaumodul 2 (Air2Ext): Keine Kommunikation	Air2Ext nicht am Bus angeschlossen, Störung im Buskabel, Adressen-Schaltfläche verkehrt eingestellt	Alarm 14	Ausbaumodul 2: Keine Kommunikation		
15	B	10	N/A	X	X	LOW-Gateway (Air2Lon): Keine Kommunikation	Air2Lon nicht am Bus angeschlossen, Störung im Buskabel	Alarm 15	LOW-Gateway: Keine Kommunikation		
16	A	10	N/A	X	X	Zuluftfrequenzumr. (OJ-FCxxx): Keine Kommunikation	OJ-FC nicht am Bus im FanIO-Stecker B angeschlossen, Störung im Buskabel, Buskabel in OJ-FC in Stecker BUS anstatt FCC montiert.	Alarm 16	Zuluft-Frequenzumrichter: Keine Kommunikation		
17	A	10	N/A	X	X	Abluftfrequenzumr. (OJ-FCxxx): Keine Kommunikation	OJ-FC nicht am Bus im FanIO-Stecker B angeschlossen, Störung im Buskabel, Buskabel in OJ-FC in Stecker BUS anstatt FCC montiert.	Alarm 17	Abluft-Frequenzumrichter: Keine Kommunikation		
18	A	10	N/A	X	X	Rotierender Wärmetauscher (RHX2M): Keine Kommunikation	RHX2M nicht am Bus angeschlossen, Störung im Buskabel	Alarm 18	Rotierender Wärmetauscher: Keine Kommunikation		
19	A	10	N/A	X	X	Druckmessumformer (PTH): Keine Kommunikation	PTH nicht am Bus angeschlossen. Defektes Buskabel. Adressentaste verkehrt eingestellt.	Alarm 19	Druckmessumformer (PTH) Keine Kommunikation		
20	A	10	N/A	X	X	Temperaturfühlerstörung: Zuluft	Zulufttemp.-Fühler defekt/kurzgeschlossen, Fühler nicht für einen Temperatureingang konfiguriert.	Alarm 20	Temperaturfühlerstörung: Zuluftbereich		
21	A	10	N/A	X	X	Temperaturfühlerstörung: Abluft	Ablufttemp.-Fühler defekt/kurzgeschlossen, Fühler nicht für einen Temperatureingang konfiguriert	Alarm 21	Temperaturfühlerstörung: Abluft		
22	A	10	N/A	X	X	Temperaturfühlerstörung: Raum	Raumtemp.-Fühler defekt/kurzgeschlossen, Fühler nicht für einen Temperatureingang konfiguriert	Alarm 22	Temperaturfühlerstörung: Raum		
23	A	10	N/A	X	X	Temperaturfühlerstörung: Abzug	Abzugstemp.-Fühler defekt/kurzgeschlossen, Fühler nicht für einen Temperatureingang konfiguriert	Alarm 23	Temperaturfühlerstörung: Abzug		
24	A	10	N/A	X	X	Temperaturfühlerstörung: Außentemperatur	Außentemp.-Fühler defekt/kurzgeschlossen, Fühler nicht für einen Temperatureingang konfiguriert	Alarm 24	Temperaturfühlerstörung: Außentemperatur		
25	A	10	N/A	X	X	Temperaturfühlerstörung: PWW-Erhitzer 1	PWW-Erhitzer Temperaturfühler defekt/kurzgeschlossen. Fühler nicht für einen Temperatureingang konfiguriert	Alarm 25	Temperaturfühlerstörung: Wasserbatterie		
26	A	10	N/A	X	X	Temperaturfühlerstörung: Wärmerückgewinnung	Rückgewinnungstemp.-Fühler defekt/kurzgeschlossen. Fühler nicht für einen Temperatureingang konfiguriert.	Alarm 26	Temperaturfühlerstörung: Wärmerückgewinnung		
27	A	10	N/A	X	X	Alarm Umwälzpumpe, PWW-Erhitzer 1	PWW-Erhitzer 1 Fehler	Alarm 27	Pumpenalarm, Erhitzer		
28	A	10	N/A	X	X	Frostalarm PWW-Erhitzer	Niedrige Vorkaufemperatur. Umwälzpumpe defekt, niedrige Außentemperatur	Alarm 28	Frostalarm wasserbatterie		
30	A	10	N/A	X	X	Zuluftfrequenzumr. (OJ-FCxxx): Niedrige Versorgungsspannung (Vio)	Niedrige Netzspannung	Alarm 30	Zuluftfrequenzumr.: Niedrige Versorgungsspannung (Vio)		
31	A	10	N/A	X	X	Zuluftfrequenzumr. (OJ-FCxxx): Hohe Versorgungsspannung (Vhi)	Hohe Netzspannung, Bremszeit zu kurz.	Alarm 31	Zuluftfrequenzumr.: Hohe Versorgungsspannung (Vhi)		
32	A	10	N/A	X	X	Zuluftfrequenzumr. (OJ-FCxxx): G260	Kurzschluss im Motor oder Kabel, Motor blockiert, verkehrter Motortyp.	Alarm 32	Zuluftfrequenzumr.: Hohen Ausgangsstrom (Ihi)		
33	A	10	N/A	X	X	Zuluftfrequenzumr. (OJ-FCxxx): Hohe Temperatur (Thi)	Hohe Umgebungstemperatur, Überbelastung des Frequenzumrichters	Alarm 33	Zuluftfrequenzumr.: Hohe Temperatur (Thi)		
34	A	10	N/A	X	X	Zuluftfrequenzumr. (OJ-FCxxx): Phasenausfall Versorgung	Phasenausfall im Netz	Alarm 34	Zuluftfrequenzumr.: Phasenausfall Versorgung		
35	B	10	N/A	X	X	Zuluftfrequenzumr. (OJ-FCxxx): Hohe interne Brummspannung	Netzspannung instabil, Frequenzumrichter überbelastet.	Alarm 35	Zuluftfrequenzumr.: Hohe interne Brummspannung		
37	A	30	N/A	X	X	Frequenzumrichteralarm Zuluftventilator	Frequenzumrichteralarm Zuluftventilator	Alarm 37	Frequenzumrichteralarm Zuluftventilator		
38	B	600	N/A	X	X	Außenluftfilter	Druckverlust über Außenluftfilter zu hoch, Filter verstopft.	Alarm 38	Filter Zuluft		
39	A	10	N/A	X	X	FanIO 1 (Air2FanIO): +24 V DC überbelastet	+ 24 V DC von FanIO 1 Klemme 14, 16, 18 kurzgeschlossen. Stromaufnahme von FanIO1 größer 0,6 A.	Alarm 39	FanIO 1: +24V DC überbelastet		
40	A	10	N/A	X	X	Abluftfrequenzumr. (OJ-FCxxx): Niedrige Versorgungsspannung (Vio)	Niedrige Netzspannung	Alarm 40	Abluftfrequenzumr.: Niedrige Versorgungsspannung (Vio)		
41	A	10	N/A	X	X	Abluftfrequenzumr. (OJ-FCxxx): Hohe Versorgungsspannung (Vhi)	Hohe Netzspannung, Bremszeit zu kurz.	Alarm 41	Abluftfrequenzumr.: Niedrige Versorgungsspannung (Vhi)		
42	A	10	N/A	X	X	Abluftfrequenzumr. (OJ-FCxxx): Hoher Ausgangsstrom (Ihi)	Kurzschluss im Motor oder Kabel, Motor blockiert, verkehrter Motortyp.	Alarm 42	Abluftfrequenzumr.: Hoher Ausgangsstrom (Ihi)		
43	A	10	N/A	X	X	Abluftfrequenzumr. (OJ-FCxxx): Hohe Temperatur (Thi)	Hohe Umgebungstemperatur, Überbelastung des Frequenzumrichters	Alarm 43	Abluftfrequenzumr.: Hohe interne Temperatur		
44	A	10	N/A	X	X	Abluftfrequenzumr. (OJ-FCxxx): Phasenausfall Versorgung	Phasenausfall im Netz	Alarm 44	Abluftfrequenzumr.: Phasenausfall Versorgung		

