

# SIEMENS



## Climatix™ Standard-Applikation AHU Basisdokumentation

Siemens Schweiz AG  
Industry Sector  
Building Technologies Division  
Gubelstrasse 22  
6301 Zug  
Schweiz  
Tel. +41 41-724 24 24  
[www.buildingtechnologies.siemens.com](http://www.buildingtechnologies.siemens.com)

© 2010 Siemens Schweiz AG  
Änderungen vorbehalten

# Inhalt

---

<b>1</b>	<b>Zu diesem Dokument.....</b>	<b>7</b>
1.1	Änderungsnachweis.....	7
1.2	Referenzierte Dokumente.....	7
1.3	Bevor Sie beginnen.....	7
<b>2</b>	<b>Philosophie von Luftaufbereitungs-Einheiten .....</b>	<b>9</b>
2.1	Übersicht.....	9
2.2	Eigenschaften .....	9
2.3	Sicherheit.....	10
2.4	Packing, transport and storage.....	11
2.5	Maintenance and service.....	11
2.6	Environmental protection and waste management.....	11
2.7	Abkürzungen.....	11
<b>3</b>	<b>Function overview .....</b>	<b>12</b>
3.1	Allgemeines.....	12
3.2	Funktionsschema Standard-AHU.....	13
3.3	Ablaufschema .....	14
<b>4</b>	<b>Hardware overview .....</b>	<b>15</b>
4.1	Basic Controller (POL638x).....	15
4.2	Extension Module (POL955).....	18
4.3	Inbuild HMI .....	20
4.4	External HMI (DM) .....	20
4.5	Raumgerät .....	24
<b>5</b>	<b>Functions .....</b>	<b>33</b>
5.1	Global Functions .....	33
5.2	Operating Mode .....	35
5.3	Damper Control.....	46
5.4	Fan Control .....	51
5.5	Temperature Control .....	60
5.6	Heat recovery Damper.....	69
5.7	Heat recovery (Plate, Wheel, Water) .....	70
5.8	Heating / Heating 2 .....	75
5.9	Electrical heating / Electrical heating 2 .....	79
5.10	Cooling / Cooling 2.....	81
5.11	Humidity control .....	85
5.12	Air Quality Control.....	92
5.13	Auxiliary Functions.....	93
5.14	Alarm Handling (Alarm outputs).....	95
<b>6</b>	<b>Detail pages Ein- und Ausgänge .....</b>	<b>97</b>
6.1	Allgemeines.....	97
6.2	Analog outputs .....	97
6.3	Digital outputs .....	100

6.4	Multistate outputs .....	102
6.5	Analog inputs.....	104
6.6	Digital inputs.....	108
<b>7</b>	<b>Detail pages Controller .....</b>	<b>112</b>
7.1	Loop controller .....	112
7.2	Cascade controller .....	114
<b>8</b>	<b>Detail pages Zeitschaltprogramm.....</b>	<b>116</b>
8.1	Allgemeines.....	116
8.2	Week scheduler.....	116
8.3	Day scheduler .....	117
8.4	Calendar (exception and fix off) .....	117
<b>9</b>	<b>Kommunikation .....</b>	<b>120</b>
9.1	Allgemeines.....	120
9.2	MODBUS.....	121
9.3	LON .....	126
9.4	BACnet.....	129
9.5	Room Units.....	132
<b>10</b>	<b>Application Info .....</b>	<b>136</b>
<b>11</b>	<b>Save / restore parameters .....</b>	<b>137</b>
<b>12</b>	<b>Onboard WEB Functionalities .....</b>	<b>139</b>
<b>13</b>	<b>System settings.....</b>	<b>141</b>
13.1	Password settings .....	141
13.2	Change passwords .....	141
13.3	Language Support.....	142
13.4	Target .....	142
13.5	Daylight saving time .....	143
13.6	HMI (Bediengerät).....	145
13.7	Diagnostics.....	145
13.8	Diag object handler .....	147
<b>14</b>	<b>SD card and modem .....</b>	<b>148</b>
14.1	SD card-Funktionen (Update applikation).....	148
14.2	Modem / SMS .....	149
<b>15</b>	<b>Konfiguration.....</b>	<b>153</b>
15.1	Configuration 1 .....	155
15.2	Configuration 2.....	161
15.3	Configuration IOs .....	170
15.4	Check config I/Os.....	179
<b>16</b>	<b>Examples.....</b>	<b>181</b>
<b>17</b>	<b>HMI.....</b>	<b>181</b>
17.1	Overview .....	181
17.2	Start page .....	181
17.3	Main index .....	181