Alarmleiste, OJ-Air2 SW 6.30 - DE				WEB Text			HTERM Text		
Alarm-nummer	Alarm-typ	Alarm-verzög. sek.	Alarm-Grenze	Auto resset	Anlage Stop	WEB text	Pop-up text	Alarm-nummer	Alarmtext
45	B	10	N/A			Abluftfrequenzumr. (OJ-FCxxx): Hohe interne Brummspannung	Netzspannung instabil, Frequenzumrichter überbelastet.	Alarm 45	Abluftfrequenzumr.: Hohe interne Brummspannung
47	A	30	N/A		X	Frequenzumrichteralarm Abluftventilator	Frekv. omf. alarm indbl.	Alarm 47	Frequenzumrichteralarm Abluftgebläse
48	B	600	N/A			Abluftfilter	Druckverlust über Abluftfilter zu hoch, Filter verstopft.	Alarm 48	Filter Abluft
49	A	10	N/A		X	FanIO 2 (Air2FanIO): +24 V DC überbelastet	+ 24 V DC von FanIO 1 Klemme 14, 16, 18 kurzgeschlossen, Stromaufnahme von FanIO2 größer 0,6 A.	Alarm 49	FanIO 2: +24V DC überbelastet
50	B	10	N/A			Rotierender Wärmetauscher (RHx2M): Keine Rotation	Keine Signale vom Rotationswächter, Riemen zum Motor gerissen, Rotor läuft träge, z. B. aufgrund fehlender Ausrichtung.	Alarm 50	Rotierender Wärmetauscher: Keine Rotation
51	B	10	N/A			Rotierender Wärmet. (RHx2M): Niedrige Versorgungsspannung (Vlo)	Niedrige Netzspannung	Alarm 51	Rotierender Wärmet.: Niedrige Versorgungsspannung (Vlo)
52	B	10	N/A			Rotierender Wärmet. (RHx2M): Hohe Versorgungsspannung (Vhi)	Hohe Netzspannung.	Alarm 52	Rotierender Wärmet.: Hohe Versorgungsspannung (Vhi)
53	B	10	N/A			Rotierender Wärmetauscher (RHx2M): Hoher Ausgangsstrom (Ihi)	Kurzschluss im Motor oder Kabel, Motor blockiert, verkehrter Motortyp	Alarm 53	Rotierender Wärmetauscher.: Hoher Ausgangsstrom (Ihi)
54	B	10	N/A			Rotierender Wärmetauscher (RHx2M): Hohe interne Temperatur	Hohe Umgebungstemperatur, Überbelastung der RHx2M-Steuerung.	Alarm 54	Rotierender Wärmetauscher.: Hohe interne Temperatur
55	B	10	N/A			Rotierender Wärmetauscher (RHx2M): Momentüberlast	Rotor läuft träge, z. B. aufgrund fehlender Ausrichtung, Schrittmotor kann den Rotor nicht mit der korrekten Drehzahl antreiben.	Alarm 55	Rotierender Wärmetauscher.: Momentüberlast
58	A	300	N/A		X	Frostalarm Wärmetauscher	Abzugstemperatur unterhalb der Frostgrenze, obwohl die Bypass-Klappe Öffnungsbefehl (O.V.) hat.	Alarm 58	Frostalarm Wärmetauscher
59	A	600	N/A		X	KVS Wärmetauscher Alarm	Rückgewinnungstemp. des Kreislauf-Verbund-System Wärmetauschers seit mehr als 10 Minuten zu niedrig.	Alarm 59	KVS Wärmetauscher Alarm, niedrige Temperatur.
60	A	600	SP+5°C		X	Niedrige Zulufttemperatur* * =Spezial für "Alarm 60" 1) Wenn Wärme1 und / oder Wärme2 installiert sind, wird der Alarm 60 ausgelöst, wenn die Zulufttemperatur > 5°C unter dem Sollwert liegt. 2) Wenn nur ein Vorwärmer installiert ist und der Temperaturregelung auf "Konstant Raum oder - Abluft" eingestellt ist, wird der Alarm 60 ausgelöst, wenn die Zulufttemperatur <+ 5°C ist. 3) Wenn nur ein Vorwärmer installiert ist und der Temperaturregelung auf "Konstante Zuluft" eingestellt ist, wird der "Alarm60" ausgelöst, wenn die Zulufttemperatur >10°C unter dem Sollwert ist.	Zulufttemperatur zu niedrig.	Alarm 60	Niedrige Zulufttemperatur
61	B	600	SP+5°C			Hohe Zulufttemperatur	Zulufttemperatur seit mehr als 10 Minuten zu hoch. Nur ungenügende Kühlmenge zur Verfügung, hohe Außentemperatur.	Alarm 61	Hohe Zulufttemperatur
62	B	1200	SP-5°C			Niedrige Ablufttemperatur	Ablufttemperatur seit mehr als 20 Minuten zu niedrig. Max. Zulufttemperatur zu niedrig. Luftmenge zu niedrig.	Alarm 62	Niedrige Ablufttemperatur
63	B	1200	SP+5°C			Hohe Ablufttemperatur	Ablufttemperatur seit mehr als 20 Minuten zu hoch. Min. Zulufttemperatur zu hoch. Luftmenge zu niedrig.	Alarm 63	Hohe Ablufttemperatur
65	B	300	N/A		X	Regelung Heizen1 abgeschaltet auf Grund niedriger Luftmenge	Luftdurchsatz in der elektrischen Heizbatterie seit mehr als 5 Minuten zu niedrig.	Alarm 65	Heizung abgeschaltet auf Grund niedriger Luftmenge
66	B	30	N/A			Elt. Erhitzer1: Überhitzungsalarm	Überhitzungsthermostat in der elektrischen Heizbatterie abgeschaltet.	Alarm 66	E-Batterie: Überhitzungsalarm
68	B	30	N/A			Schutz in der elektrischen Heizbatterie1 hängt	VOC/CO2-Niveau seit mehr als 20 Minuten zu hoch. Max. Luftmenge zu niedrig.	Alarm 68	Schutz in der elektrischen Heizbatterie hängt
70	B	1200	N/A		X	hohes VOC/CO2		Alarm 70	Hohes VOC/CO2
71	B	600	SP-10%		X	Störung Zuluft Volumenstrom	Zuluftmenge seit mehr als 10 Minuten zu niedrig.	Alarm 71	Niedrige Zuluftmenge
72	B	600	SP+10%		X	Störung Abluft Volumenstrom	Zuluftmenge seit mehr als 10 Minuten zu hoch.	Alarm 72	Hohe Zuluftmenge
73	B	600	SP-10%		X	Störung Abluft Volumenstrom	Abluftmenge seit mehr als 10 Minuten zu niedrig.	Alarm 73	Niedrige Abluftmenge
74	B	600	SP+10%		X	Störung Abluft Volumenstrom	Abluftmenge seit mehr als 10 Minuten zu hoch.	Alarm 74	Hohe Abluftmenge
75	B	600	SP-10%			Niedriger Zuluftdruck	Zuluftdruck seit mehr als 10 Minuten zu niedrig.	Alarm 75	Niedriger Zuluftdruck
76	A	600	SP+10%		X	Hoher Zuluftdruck	Zuluftdruck seit mehr als 10 Minuten zu hoch.	Alarm 76	Hoher Zuluftdruck
77	B	600	SP-10%			Niedriger Abluftdruck	Abluftdruck seit mehr als 10 Minuten zu niedrig.	Alarm 77	Niedriger Abluftdruck
78	A	600	SP+10%		X	Hoher Abluftdruck	Abluftdruck seit mehr als 10 Minuten zu hoch.	Alarm 78	Hoher Abluftdruck
80	B	3	N/A			Kühlungsfehler		Alarm 80	Kühlungsfehler
81	B	3	N/A			Niedriger Kühldruck Kreis 1	Kältekreislauf 1: Druck im Verdampfer zu niedrig. Fehlendes Kältemittel/Leckage.	Alarm 81	Niedriger Kühldruck kreis 1
82	B	3	N/A			Hoher Kühldruck Kreis 1	Kältekreislauf 1: Druck im Verflüssiger zu hoch. Zu viel Kältemittel. Hohe Temperatur im Verflüssiger.	Alarm 82	Hoher kühldruck kreis 1
83	B	3	N/A			Kühlungsfehler 1: Kompressor 1 im Kreis 1 überhitzt	Koleflei 1	Alarm 83	Kühlungsfehler 1: Kompressor 1 überhitzt Kreis 1
84	B	3	N/A			Kühlungsfehler 2: Kompressor 2 im Kreis 1 überhitzt	Koleflei 2	Alarm 84	Kühlungsfehler 2: Kompressor 2 überhitzt Kreis 1
85	B	3	N/A			Niedriger Kühldruck Kreis 2	Kältekreislauf 2: Druck im Verdampfer zu niedrig. Fehlendes Kältemittel/Leckage.	Alarm 85	Niedriger Kühldruck Kreis 2
86	B	3	N/A			Hoher Kühldruck Kreis 2	Kältekreislauf 2: Druck im Verflüssiger zu hoch. Zu viel Kältemittel. Hohe Temperatur im Verflüssiger.	Alarm 86	Hoher Kühldruck Kreis 2
87	B	3	N/A			Motorschutz Kältemaschine 1, Kreis 2 überhitzt	Kühlungsfehler 3: Motorschutz Kältemaschine 1 in Kreis 2 überhitzt	Alarm 87	Kühlungsfehler 3: Kompressor 1 überhitzt Kreis 2
88	B	3	N/A			Motorschutz Kältemaschine 1, Kreis 2 überhitzt	Kühlungsfehler 4: Motorschutz Kältemaschine 2 in Kreis 2 überhitzt	Alarm 88	Kühlungsfehler 4: Kompressor 2 überhitzt Kreis 2

Alarmleiste, OJ-Air2 SW 6.30 - DE				WEB Text		HTERM Text			
Alarm-nummer	Alarm typ	Alarm-verzög. sek.	Alarm Grenze	Auto reset	Anlage Stop	WEB text	Pop-up text	Alarm-nummer	Alarmtext
90	B	3	N/A			Druckfühlerdefekt: Niederdruck 1. Kältemaschine	Alarm (90) ND 1. Kälte	Alarm 90	Druckfühlerdefekt: DX Niederdruck 1
91	B	3	N/A			Druckfühlerdefekt: Hochdruck 1. Kältemaschine	Alarm (91) HD 1. Kälte	Alarm 91	Druckfühlerdefekt: DX Hochdruck 1
92	B	3	N/A			Druckfühlerdefekt: Niederdruck 2. Kältemaschine	Alarm (92) ND 2. Kälte	Alarm 92	Druckfühlerdefekt: DX Niederdruck 2
93	B	3	N/A			Druckfühlerdefekt: Hochdruck 2. Kältemaschine	Alarm (93) HD 2. Kälte	Alarm 93	Druckfühlerdefekt: DX Hochdruck 2
94	B	10	N/A	X		VOC/CO2 Sensor nicht konfiguriert		Alarm 94	VOC/CO2 Sensor nicht konfiguriert
95	B	10	N/A	X		FanOpt. Zuluft nicht konfiguriert	FanOpt. Zuluft nicht konfiguriert	Alarm 95	Fan.Opt. Zuluft nicht konfiguriert
96	B	10	N/A	X		FanOpt. Abluft nicht konfiguriert	FanOpt. Abluft nicht konfiguriert	Alarm 96	Fan.Opt. Abluft nicht konfiguriert
100	A	10	N/A	X	X	Drucksensor 0 (PTH6202): Keine Kommunikation	Drucksensor 0 (PTH6202): Keine Kommunikation	Alarm 100	Drucksensor 0 (PTH6202): Keine Kommunikation
101	A	10	N/A	X	X	Drucksensor 1 (PTH6202): Keine Kommunikation	Drucksensor 1 (PTH6202): Keine Kommunikation	Alarm 101	Drucksensor 1 (PTH6202): Keine Kommunikation
103	A	10	N/A	X	X	Drucksensor 3 (PTH6202): Keine Kommunikation	Drucksensor 3 (PTH6202): Keine Kommunikation	Alarm 103	Drucksensor 3 (PTH6202): Keine Kommunikation
104	A	10	N/A	X	X	Drucksensor 4 (PTH6202): Keine Kommunikation	Drucksensor 4 (PTH6202): Keine Kommunikation	Alarm 104	Drucksensor 4 (PTH6202): Keine Kommunikation
105	A	10	N/A	X	X	Drucksensor 5 (PTH6202): Keine Kommunikation	Drucksensor 5 (PTH6202): Keine Kommunikation	Alarm 105	Drucksensor 5 (PTH6202): Keine Kommunikation
106	A	10	N/A	X	X	Drucksensor 6 (PTH6202): Keine Kommunikation	Drucksensor 6 (PTH6202): Keine Kommunikation	Alarm 106	Drucksensor 6 (PTH6202): Keine Kommunikation
107	A	10	N/A	X	X	Drucksensor 7 (PTH6202): Keine Kommunikation	Drucksensor 7 (PTH6202): Keine Kommunikation	Alarm 107	Drucksensor 7 (PTH6202): Keine Kommunikation
108	A	10	N/A	X	X	Ausbaumodul45 1 (Air2Ex45): Keine Kommunikation	Air2Ex45 nicht am Bus angeschlossen, Störung im Buskabel, Adressen-Schaltfläche verkehrt eingestellt.	Alarm 108	Ausbaumodul45 1 (Air2Ex45): Keine Kommunikation
109	A	10	N/A	X	X	Ausbaumodul45 2 (Air2Ex45): Keine Kommunikation	Air2Ex45 nicht am Bus angeschlossen, Störung im Buskabel, Adressen-Schaltfläche verkehrt eingestellt.	Alarm 109	Ausbaumodul45 2 (Air2Ex45): Keine Kommunikation
111	B	10	N/A	X		Zuluft Drucksensor (PTH6202): Keine Kommunikation	PTH6202 nicht am Bus angeschlossen. Defektes Buskabel, Adressentaste verkehrt eingestellt.	Alarm 111	Zuluft Drucksensor (PTH6202): Keine Kommunikation
112	B	10	N/A	X		Abluft Drucksensor (PTH6202): Keine Kommunikation	PTH6202 nicht am Bus angeschlossen. Defektes Buskabel, Adressentaste verkehrt eingestellt.	Alarm 112	Abluft Drucksensor (PTH6202): Keine Kommunikation
113	B	10	N/A	X		VOC/CO2 Fühlerstörung	VOC/CO2 Fühler defekt/kurzgeschlossen. Fühler nicht für einen analog eintrag konfiguriert.	Alarm 113	VOC/CO2 Fühlerstörung: VOC/CO2 Fühler defekt/kurzgeschlossen
115	A	10	N/A	X	X	EC Regler für Zuluft (Air2ECxxx): Alarm Stop	EC motor ist blockiert	Alarm 115	EC Regler für Zuluft (Air2ECxxx): Alarm Stop
116	A	10	N/A	X	X	EC Regler für Abluft (Air2ECxxx): Rotor ist blockiert	EC motor ist blockiert	Alarm 116	EC Regler für Abluft (Air2ECxxx): Rotor ist blockiert
117	B	2400	N/A	X		EC Regler für Zuluft (Air2ECxxx): Strombegrenzung aktiv	Hochlaufzeit zu kurz, Motor überlastet, Falsche Motortyp	Alarm 117	EC Regler für Zuluft (Air2ECxxx): Strombegrenzung aktiv
118	B	10	N/A			EC Regler für Zuluft (Air2ECxxx): Niedrige Versorgungsspannung (Vlo)	Niedrige Netzspannung	Alarm 118	EC Regler für Zuluft (Air2ECxxx): Niedrige Versorgungsspannung (Vlo)
119	B	10	N/A			EC Regler für Zuluft (Air2ECxxx): Hohe Versorgungsspannung (Vhi)	Hohe Netzspannung	Alarm 119	EC Regler für Zuluft (Air2ECxxx): Hohe Versorgungsspannung (Vhi)
120	B	10	N/A			EC Regler für Abluft (Air2ECxxx): Hohe Temperatur (Thi)	Hohe Umgebungstemperatur, Überbelastung des EC Regler	Alarm 120	EC Regler für Abluft (Air2ECxxx): Hohe Temperatur (Thi)
121	B	10	N/A			EC Regler für Zuluft (Air2ECxxx): Hohe interne Brummspannung	Netzspannungsinstabilität	Alarm 121	EC Regler für Zuluft (Air2ECxxx): Hohe interne Brummspannung
122	A	10	N/A	X	X	EC Regler für Abluft (Air2ECxxx): Alarm Stop	Alarm vom EC Regler hat der Motor gestoppt	Alarm 122	EC Regler für Abluft (Air2ECxxx): Alarm Stop
123	A	10	N/A	X	X	EC Regler für Abluft (Air2ECxxx): Rotor ist blockiert	EC motor ist blockiert	Alarm 123	EC Regler für Abluft (Air2ECxxx): Rotor ist blockiert
124	B	2400	N/A	X		EC Regler für Zuluft (Air2ECxxx): Strombegrenzung aktiv	Hochlaufzeit zu kurz, Motor überlastet, Falsche Motortyp	Alarm 124	EC Regler für Abluft (Air2ECxxx): Strombegrenzung aktiv
125	B	10	N/A			EC Regler für Abluft (Air2ECxxx): Niedrige Versorgungsspannung (Vlo)	Niedrige Netzspannung	Alarm 125	EC Regler für Abluft (Air2ECxxx): Niedrige Versorgungsspannung (Vlo)
126	B	10	N/A			EC Regler für Abluft (Air2ECxxx): Hohe Temperatur (Thi)	Hohe Netzspannung	Alarm 126	EC Regler für Abluft (Air2ECxxx): Hohe Temperatur (Thi)
127	B	10	N/A			EC Regler für Zuluft (Air2ECxxx): Hohe interne Brummspannung	Hohe Umgebungstemperatur, Überbelastung des EC Reglers	Alarm 127	EC Regler für Abluft (Air2ECxxx): Hohe Temperatur (Thi)
128	B	10	N/A			EC Regler für Abluft (Air2ECxxx): Hohe interne Brummspannung	Netzspannung instabil	Alarm 128	EC Regler für Abluft (Air2ECxxx): Hohe interne Brummspannung
129	B	10	N/A			EC Regler für Zuluft (Air2ECxxx): Phasenausfall Versorgung	Phasenausfall im Netz	Alarm 129	EC Regler für Zuluft (Air2ECxxx): Phasenausfall Versorgung
130	B	10	N/A			EC Regler für Abluft (Air2ECxxx): Phasenausfall Versorgung	Phasenausfall im Netz	Alarm 130	EC Regler für Abluft (Air2ECxxx): Phasenausfall Versorgung
131	A	10	N/A	X	X	FanIO 1 (Air2FanIO21): Keine Kommunikation	FanIO nicht am Bus im FanIO-Stecker A angeschlossen. Defektes Buskabel, FanIO-DIP-Schalter verkehrt eingestellt.	Alarm 131	FanIO 1 (Air2FanIO21): Keine Kommunikation
132	A	10	N/A	X	X	FanIO 2 (Air2FanIO21): Keine Kommunikation	FanIO nicht am Bus im FanIO-Stecker A angeschlossen. Defektes Buskabel, FanIO-DIP-Schalter verkehrt eingestellt.	Alarm 132	FanIO 2 (Air2FanIO21): Keine Kommunikation
133	A	10	N/A	X	X	Klappenantrieb (Außenluft), ID 130: Keine Kommunikation	Antriebe nicht am Bus angeschlossen. Defektes Buskabel, Antriebs Adresse muss auf 130dec / 82hex eingestellt werden.	Alarm 133	Klappenantrieb (Außenluft), ID 130: Keine Kommunikation
134	A	10	N/A	X	X	Klappenantrieb (Fortluft), ID 131: Keine Kommunikation	Antriebe nicht am Bus angeschlossen. Defektes Buskabel, Antriebs Adresse muss auf 131dec / 83hex eingestellt werden.	Alarm 134	Klappenantrieb (Fortluft), ID 131: Keine Kommunikation
135	A	10	N/A	X	X	Klappenantrieb (Umluft), ID 132: Keine Kommunikation	Antriebe nicht am Bus angeschlossen. Defektes Buskabel, Antriebs Adresse muss auf 132dec / 84hex eingestellt werden.	Alarm 135	Klappenantrieb (Umluft), ID 132: Keine Kommunikation
136	A	10	N/A	X	X	Klappenantrieb (Wärmetauscher), ID 133: Keine Kommunikation	Antriebe nicht am Bus angeschlossen. Defektes Buskabel, Antriebs Adresse muss auf 133dec / 85hex eingestellt werden.	Alarm 136	Klappenantrieb (Wärmetauscher), ID 133: Keine Kommunikation
137	A	10	N/A	X	X	Klappenantrieb (Trocknungsklappe), ID 134: Keine Kommunikation	Antriebe nicht am Bus angeschlossen. Defektes Buskabel, Antriebs Adresse muss auf 134dec / 86hex eingestellt werden.	Alarm 137	Klappenantrieb (Trocknungsklappe), ID 134: Keine Kommunikation
138	A	10	N/A	X	X	Damper actuator (6) ID 135: No communication	Actuator not connected to bus. Error in bus cable. Address of actuator must be set to 135dec / 87hex.	Alarm 138	Damper actuator (6) ID 135: No communication
139	A	10	N/A	X	X	Damper actuator (Smoke evacuation damper) ID 136: No communication	Actuator not connected to bus. Error in bus cable. Address of actuator must be set to 136dec / 88hex.	Alarm 139	Damper actuator (Smoke evacuation damper) ID 136: No communication