17.4	Main overview .....	182
17.5	Configuration.....	182
17.6	Configuration 1.....	182
17.7	Configuration 2.....	184
17.8	Configuration IOs .....	188
17.9	Check config I/Os.....	192
17.10	Global Functions .....	192
17.11	Inputs .....	193
17.12	Operating Mode .....	195
17.13	Damper Control.....	197
17.14	Fan Control .....	198
17.15	Temperature Control .....	201
17.16	Humidity control .....	211
17.17	Air Quality Control.....	213
17.18	Auxiliary.....	213
17.19	Loop Controllers.....	214
17.20	Operation Hours.....	214
17.21	Alarm handling (Alarm Outputs).....	215
17.22	Outputs.....	216
<b>18</b>	<b>Time scheduler.....</b>	<b>217</b>
18.1	Week schedulars.....	217
18.2	Detail pages Analog outputs .....	218
18.3	Detail pages Digital outputs .....	219
18.4	Detail pages Multistate outputs .....	220
18.5	Detail pages Analog inputs.....	221
18.6	Detail pages Digital inputs.....	223
<b>19</b>	<b>Alarming.....</b>	<b>226</b>
19.1	Allgemeines.....	226
19.2	Alarm list detail.....	227
19.3	Alarm list .....	228
19.4	Alarm history .....	228
19.5	Alarm list / history settings .....	229
19.6	Alarmlisten .....	230
<b>20</b>	<b>Anhänge.....</b>	<b>234</b>
20.1	Punkttabellen .....	234
20.2	Diagnostic tables of Check I/O.....	236
20.3	Navigation illustrations .....	239
20.4	Parameter-Liste Raumgerät.....	243
<b>Index</b>	<b>246</b>	



# 1 Zu diesem Dokument

## 1.1 Änderungsnachweis

Version	Datum	Änderungen	Kapitel	Seiten
V1.0	02.07.2009	Neues Dokument	---	---
V1.02	18.01.2010	Neues Unterkapitel Neues Unterkapitel Überarbeitung	4.5 – Raumgerät 20.4 – Parameter-Liste Raumgerät 19.6 – Alarmlisten	25-33 242-244 229-232

## 1.2 Referenzierte Dokumente

Dokumenttitel	Dokumenttyp	Document-Nr.
Climatix Controllers POL6XX	Documentation on basics	CB1P3903en
Climatix Controllers POL63y.XX/XXX	Data sheet	CB1Q3230de
Climatix Extension Module POL955	Documentation on basics	CB1P3920en
Climatix AHU ext. module 14 I/O POL955.XX.XXX	Data sheet	CB2N3262de
Climatix BACnet communication modules POL904.00/XXX, POL908.00/XXX	Documentation on basics	CB1P3933en
Climatix communication BACnet MS/TP module POL904.00/xxx	Data sheet	CB1Q3932de
Climatix LON communication module POL906.00/XXX	Documentation on basics	CB1P3931en
Climatix communication LON module POL906.00/XXX	Data sheet	CB1Q3931de
Climatix MODBUS communication module POL902.00/XXX	Documentation on basics	CB1P3934en
Climatix communication MODBUS module POL902.00/XXX	Data sheet	CB1Q3934de

## 1.3 Bevor Sie beginnen

### 1.3.1 Marken

Die folgende Tabelle zeigt die in dieser Dokumentation verwendeten Drittmarken und deren juristische Inhaber. Die Nutzung der Marken unterliegt den internationalen und landesspezifischen rechtlichen Bestimmungen.

Trademarks	Legal owner
BACnet™	American National Standard (ANSI/ASHRAE 135-1995)
LonLink™ LON® / LonManager® LonMark® LonTalk® LonWorks®	Echelon Corporation
MODBUS®	The MODBUS Organization, Hopkinton, MA, USA

Alle in der Tabelle aufgeführten Produktnamen sind registrierte (®) oder nicht registrierte (™) Marken der in der Tabelle aufgeführten jeweiligen Inhaber. Aufgrund dieses Hinweises in diesem Kapitel wird auf eine weitere Kennzeichnung (z.B. mit Symbolen wie ® und ™) der Marken im Interesse der Lesbarkeit verzichtet.