Alarmleiste, OJ-Air2 SW 6.30 - DE				WEB Text		HTERM Text			
Alarm-nummer	Alarm-typ	Alarm-verzög. sek.	Alarm-Grenze	Auto reset	Anlage Stop	WEB text	Pop-up text	Alarm-nummer	Alarmtext
140	A	10	N/A	X	X	Damper actuator (8) ID 137: Ingen kommunikation	Actuator not connected to bus. Error in bus cable. Address of actuator must be set to 130dec / 88hex.	Alarm 140	Damper actuator (8) ID 137: No communication
141	A	10	N/A	X	X	Ventiltrieb (Heizung1), ID 138: Keine Kommunikation	Antriebe nicht am Bus angeschlossen. Defektes Buskabel. Antriebsadresse muss auf 138dec / 8Ahex eingestellt werden.	Alarm 141	Ventiltrieb (Heizung), ID 138: Keine Kommunikation
142	A	10	N/A	X	X	Ventiltrieb (Kühlung), ID 139: Keine Kommunikation	Antriebe nicht am Bus angeschlossen. Defektes Buskabel. Antriebsadresse muss auf 139dec / 8Bhex eingestellt werden.	Alarm 142	Ventiltrieb (Kühlung), ID 139: Keine Kommunikation
143	A	10	N/A	X	X	Ventiltrieb (Heizung2), ID 140: Keine Kommunikation	Antriebe nicht am Bus angeschlossen. Defektes Buskabel. Antriebsadresse muss auf 140dec / 8Chex eingestellt werden.	Alarm 143	Ventiltrieb (Heizung2), ID 140: Keine Kommunikation
144	A	10	N/A	X	X	Ventiltrieb (Wärmerückgewinnung), ID 141: Keine Kommunikation	Antriebe nicht am Bus angeschlossen. Defektes Buskabel. Antriebsadresse muss auf 141dec / 8Dhex eingestellt werden.	Alarm 144	Ventiltrieb (Wärmerückgewinnung), ID 141: Keine Kommunikation
145	A	10	N/A	X	X	Ventiltrieb (Vorwärmer), ID 142: Keine Kommunikation	Antriebe nicht am Bus angeschlossen. Defektes Buskabel. Antriebsadresse muss auf 142dec / 8Ehex eingestellt werden.	Alarm 145	Ventiltrieb (Vorwärmer), ID 142: Keine Kommunikation
146	A	10	N/A	X	X	Ventiltrieb (Kombi-batterie), ID 143: Keine Kommunikation	Antriebe nicht am Bus angeschlossen. Defektes Buskabel. Antriebsadresse muss auf 143dec / 8Fhex eingestellt werden.	Alarm 146	Ventiltrieb (Kombi-Batterie), ID 143: Keine Kommunikation
147	A	10	N/A	X	X	Ventiltrieb (7) ID 144: Keine Kommunikation	Antriebe nicht am Bus angeschlossen. Defektes Buskabel. Antriebsadresse muss auf 144dec / 90hex.	Alarm 147	Ventiltrieb (7) ID 144: Keine Kommunikation
148	A	10	N/A	X	X	Ventiltrieb (8) ID 145: Keine Kommunikation	Motoren lüftet bus. Fejl i bus kabel. Motor adresse skal indstilles til 145dec / 91hex.	Alarm 148	Ventiltrieb (8) ID 145: Keine Kommunikation
149	B	10	N/A	X	X	Klappenantrieb (Außenluft): Kann Sollwert nicht erreichen.	Überprüfen ob der Klappe blockiert ist	Alarm 149	Klappenantrieb (Aussenluft): Kann Sollwert nicht erreichen
150	B	10	N/A	X	X	Klappenantrieb (Fortluft): Kann Sollwert nicht erreichen.	Überprüfen ob der Klappe blockiert ist	Alarm 150	Klappenantrieb (Fortluft): Kann Sollwert nicht erreichen
151	B	10	N/A	X	X	Klappenantrieb (Umluft): Kann Sollwert nicht erreichen.	Überprüfen ob der Klappe blockiert ist	Alarm 151	Klappenantrieb (Umluft): Kann Sollwert nicht erreichen
152	B	10	N/A	X	X	Klappenantrieb (Wärmetauscher): Kann Sollwert nicht erreichen.	Überprüfen ob der Klappe blockiert ist	Alarm 152	Klappenantrieb (Wärmetauscher): Kann Sollwert nicht erreichen
153	B	10	N/A	X	X	Klappenantrieb (Trocknungsklappe): Kann Sollwert nicht erreichen.	Überprüfen ob der Klappe blockiert ist	Alarm 153	Klappenantrieb (Trocknungsklappe): Kann Sollwert nicht erreichen
154	B	10	N/A	X	X	Ventiltrieb (Heizung1): Kann Sollwert nicht erreichen.	Überprüfen ob das Ventil blockiert ist	Alarm 154	Ventiltrieb (Heizung1): Kann Sollwert nicht erreichen
155	B	10	N/A	X	X	Ventiltrieb (Kühlung): Kann Sollwert nicht erreichen.	Überprüfen ob das Ventil blockiert ist	Alarm 155	Ventiltrieb (Kühlung): Kann Sollwert nicht erreichen
156	B	10	N/A	X	X	Ventiltrieb (Heizung2): Kann Sollwert nicht erreichen.	Überprüfen ob das Ventil blockiert ist	Alarm 156	Ventiltrieb (Heizung2): Kann Sollwert nicht erreichen
157	B	10	N/A	X	X	Ventiltrieb (Wärmerückgewinnung): Kann Sollwert nicht erreichen.	Überprüfen ob das Ventil blockiert ist	Alarm 157	Ventiltrieb (Wärmerückgewinnung): Kann Sollwert nicht erreichen
158	B	10	N/A	X	X	Ventiltrieb (Vorwärmer): Kann Sollwert nicht erreichen.	Überprüfen ob das Ventil blockiert ist	Alarm 158	Ventiltrieb (Vorwärmer): Kann Sollwert nicht erreichen
159	B	10	N/A	X	X	Ventiltrieb (Kombi-atterie): G279	Überprüfen ob das Ventil blockiert ist	Alarm 159	Ventiltrieb (Kombi-batterie): Kann Sollwert nicht erreichen
160	B	10	N/A	X	X	Ventiltrieb (7): Kann Sollwert nicht erreichen.	Überprüfen ob das Ventil blockiert ist	Alarm 160	Ventiltrieb (7): Kann Sollwert nicht erreichen
161	B	10	N/A	X	X	Ventiltrieb (8): Kann Sollwert nicht erreichen.	Überprüfen ob das Ventil blockiert ist	Alarm 161	Ventiltrieb (8): Kann Sollwert nicht erreichen
162	B	10	N/A	X	X	Feuerklappe nicht zu	Alarm 166 ausgelöst	Alarm 162	Feuerklappe nicht zu
163	B	10	N/A	X	X	Feuerklappe nicht offen	Alarm 167 ausgelöst	Alarm 163	Feuerklappe nicht auf
164	B	10	N/A	X	X	Regelung Heizen2 abgeschaltet auf Grund niedriger Luftmenge	Luftdurchsatz in der elektrischen Heizbatterie seit mehr als 5 Minuten zu niedrig.	Alarm 164	Heizung 2 abgeschaltet auf Grund niedriger Luftmenge
165	B	300	N/A	X	X	Elc. Erhitzer 2: Überhitzungsalarm	Überhitzungsthermostat in der elektrischen Heizbatterie 2 abgeschaltet.	Alarm 165	Elc. Erhitzer 2: Überhitzungsalarm
166	B	30	N/A	X	X	Schütz in der elektrischen Heizbatterie 2 hängt	Digitaleingang „Heizbatterie 2 defekt“ geschlossen, wenn Heizrelais 21 offen ist. Schütz festgebrannt.	Alarm 166	Schütz in der elektrischen
167	A	10	N/A	X	X	Temperaturfühlerstörung: PWW-Erhitzer 2	Wasserbatterietemp. -Fühler defekt/kurzgeschlossen. Fühler nicht für einen Temperatureingang konfiguriert.	Alarm 167	Temperaturfühlerstörung:
168	A	10	N/A	X	X	Alarm Umwälzpumpe, PWW-Erhitzer 2	Niedrige Vorlauftemperatur, Umwälzpumpe defekt, niedrige Kombibatterie Rücklaufwasser ohne Verbindung/kurzgeschlossen, oder Digitaler Eingang "Kombibatterie Alarm" offen. Alarm von Zirkulationspumpe	Alarm 168	Alarm Umwälzpumpe, PWW-Erhitzer 2
169	A	10	N/A	X	X	Frostalarm PWW-Erhitzer 2	Kombibatterie Rücklaufwasser ohne Verbindung/kurzgeschlossen, oder Digitaler Eingang "Kombibatterie Alarm" offen. Alarm von Zirkulationspumpe	Alarm 169	Frostalarm PWW-Erhitzer 2
170	A	10	N/A	X	X	Temperaturfühlerfehler: Kombi-Batterie	Kombi-Batterie Heizung Frostalarm	Alarm 170	Temperaturfühlerfehler
171	A	10	N/A	X	X	Pumpenalarm Kombi-Batterie	Kombi-Batterie Heizung Frostalarm	Alarm 171	Pumpe Kombibatterie Alarm
172	A	10	N/A	X	X	Kombi-Batterie Heizung Frostalarm	Kombi-Batterie Heizung Frostalarm	Alarm 172	Kombibatterie Heizung Frostalarm
173	A	10	N/A	X	X	Kombi-Batterie Kühlung Frostalarm	Kombi-Batterie Kühlung Frostalarm	Alarm 173	Kombibatterie Kühlung Frostalarm
174	A	10	N/A	X	X	Alarm von Wärmerückgewinnung oder Umwälzpumpe	Digitaleingang „Wärmerückg. Alarm“ offen oder Alarm von der Lufttemp.Fühler beim Wärmepumpenkondensator unterbrochen/kurzgeschlossen. Fühler nicht für einen Frost-Thermostat ausgelöst: Vorlauftemperatur niedrig, Zirkulationspumpe defekt. Aussentemperatur niedrig.	Alarm 174	Alarm Wärmerückgew. oder Umwälzpumpe
175	A	10	N/A	X	X	Temperaturfühlerfehler: Wärmepumpe	Lufttemp.Fühler beim Wärmepumpenkondensator unterbrochen/kurzgeschlossen. Fühler nicht für einen Frost-Thermostat ausgelöst: Vorlauftemperatur niedrig, Zirkulationspumpe defekt. Aussentemperatur niedrig.	Alarm 175	Temperaturfühler Fehler: Wärmepumpe
176	A	10	N/A	X	X	Frostalarm Luft	Druckfühler für dynamische Enteisung der Wärmepumpe nicht konfiguriert	Alarm 176	Frostalarm, Luft
177	A	10	N/A	X	X	Druckfühler für Wärmepumpe nicht konfiguriert (Nur Spezielle Kunden SW)	Dynamisches Enteisung Wärmepumpe nicht gemessen	Alarm 177	Druckfühler für Wärmepumpe nicht konfiguriert
178	B	10	N/A	X	X	Druckfühler Platten-Wärmetauscher ist nicht konfiguriert (Nur Spezielle Kunden SW)	Dynamisches Enteisung Wärmepumpe nicht gemessen	Alarm 178	Dynamisches Enteisung Wärmepumpe nicht gemessen
179	B	10	N/A	X	X	Dynamisches Enteisung des Platten-Wärmetauschers nicht gemessen (Nur Spezielle Kunden SW)	Dynamisches Enteisung des Platten-Wärmetauschers nicht gemessen	Alarm 179	Dynamisches Enteisung des Platten-Wärmetauschers nicht gemessen
180	A	10	N/A	X	X	Dynamisches Enteisung des Platten-Wärmetauschers nicht gemessen (Nur Spezielle Kunden SW)	Dynamisches Enteisung des Platten-Wärmetauschers nicht gemessen	Alarm 180	Dynamisches Enteisung des Platten-Wärmetauschers nicht gemessen
181	B	10	N/A	X	X	Dynamisches Enteisung des Platten-Wärmetauschers nicht gemessen (Nur Spezielle Kunden SW)	Dynamisches Enteisung des Platten-Wärmetauschers nicht gemessen	Alarm 181	Dynamisches Enteisung des Platten-Wärmetauschers nicht gemessen
182	B	1200	N/A	X	X	Dynamisches Enteisung des Platten-Wärmetauschers nicht gemessen (Nur Spezielle Kunden SW)	Dynamisches Enteisung des Platten-Wärmetauschers nicht gemessen	Alarm 182	Dynamisches Enteisung des Platten-Wärmetauschers nicht gemessen
183	B	10	N/A	X	X	Dynamisches Enteisung des Platten-Wärmetauschers nicht gemessen (Nur Spezielle Kunden SW)	Dynamisches Enteisung des Platten-Wärmetauschers nicht gemessen	Alarm 183	Dynamisches Enteisung des Platten-Wärmetauschers nicht konfiguriert
184	B	1200	N/A	X	X	Dynamisches Enteisung des Platten-Wärmetauschers nicht gemessen (Nur Spezielle Kunden SW)	Dynamisches Enteisung des Platten-Wärmetauschers nicht gemessen	Alarm 184	Dynamisches Enteisung des Platten-Wärmetauschers nicht gemessen

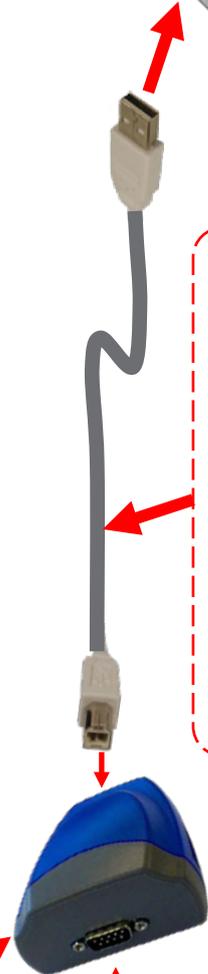
Alarmleiste, OJ-Air2 SW 6.30 - DE				WEB Text				HTERM Text			
Alarmnummer	Alarmtyp	Alarmverzög. sek.	Alarmgrenze	Autoreset	Anlage Stop	WEB text	Pop-up text	Alarmnummer	Alarmtext	HTERM Text	
187	B	10	N/A			VVB Kühlen/Gefrier., Pumpen Alarm (Nur Spezielle Kunden SW)	VVB Kühlen/Gefrier., Pumpen Alarm	Alarm 187	VVB Kühlen/Gefrier., Pumpen Alarm		
188	B	10	N/A	X		Temperaturfühlerstörung: VVB Kühlen/Gefrier., bevor Kondensator (Nur Spezielle Kunden SW)	VVB Kühlen/Gefrier. Temp.-Fühler defekt/kurzgeschlossen. Fühler nicht für einen Temperatureingang konfiguriert.	Alarm 188	Temperaturfühlerstörung: VVB Kühlen/Gefrier., bevor Kondensator		
189	B	10	N/A	X		Temperaturfühlerstörung: VVB Kühlen/Gefrier., nach Kondensator (Nur Spezielle Kunden SW)	VVB Kühlen/Gefrier.temp.-Fühler defekt/kurzgeschlossen. Fühler nicht für einen Temperatureingang konfiguriert.	Alarm 189	Temperaturfühlerstörung: VVB Kühlen/Gefrier., nach Kondensator		
190	B	10	N/A	X		Temperaturfühler1 Störung: Raum (Nur Spezielle Kunden SW)	Raumtemp.-Fühler 1 defekt/kurzgeschlossen. Fühler nicht für einen Temperatureingang konfiguriert.	Alarm 190	Temperaturfühler1 Störung: Raum		
191	B	10	N/A	X		Temperaturfühler 2 Störung: Raum (Nur Spezielle Kunden SW)	Raumtemp.-Fühler 2 defekt/kurzgeschlossen. Fühler nicht für einen Temperatureingang konfiguriert.	Alarm 191	Temperaturfühler 2 Störung: Raum		
192	A	10	N/A		X	Störung am Rücklaufwasserfühler (Nur Spezielle Kunden SW)	Rücklaufwasserfühler unterbrochen/kurzgeschlossen.	Alarm 192	Störung am Rücklaufwasserfühler		
193	B	10	N/A	X		Rücklaufwasserfühler nicht konfiguriert (Nur Spezielle Kunden SW)	Rücklaufwasserfühler nicht konfiguriert.	Alarm 193	Rücklaufwasserfühler nicht konfiguriert.		
194	B	10	N/A	X		Feuchtigkeitssensor (HTH6202): Keine Kommunikation	Feuchtigkeitssensor (HTH6202): Keine Kommunikation	Alarm 194	Keine Kommunikation, Modbus, HTH-6202, Sensor		
195	B	10	N/A	X		Feuchtigkeitssensor (HTH6203): Keine Kommunikation	Feuchtigkeitssensor (HTH6203): Keine Kommunikation	Alarm 195	Keine Kommunikation, Modbus, HTH-6203, Sensor		
196	B	10	N/A	X		Ausgänge, Befeuchtung, nicht konfiguriert	Ausgänge, Befeuchtung, nicht konfiguriert	Alarm 196	Ausgänge, Befeuchter nicht konfiguriert		
197	B	10	N/A	X		Befeuchter Fehler	Alarm Eingang vom Befeuchter aktiv	Alarm 197	Alarm Eingang von Befeuchter		
198	B	1200	N/A	X		Zuluft Feuchtigkeit hoch	Zuluft Feuchtigkeit hoch	Alarm 198	Zuluft Feuchtigkeit hoch		
199	B	1200	N/A	X		Zuluft Feuchtigkeit niedrig	Zuluft Feuchtigkeit niedrig	Alarm 199	Zuluft Feuchtigkeit niedrig		
200	B	1200	N/A	X		Abluft Feuchtigkeit hoch	Abluft Feuchtigkeit hoch	Alarm 200	Abluft Feuchtigkeit hoch		
201	B	1200	N/A	X		Abluft Feuchtigkeit niedrig	Abluft Feuchtigkeit niedrig	Alarm 201	Abluft Feuchtigkeit niedrig		
202	B	10	N/A	X		Sensor Fehler, Kaltwasserkühler	Sensor Fehler, Kaltwasserkühler	Alarm 202	Sensor Fehler, Kaltwasserkühler		
203	A	10	N/A	X	X	EXT.3: Keine Kommunikation	EXT.3: Keine Kommunikation	Alarm 203	EXT.3 Kommunikationsfehler		
204	A	10	N/A	X	X	EXT.4: Keine Kommunikation	EXT.4: Keine Kommunikation	Alarm 204	EXT.4 Kommunikationsfehler		
205	A	10	N/A	X	X	EXT.5: Keine Kommunikation	EXT.5: Keine Kommunikation	Alarm 205	EXT.5 Kommunikationsfehler		
206	A	10	N/A	X	X	EXT.6: Keine Kommunikation	EXT.6: Keine Kommunikation	Alarm 206	EXT.6 Kommunikationsfehler		
207	A	10	N/A	X	X	EXT.7: Keine Kommunikation	EXT.7: Keine Kommunikation	Alarm 207	EXT.7 Kommunikationsfehler		
208	B	10	N/A	X		Raumbediengerät: Keine Kommunikation	Raumbediengerät: Keine Kommunikation	Alarm 208	Raumbediengerät: Kommunikationsfehler		
209	B	10	N/A	X		VOC Sensor: Keine Kommunikation	VOC Sensor: Keine Kommunikation	Alarm 209	VOC Sensor: Keine Kommunikation		
210	B	600	N/A	X		VOC Sensor Fehler, Messwert ausser Bereich	VOC Sensor Fehler, Messwert ausser Bereich	Alarm 210	VOC Sensor Fehler Messwert ausser Bereich		
211	B	10	N/A	X		Feuchtigkeitssensor (HTH6204): Keine Kommunikation	Feuchtigkeitssensor (HTH6204): Keine Kommunikation	Alarm 211	Keine Kommunikation, Modbus HTH-6204, Sensor		
212	B	10	N/A	X		Taupunktfühler Fehler	Taupunktfühler Fehler	Alarm 212	Taupunktfühler Fehler		
213	B	300	N/A	X		Wärmerückgewinnungseffizienz zu niedrig	Wärmerückgewinnungseffizienz zu niedrig	Alarm 213	Wärmerückgewinnungseffizienz zu niedrig		
214	A	10	N/A	X	X	EXT.8: Keine Kommunikation	EXT.8: Keine Kommunikation	Alarm 214	EXT.8 Kommunikationsfehler		
215	B	30	N/A			Schutz in der Vorwärme batterie hängt	Schutz in der Vorwärme batterie hängt	Alarm 215	Schutz in der elektrischen Vorwärme Batterie hängt		
216	B	30	N/A			Vorwärmer: Überhitzungsalarm	Vorwärmer: Überhitzungsalarm	Alarm 216	Vorwärmer: Überhitzungsalarm		
217	A	10	N/A	X	X	Vorwärmer, Heiswasser Fühler Fehler	Vorwärmer, Heiswasser Fühler Fehler	Alarm 217	Vorwärmer, Heiswasser Fühler Fehler		
218	A	10	N/A	X	X	Vorwärmer, Pumpe Alarm	Vorwärmer, Pumpe Alarm	Alarm 218	Vorwärmer, Pumpe Alarm		
219	A	10	N/A	X	X	Vorwärmer, Frostalarm	Vorwärmer, Frostalarm	Alarm 219	Vorwärmer, Frostalarm		
220	A	10	N/A	X	X	Vorwärmer, Luftstrom Sensor Fehler	Vorwärmer, Luftstrom Sensor Fehler	Alarm 220	Vorwärmer, Luftstrom Sensor Fehler		
221	B	300	N/A	X		Vorwärmer, Reduzierte Leistung	Vorwärmer, Reduzierte Leistung	Alarm 221	Vorwärmer, Reduzierte Leistung		
222	B	300	N/A	X		Wärmerückgewinnung Effektivität unterhalb minimum Sollwert	Wärmerückgewinnung Effektivität unterhalb minimum Sollwert	Alarm 222	Wärmerückgewinnung Effektivität unterhalb minimum Sollwert		
223	A	10	N/A	X	X	Alarm, ATV Zuluft Frequenzumrichter: Keine Kommunikation	ATV Zuluft nicht an Bus in FanIO-Port B angeschlossen	Alarm 223	Alarm, ATV Zuluft Frequenzumrichter: Keine Kommunikation		
224	A	10	N/A	X	X	Alarm, ATV Abluft Frequenzumrichter: Keine Kommunikation	ATV Abluft nicht an Bus in FanIO-Port B angeschlossen	Alarm 224	Alarm, ATV Abluft Frequenzumrichter: Keine Kommunikation		
225	A	10	N/A			Alarm, ATV Zuluft Frequenzumrichter	Alarm von der ATV Zuluft Frequenzumrichter	Alarm 225	Alarm, ATV Zuluft Frequenzumrichter		
226	A	10	N/A			Alarm, ATV Abluft Frequenzumrichter	Weitere Informationen über ATV Bedieneinheit	Alarm 226	Alarm, ATV Abluft Frequenzumrichter		
227	A	10	N/A		X	Frostalarm - KVS Wärmetauscher	Frostalarm - KVS Wärmetauscher	Alarm 227	Frostalarm KVS Wärmetauscher		
228	B	30	N/A			Schutz für Frostschutzbatterie hängt	Schutz für Frostschutzbatterie hängt	Alarm 228	Schutz für Frostschutzbatterie hängt		
229	B	30	N/A			Elektrische Frostschutzbatterie: Überhitzungsalarm	Überhitzungsthermostat in elektrischer Frostschutzbatterie ausgekoppelt	Alarm 229	Elektrische Frostschutzbatterie: Überhitzungsalarm		
230	B	300	N/A	X		Reduzierter Frostschutzeffekt der Frostschutzbatterie	Reduzierter Effekt der elektrischen Frostschutzbatterie aufgrund niedrigen Flows.	Alarm 230	Reduzierter Frostschutzeffekt der Frostschutzbatterie		