### 1.3.2 Copyright

---

Die Vervielfältigung und Weitergabe dieses Dokumentes ist nur mit Einverständnis der Firma Siemens gestattet und darf nur an autorisierte Personen / Gesellschaften mit spezifischen Fachkenntnissen erfolgen.

### 1.3.3 Qualitätssicherung

---

Die vorliegenden Dokumentationen wurden mit grösster Sorgfalt zusammengestellt.

- Alle Dokumente werden einer regelmässigen inhaltlichen Prüfung unterzogen.
- Alle notwendigen Korrekturen werden in die nachfolgenden Versionen eingearbeitet.
- Anpassungen bzw. Korrekturen an den beschriebenen Produkten ziehen eine Anpassung dieser Dokumente nach sich.

Bitte informieren Sie sich über den aktuellsten Stand der Dokumentation.

Sollten Sie bei der Nutzung dieser Dokumentation Unklarheiten entdecken, Kritik oder Anregungen haben, senden Sie diese bitte an den Produktmanager der nächstgelegenen Niederlassung. Die Adressen der Siemens Ländergesellschaften finden Sie unter [www.siemens.com/sbt](http://www.siemens.com/sbt).

### 1.3.4 Dokumentnutzung / Leseaufforderung

---

Die mit unseren Produkten (Geräte, Applikationen, Tools, etc.) zur Verfügung gestellten oder parallel erworbenen Dokumentationen müssen vor dem Einsatz der Produkte sorgfältig und vollständig gelesen werden.

Wir setzen voraus, dass die Nutzer der Produkte und Dokumente entsprechend autorisiert und geschult sind, sowie entsprechendes Fachwissen besitzen, um die Produkte anwendungsgerecht einsetzen zu können.

Weiterführende Informationen zu den Produkten und Anwendungen erhalten Sie:

- im Intranet (nur für Siemens Mitarbeiter) unter <https://workspace.sbt.siemens.com/content/00001123/default.aspx>
- bei ihrer nächstgelegenen Siemens Niederlassung [www.siemens.com/sbt](http://www.siemens.com/sbt) oder bei Ihrem Systemlieferanten
- vom Supportteam im Headquarters [fieldsupport-zug.ch.sbt@siemens.com](mailto:fieldsupport-zug.ch.sbt@siemens.com) falls kein lokaler Ansprechpartner bekannt ist

Bitte beachten Sie, dass Siemens soweit gesetzlich zulässig keinerlei Haftung für Schäden übernimmt, die durch Nichtbeachtung oder unsachgemässe Beachtung der obigen Punkte entstehen.

## 2 Philosophie von Luftaufbereitungs-Einheiten

### 2.1 Übersicht

---

Climatix OEM Controls Sortiment

Mit dem Reglersortiment Climatix für OEM unterstützt Siemens den Trend der Industrie, Applikationen für die Klima- und Kältetechnik bereits werkseitig in die Geräte zu integrieren und so den Aufwand für Installation und Inbetriebnahme der Anlagen zu senken.

Das Climatix-Sortiment deckt alle Anwendungs-Segmente ab: Von Standardreglern für einfache, kostenoptimierte HLK-Anwendungen wie FanCoils über solche für anspruchsvollere, kommunikationsfähige Anwendungen bis zu hin zu frei programmierbaren Reglern für komplexe Lösungen mit AHU oder Chillern, die maximale Flexibilität in Kommunikation und Erweiterbarkeit verlangen.

Climatix 6xx controls range

Alle Climatix POL6xx controller sind frei programmierbare Controller, welche für die entsprechenden Einsatzgebiete wie Lüftung, Kälte oder District heating entsprechend programmiert werden können.

Um dem OEM-Kunden ein rasches Time to market zu ermöglichen und vom Applikations-Wissen und Erfahrung in Integration in Gebäudeleitsystem zu profitieren, wurden verschiedene Standard Application erstellt.