Alarmleiste, OJ-Air2 SW 6.30 - DE				WEB Text		HTERM Text			
Alarmnummer	Alarmtyp	Alarmverzög. sek.	Alarmgrenze	Autoreset	Anlage Stop	WEB Text	Pop-up-Text	Alarmnummer	Alarmtext
231	B	1200	N/A	X		Entleerungsdruck des Rotationswärmetauschers nicht kalibriert	Entleerungsdruck des Rotationswärmetauschers nicht kalibriert, dynamische Druckkontrolle kann nicht benutzt werden.	Alarm 231	Entleerungsdruck des Rotationswärmetauschers nicht kalibriert, dynamische Druckkontrolle kann nicht benutzt werden.
232	B	10	N/A	X		PTH-Fühler (ETA/EHA), Rotationswärmetauscher, nicht konfiguriert	PTH-Fühler (ETA/EHA), Rotationswärmetauscher, nicht konfiguriert	Alarm 232	PTH-Fühler (ETA/EHA), Rotationswärmetauscher, nicht konfiguriert
233	B	1800	N/A	X		Rotationswärmetauscher vereist	Rotationswärmetauscher vereist (Temperatur niedriger als 0 °C und Rotordruck höher als der Sollwert über mehr als 30 Minuten)	Alarm 233	Rotationswärmetauscher vereist
234	B	1800	N/A			Rotationswärmetauscher verschmutzt	Rotationswärmetauscher verschmutzt (Temperatur höher als 0 °C und Rotordruck höher als der Sollwert über mehr als 30 Minuten)	Alarm 234	Rotationswärmetauscher verschmutzt
235	A	10	N/A	X		Zuluft EC-2-Regl. : Alarm-Stopp	Motor gestoppt aufgrund von Alarm vom EC-Regler	Alarm 235	Zuluft EC-2-Regl. : Alarm-Stopp
236	A	10	N/A	X		Zuluft EC-2-Regl. : Rotor blockiert	EC-Motor ist blockiert	Alarm 236	Zuluft EC-2-Regl. : Rotor blockiert
237	B	10	N/A			Zuluft EC-2-Regl. : Strombegrenzung aktiv	Rampenzeit zu kurz, Motor überlastet, falscher Motortyp	Alarm 237	Zuluft EC-2-Regl. : Strombegrenzung
238	B	10	N/A			Zuluft EC-2-Regl. : Niedrige Versorgungsspannung (Vlo)	Niedrige Netzspannung.	Alarm 238	Zuluft EC-2-Regl. : Niedrige Versorgungsspannung (Vlo)
239	B	10	N/A			Zuluft EC-2-Regl. : Hohe Versorgungsspannung (Vhi)	Hohe Netzspannung	Alarm 239	Zuluft EC-2-Regl. : Hohe Versorgungsspannung (Vhi)
240	B	10	N/A			Zuluft EC-2-Regl. : Hohe Temperatur (Th)	Hohe Umgebungstemperatur, Überlastung des EC-Reglers	Alarm 240	Zuluft EC-2-Regl. : Hohe Temperatur (Th)
241	B	10	N/A			Zuluft EC-2-Regl. : Hohe interne Rippelspannung	Netzspannung instabil	Alarm 241	Zuluft EC-2-Regl. : Hohe interne Rippelspannung
242	A	10	N/A	X		Abluft EC-2-Regl. : Alarm-Stopp	Motor gestoppt aufgrund von Alarm vom EC-Regler	Alarm 242	Abluft EC-2-Regl. : Alarm-Stopp
243	A	10	N/A	X		Abluft EC-2-Regl. : Rotor blockiert	EC-Motor ist blockiert	Alarm 243	Abluft EC-2-Regl. : Rotor blockiert
244	B	10	N/A			Abluft EC-2-Regl. : Strombegrenzung aktiv	Rampenzeit zu kurz, Motor überlastet, falscher Motortyp	Alarm 244	Abluft EC-2-Regl. : Strombegrenzung aktiv
245	B	10	N/A			Abluft EC-2-Regl. : Niedrige Versorgungsspannung (Vlo)	Niedrige Netzspannung.	Alarm 245	Abluft EC-2-Regl. : Niedrige Versorgungsspannung (Vlo)
246	B	10	N/A			Abluft EC-2-Regl. : Hohe Versorgungsspannung (Vhi)	Hohe Netzspannung	Alarm 246	Abluft EC-2-Regl. : Hohe Versorgungsspannung (Vhi)
247	B	10	N/A			Abluft EC-2-Regl. : Hohe Temperatur (Th)	Hohe Umgebungstemperatur, Überlastung des EC-Reglers	Alarm 247	Abluft EC-2-Regl. : Hohe Temperatur (Th)
248	B	10	N/A			Abluft EC-2-Regl. : Hohe interne Rippelspannung	Netzspannung instabil	Alarm 248	Abluft EC-2-Regl. : Hohe interne Rippelspannung
249	B	10	N/A			Zuluft EC-2-Regl. : Phasenausfall Versorgung	Phasenausfall im Netz	Alarm 249	Zuluft EC-2-Regl. : Phasenausfall Versorgung
250	B	10	N/A			Abluft EC-2-Regl. : Phasenausfall Versorgung	Phasenausfall im Netz	Alarm 250	Abluft EC-2-Regl. : Phasenausfall Versorgung
251	A	10	N/A	X		Zuluft EC-2-Regl. : Keine Kommunikation	EC-2 nicht am Bus im FanIO Anschluss C angeschlossen, Fehler im Buskabel, Buskabel im EC-2 am Anschluss C statt A angeschlossen	Alarm 251	Zuluft EC-2-Regl. : Keine Kommunikation
252	A	10	N/A	X		Abluft EC-2-Regl. : Keine Kommunikation	EC-2 nicht am Bus im FanIO Anschluss C angeschlossen, Fehler im Buskabel, Buskabel im EC-2 am Anschluss C statt A angeschlossen	Alarm 252	Abluft EC-2-Regl. : Keine Kommunikation
253	B	10	N/A			Temperaturfühler (TTH-6202): Keine Kommunikation	Temperaturfühler (TTH-6202): Keine Kommunikation	Alarm 253	Temperaturfühler (TTH-6202): Keine Kommunikation
254	B	10	N/A			Temperaturfühler (TTH-6203): Keine Kommunikation	Temperaturfühler (TTH-6203): Keine Kommunikation	Alarm 254	Temperaturfühler (TTH-6203): Keine Kommunikation
255	B	10	N/A			Zuluftmenge-Korrektur, Temperaturfühlerfehler	Zuluftmenge-Korrektur, Temperaturfühlerfehler	Alarm 255	Zuluftmenge-Korrektur, Temperaturfühlerfehler
256	B	10	N/A	X		Temperaturfühlerfehler: Zusatzfühler 1	Temperaturfühlerfehler: Zusatzfühler 1	Alarm 256	Temperaturfühlerfehler: Zusatzfühler 1
257	B	10	N/A	X		Temperaturfühlerfehler: Zusatzfühler 2	Temperaturfühlerfehler: Zusatzfühler 2	Alarm 257	Temperaturfühlerfehler: Zusatzfühler 2
258	B	10	N/A	X		Temperaturfühlerfehler: Zusatzfühler 3	Temperaturfühlerfehler: Zusatzfühler 3	Alarm 258	Temperaturfühlerfehler: Zusatzfühler 3
259	B	10	N/A	X		Temperaturfühlerfehler: Zusatzfühler 4	Temperaturfühlerfehler: Zusatzfühler 4	Alarm 259	Temperaturfühlerfehler: Zusatzfühler 4
260	A	10	N/A	X		Zuluftmotorsteuerung 1 hat falsche Typennr. oder ist defekt	Motorsteuerung 1 austauschen	Alarm 260	Zuluftmotorsteuerung 1 hat falsche Typennr. oder ist defekt
261	A	10	N/A	X		Zuluftmotorsteuerung 2 hat falsche Typennr. oder ist defekt	Motorsteuerung 2 austauschen	Alarm 261	Zuluftmotorsteuerung 2 hat falsche Typennr. oder ist defekt
262	A	10	N/A	X		Fortluft-/Abluftmotorsteuerung 1 hat falsche Typennr. oder ist defekt	Motorsteuerung 1 austauschen	Alarm 262	Fortluft-/Abluftmotorsteuerung 1 hat falsche Typennr. oder ist defekt
263	A	10	N/A	X		Fortluft-/Abluftmotorsteuerung 2 hat falsche Typennr. oder ist defekt	Motorsteuerung 2 austauschen	Alarm 263	Fortluft-/Abluftmotorsteuerung 2 hat falsche Typennr. oder ist defekt
264	A	10	N/A	X		Raumfühler (TTH-6040-W): Keine Kommunikation	Raumfühler (TTH-6040-W): Keine Kommunikation	Alarm 264	Raumfühler (TTH-6040-W)+J27
265	B	10	N/A	X		Niedriges Öl Niveau im DX/WP Kühlkompressor	Niedriges Öl Niveau im DX/WP Kühlkompressor	Alarm 265	Niedriges Öl Niveau im DX/WP Kühlkompressor
266	A	10	N/A	X		Anlage von Feuerwehr gestoppt	Anlage von Feuerwehr gestoppt	Alarm 266	Anlage von Feuerwehr gestoppt
267	B	10	N/A	X		Bypassrauchabzug (externer Ventilator) aktiv	Bypassrauchabzug (externer Ventilator) aktiv	Alarm 267	Bypassrauchabzug (externer Ventilator) aktiv
268	B	10	N/A	X		Raumtemperatur vom BMS-System liegt außerh. des zul. Bereichs - Gerät verwendet Abluftsensor	Raumtemperatur vom BMS-System liegt außerh. des zul. Bereichs - Gerät verwendet Abluftsensor	Alarm 268	Raumtemperatur vom BMS-System liegt außerh. des zul. Bereichs - Gerät verwendet Abluftsensor
269	B	10	N/A	X		Außentemp. vom BMS liegt außerhalb des Bereichs	Außentemp. vom BMS-System liegt außerh. des zul. Bereichs - Gerät verwendete anderen Raumluftsensor	Alarm 269	Außentemp. vom BMS liegt außerhalb des Bereichs
270	B	10	N/A	X		Fehler Rauchabzugsventilator: Motor startet nicht	Fehler Rauchabzugsventilator: Motor startet nicht	Alarm 270	Fehler Rauchabzugsventilator: Motor startet nicht
271	B	10	N/A	X		Außenluftfilter wechseln und den Timer für Filterwechsel zurückstellen	Die voreingestellte Zeit für Filterwechsel ist abgelaufen - den Filter wechseln und den Timer für Filterwechsel zurückstellen	Alarm 271	Außenluftfilter wechseln und den Timer für Filterwechsel zurückstellen
272	B	10	N/A	X		Abluftfilter wechseln und den Timer für Filterwechsel zurückstellen	Die voreingestellte Zeit für Filterwechsel ist abgelaufen - den Filter wechseln und den Timer für Filterwechsel zurückstellen	Alarm 272	Abluftfilter wechseln und den Timer für Filterwechsel zurückstellen

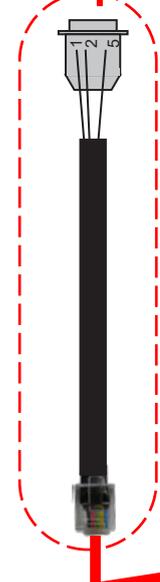
Alarmliste, OJ-Air2 SW 6.30 - DE				WEB Text		HTERM Text			
Alarm-nummer	Alarm-typ	Alarm-verzög.-sek.	Alarm-Grenze	Auto reset	Anlage Stop	WEB Text	Pop-up-Text	Alarm-nummer	Alarmtext
						273	B	10	N/A
274	B	10	N/A	X		Abluftregler: Leistungsbegrenzung aktiv	Abluftregler: Leistungsbegrenzung aktiv	Alarm 274	Abluftregler: Leistungsbegrenzung aktiv
275	A	10	N/A	X		Zuluft FC/DV-Regler: Rotor blockiert	FC/DV-Motor: blockiert	Alarm 275	Zuluft FC/DV-Regler: Rotor blockiert
276	A	10	N/A	X		Abluft FC/DV-Regler: Rotor blockiert	FC/DV-Motor: blockiert	Alarm 276	Abluft FC/DV-Regler: Rotor blockiert
277	A	10	N/A		X	Zuluftventilator: EC Regler (OJ-EC): Hoher Ausgangsstrom (Ih)	Kurzschluss im Motor oder Kabel, Rotor blockiert, Falscher Motortyp	Alarm 277	Zuluftventilator: EC Regler (OJ-EC): Hoher Ausgangsstrom (Ih)
278	A	10	N/A		X	Abluftventilator: EC Regler (OJ-EC): Hoher Ausgangsstrom (Ih)	Kurzschluss im Motor oder Kabel, Rotor blockiert, Falscher Motortyp	Alarm 278	Abluftventilator: EC Regler (OJ-EC): Hoher Ausgangsstrom (Ih)
279	A	10	N/A		X	Zuluftventilator: EC-2 Regler (OJ-EC): Hoher Ausgangsstrom (Ih)	Kurzschluss im Motor oder Kabel, Rotor blockiert, Falscher Motortyp	Alarm 279	Zuluftventilator: EC-2 Regler (OJ-EC): Hoher Ausgangsstrom (Ih)
280	A	10	N/A		X	Abluftventilator: EC-2 Regler (OJ-EC): Hoher Ausgangsstrom (Ih)	Kurzschluss im Motor oder Kabel, Rotor blockiert, Falscher Motortyp	Alarm 280	Abluftventilator: EC-2 Regler (OJ-EC): Hoher Ausgangsstrom (Ih)
281	B	10	N/A			Zuluftventilator: gestoppt (Special SW/Kundenkode)	Zuluftventilator gestoppt (Special SW/Kundenkode)	Alarm 281	Zuluftventilator gestoppt (Special SW/Kundenkode)
282	A	10	N/A	X	X	Raumbediengerät (Air2-HMI-20T): Keine Kommunikation	Raumbediengerät (Air2-HMI-20T): Keine Kommunikation	Alarm 282	Raumbediengerät (Air2-HMI-20T): Keine Kommunikation
289	B	10	N/A			Position von Rauchabzugsklappe nicht erreicht	Position von Rauchabzugsklappe nicht erreicht	Alarm 289	Position von Rauchabzugsklappe nicht erreicht
290	B	10	N/A			Position von Bypass-Rauchabzugsklappe nicht erreicht	Position von Bypass-Rauchabzugsklappe nicht erreicht	Alarm 290	Position von Bypass-Rauchabzugsklappe nicht erreicht
291	A	10	N/A	X	X	Druckmesswertgeber 1 (PTH6202-1): Keine Kommunikation	Druckmesswertgeber 1 (PTH6202-1): Keine Kommunikation	Alarm 291	Druckmesswertgeber 1 (PTH6202-1): Keine Kommunikation
292	A	10	N/A	X	X	Druckmesswertgeber 2 (PTH6202-2): Keine Kommunikation	Druckmesswertgeber 2 (PTH6202-2): Keine Kommunikation	Alarm 292	Druckmesswertgeber 2 (PTH6202-2): Keine Kommunikation
293	A	10	N/A	X	X	Druckmesswertgeber 3 (PTH6202-3): Keine Kommunikation	Druckmesswertgeber 3 (PTH6202-3): Keine Kommunikation	Alarm 293	Druckmesswertgeber 3 (PTH6202-3): Keine Kommunikation
294	A	10	N/A	X	X	Druckmesswertgeber 4 (PTH6202-4): Keine Kommunikation	Druckmesswertgeber 4 (PTH6202-4): Keine Kommunikation	Alarm 294	Druckmesswertgeber 4 (PTH6202-4): Keine Kommunikation
295	A	10	N/A	X	X	Druckmesswertgeber 5 (PTH6202-5): Keine Kommunikation	Druckmesswertgeber 5 (PTH6202-5): Keine Kommunikation	Alarm 295	Druckmesswertgeber 5 (PTH6202-5): Keine Kommunikation
296	B	600	N/A			Zuluftfilter 2 wechseln und den Timer für Filterwechsel zurückstellen	Zuluftfilter 2 wechseln und den Timer für Filterwechsel zurückstellen	Alarm 296	Zuluftfilter 2 wechseln und den Timer für Filterwechsel zurückstellen
297	B	600	N/A			Abluftfilter 2 wechseln und den Timer für Filterwechsel zurückstellen	Abluftfilter 2 wechseln und den Timer für Filterwechsel zurückstellen	Alarm 297	Abluftfilter 2 wechseln und den Timer für Filterwechsel zurückstellen
298	B	10	N/A	X		Zuluftfilter 2 - timer runout alarm	Zuluftfilter 2 - timer runout alarm	Alarm 298	Zuluftfilter 2 - timer runout alarm
299	B	10	N/A	X		Abluftfilter 2 - timer runout alarm	Abluftfilter 2 - timer runout alarm	Alarm 299	Abluftfilter 2 - timer runout alarm
300	B	30	N/A			Gasheizung 1 Alarm	Gasheizung 1 Alarm	Alarm 300	Gasheizung 1 Alarm
301	B	30	N/A			Gasheizung 2 Alarm	Gasheizung 2 Alarm	Alarm 301	Gasheizung 2 Alarm
302	B	30	N/A			Gasvorwärmer Alarm	Gasvorwärmer Alarm	Alarm 302	Gasvorwärmer Alarm
303	B	10	N/A	X		Zone Module no. 1: Keine Kommunikation	Zone Module no. 1: Keine Kommunikation	Alarm 303	Zone Module no. 1: Keine Kommunikation
304	B	10	N/A	X		Zone Module no. 2: Keine Kommunikation	Zone Module no. 2: Keine Kommunikation	Alarm 304	Zone Module no. 2: Keine Kommunikation
305	B	10	N/A	X		Zone Module no. 3: Keine Kommunikation	Zone Module no. 3: Keine Kommunikation	Alarm 305	Zone Module no. 3: Keine Kommunikation
306	B	10	N/A	X		Zone Module no. 4: Keine Kommunikation	Zone Module no. 4: Keine Kommunikation	Alarm 306	Zone Module no. 4: Keine Kommunikation
307	B	10	N/A	X		Zone 1 - Mindestens ein aktiver Alarm	Zone 1 - Mindestens ein aktiver Alarm	Alarm 307	Zone 1 - Mindestens ein aktiver Alarm
308	B	10	N/A	X		Zone 2 - Mindestens ein aktiver Alarm	Zone 2 - Mindestens ein aktiver Alarm	Alarm 308	Zone 2 - Mindestens ein aktiver Alarm
309	B	10	N/A	X		Zone 3 - Mindestens ein aktiver Alarm	Zone 3 - Mindestens ein aktiver Alarm	Alarm 309	Zone 3 - Mindestens ein aktiver Alarm
310	B	10	N/A	X		Zone 4 - Mindestens ein aktiver Alarm	Zone 4 - Mindestens ein aktiver Alarm	Alarm 310	Zone 4 - Mindestens ein aktiver Alarm
311	B	10	N/A	X		WRG Fühler, Temperaturfühlerfehler	WRG Fühler, Temperaturfühlerfehler	Alarm 255	WRG Fühler, Temperaturfühlerfehler
312	B	10	N/A	X		CVM Mini Energy Analyser: Kommunikationsfehler	CVM Mini Energy Analyser: Kommunikationsfehler	Alarm 312	CVM Mini Energy Analyser: Kommunikationsfehler
313	B	10	N/A	X		CVM Cool Mini Energy Analyser: Kommunikationsfehler	CVM Cool Mini Energy Analyser: Kommunikationsfehler	Alarm 313	CVM Cool Mini Energy Analyser: Kommunikationsfehler
314	A	10	N/A	X		Ausbaumodul45 #3 (Air2Ext45): Keine Kommunikation	Air2Ext45 #3 nicht am Bus angeschlossen, Störung im Buskabel, Adressen-Schaltfläche verkehrt einstellt	Alarm 314	Extension modul45 #3 (Air2Ext45#3): Keine Kommunikation
315	B	10	N/A	X		Eksterner Aussefühler (TTH-6040-O): Keine Kommunikation	Eksterner Aussefühler (TTH-6040-O): Keine Kommunikation	Alarm 315	Eksterner Aussefühler (TTH-6040-O): Keine Kommunikation
316	A	10	N/A	X		Belimo Fortluftklappe Reserve: Keine Kommunikation	Belimo Fortluftklappe Reserve: Keine Kommunikation	Alarm 316	Belimo Fortluftklappe Reserve: Keine Kommunikation
317	B	10	N/A	X		Belimo Fortluftklappe Reserve: Positionsfehler: Position nicht erreicht	Belimo Fortluftklappe Reserve: Positionsfehler: Position nicht erreicht	Alarm 317	Belimo Fortluftklappe Reserve: Positionsfehler: Position nicht erreicht
318	A	10	N/A	X		Belimo Zuluftklappe Reserve: Keine Kommunikation	Belimo Zuluftklappe Reserve: Keine Kommunikation	Alarm 318	Belimo Zuluftklappe Reserve: Keine Kommunikation
319	B	10	N/A	X		Belimo Zuluftklappe Reserve: Positionsfehler: Position nicht erreicht	Belimo Zuluftklappe Reserve: Positionsfehler: Position nicht erreicht	Alarm 319	Belimo Zuluftklappe Reserve: Positionsfehler: Position nicht erreicht
320	B	10	N/A	X		Alarm von der Ventilatorwand - Zuluft	Alarm von der Ventilatorwand - Zuluft	Alarm 320	Alarm von der Ventilatorwand - Zuluft
321	B	10	N/A	X		Alarm von der Ventilatorwand - Abluft/Fortluft	Alarm von der Ventilatorwand - Abluft/Fortluft	Alarm 321	Alarm von der Ventilatorwand - Abluft/Fortluft
323	A	10	N/A	X		Drucksensor #8 (PTH6202): Keine Kommunikation	Drucksensor #8 (PTH6202): Keine Kommunikation	Alarm 323	Drucksensor #8 (PTH6202): Keine Kommunikation

**Umformer für  
USB auf Modbus RS485  
Kommunikation**  
F.eks. typ. CNV-USB-RS485I

SW für kommunikation, konfiguration und  
Auslesen von parametern:  
e.g. QuickMod Modbus Scanner (Freeware)  
<http://www.azeotech.com>  
- oder -  
e.g. Modbus Poll (Licensed after 30 days)  
<http://www.modbustools.com>

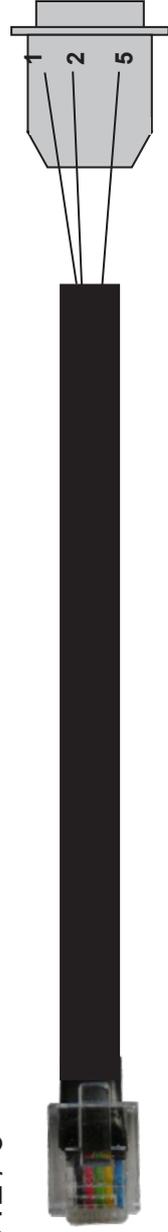


**Standard USB cable**



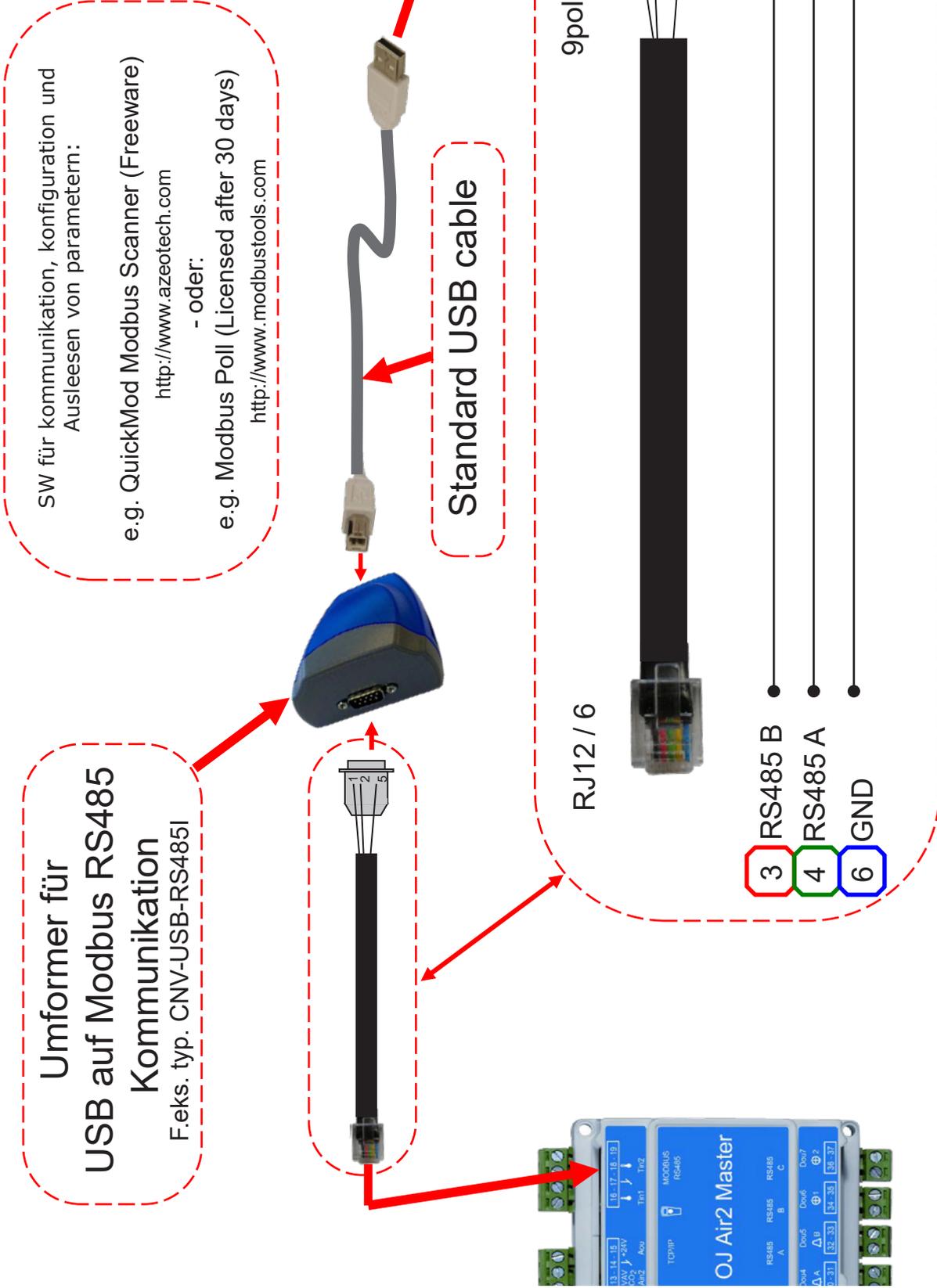
RJ12 / 6

9pol. D-Sub Female



3 RS485 B  
4 RS485 A  
6 GND

1 RS485 B  
2 RS485 A  
5 GND



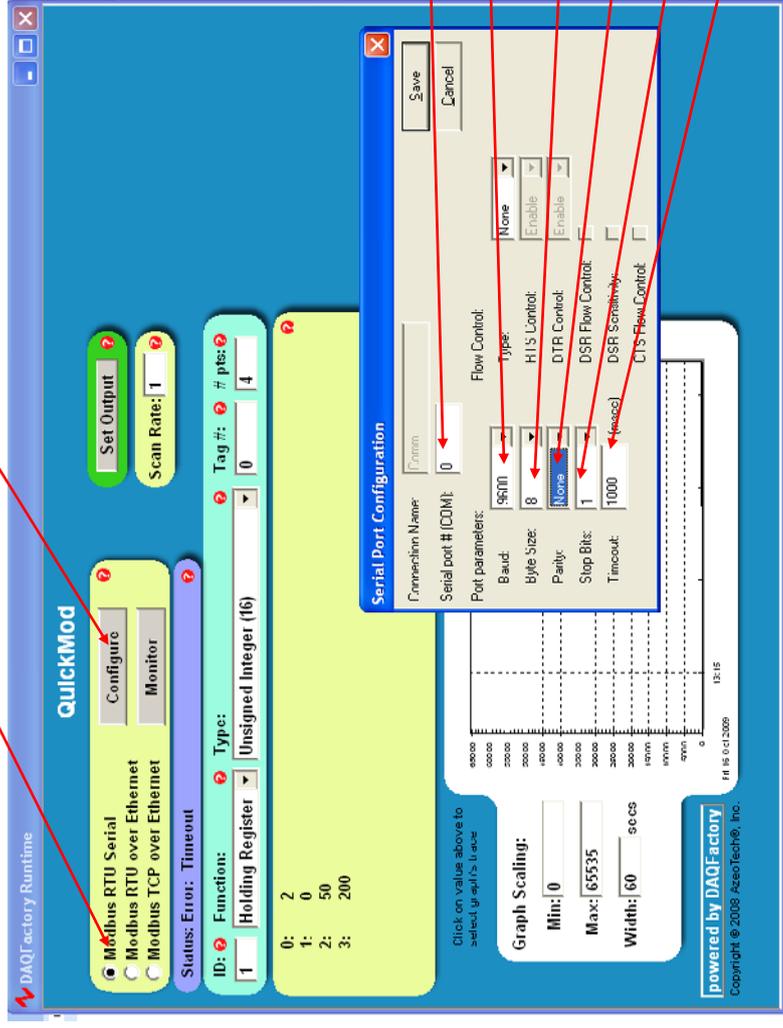
# Setting the parameters for communication between OJ Air2 Master and DAQFactory

1. Start "DAQFactory QuickMod" Modbus Scanner

2. Klick "Modbus RTU Serial"

3. Klick "Configure"

4. Auslesen / Einstellen Kommunikationsparametern in OJ Air2 handterminal



5. Kommunikationsparametern in

"DAQFactory QuickMod Modbus scanner" Einstellen

6. "Serial port #" (COM) Einstellen (Definiert von Windows)

7. "Baudrate" Einstellen wie Ausgelesen/Eingestellt in OJ Air2 Handtermir

8. "Byte Size = 8" Einstellen

9. Parity = "None" as set in OJ Air2 Handterminal Einstellen

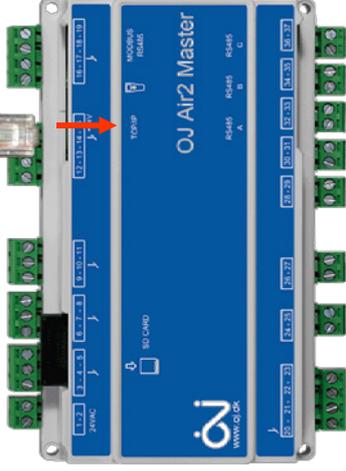
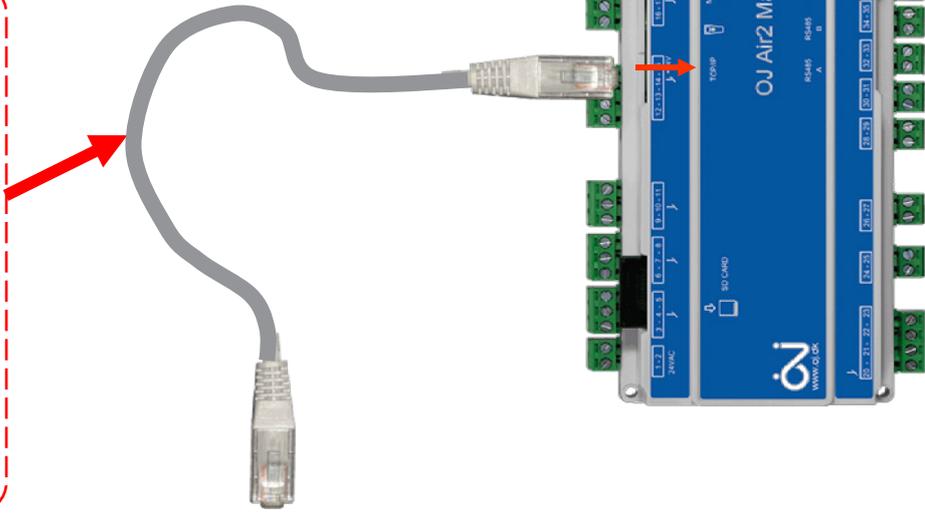
10. "Stop Bits" = 1 as set in OJ Air2 Handterminal Einstellen

11. "Timeout" = 1000 Einstellen

12. "Save" Drücken



Standard LAN Kabel



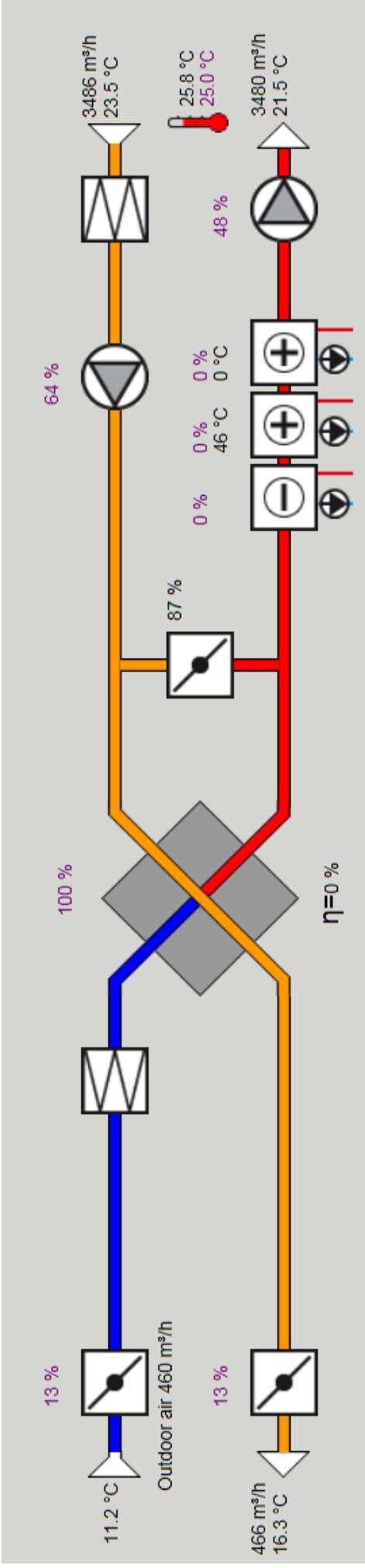
SW for communication, configuration and reading output parameters:

e.g. QuickMod Modbus Scanner (Freeware)  
<http://www.azeotech.com>

- Or:

e.g. Modbus Poll (Licensed after 30 days)  
<http://www.modbustools.com>





## Temperatur Steuerung Sequenz