Die Applikationen basieren auf langjähriger Erfahrung in den entsprechenden Applikations-Segmenten, sind geprüft und getestet und mit den notwendigen Kommunikations-Interfaces wie BACnet, LON und MODBUS ausgerüstet.

Durch diese Standardisierung werden wiederum die Kosten beim OEM massiv gesenkt, Support-Aufwendungen verringern sich und Integration in Siemens Gebäudesysteme ist garantiert.

### 2.2 Eigenschaften

---

Climatix Standard AHU Application

Die Applikation beinhaltet alle üblichen sowie speziellen Lüftungsfunktionen, welche über ein Bediengerät (HMI) für den OEM ausgewählt und definiert werden können.

Das dazu erstellte Parameter-File wird beim End of Line Test vom OEM geladen, sodass die AHU Units ready to install sind.

Weiter ist es sogar möglich, zusätzliche Funktionen im Feld durch autorisierte Personen freizuschalten, um allfällig gewünschte Erweiterungen zu ermöglichen.

Die AHU Standard Applikation zeichnet sich durch seine flexibilität in hardware und Software aus, aber auch durch die Standardisierung der Integrationen.

## 2.3 Sicherheit

---

### Use with other components

All equipment that is connected to the system must be CE marked and comply with the Machine Safety Directive.

### 2.3.1 Requirements regarding personnel for installation and start-up

---

Installation and start-up of POL 63X may only be carried out by qualified personnel who have relevant technical expertise and who are well acquainted with all the safety and installation regulations.

### 2.3.2 Safety regulations

---

The following safety regulations do not relate solely to POL 63X but also to the regulator's surroundings (e.g. control panel) and the technical plant in the property.



Observe all safety directions and comply with the corresponding general safety regulations in order to prevent personal injury and damage to property.

- Safety devices may not be removed, bypassed or taken out of operation.
- Apparatus and system components may only be used in a technically fault-free state. Faults that can affect safety must be rectified immediately.
- Observe the required safety instructions against excessively high contact voltages.
- The plant may not be in operation if the standard safety devices are out of operation or if their effects are influenced in some other way.
- All handling that affects the prescribed disconnection of the protective extra-low voltage (AC 24 V) must be avoided.
- Disconnect the supply voltage before opening the apparatus cabinet. Never work when the power is on!
- Avoid electromagnetic and other interference voltages in signal and connection cables.
- Assembly and installation of system and plant components may only be performed in accordance with corresponding installation instructions and instructions for use.
- The following equipment must be protected against static charging: electronic components, open printed circuit boards, freely accessible connectors and apparatus components that are connected with the internal connection.

In this context, also observe necessary protective measures such as earthing, potential equalisation, conducting surfaces (avoid highly insulating materials), etc.

## 2.4 Packing, transport and storage

---

The required packing of the system for storage and transport is dependent on the mechanical and climate conditions.

<b>Packing</b>	Use the original packaging from Siemens or from the supplier when mechanical and climate conditions have an impact on transport.
<b>Transport</b>	During transport under particularly difficult conditions, a special package must be used.
<b>Storage</b>	<p>If the equipment is not to be installed immediately, store it in a well ventilated area, protected against high temperatures, humidity, dust and metal particles.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• For storage and transport, the limit values specified in data sheet CE2Q3226 always apply. Contact your supplier or Siemens in the event of any uncertainty.</li><li>• Damage that arises as a result of incorrect packing, storage or transport is not the responsibility of Siemens.</li></ul>

## 2.5 Maintenance and service

---

<b>Cleaning</b>	All that is required to maintain POL63x is regular cleaning. System components that are arranged within the control panel are most easily separated from dust and dirt in conjunction with the prescribed maintenance checks.
<b>Faults</b>	<p>Diagnostics, the rectifying of faults and restarting may only be carried out by authorised staff. This also applies to work within the control panel (e.g. inspections, replacing fuses).</p> <p>In the event of unauthorised interventions, Siemens cannot undertake to honour any guarantees. The responsibility for any damage that occurs in the system and any consequential damage rests with whoever caused the damage.</p>

## 2.6 Environmental protection and waste management

---

<b>Environmental protection</b>	Process unit POL 63X has no negative impact on the environment.
<b>Waste management</b>	The apparatus includes electrical and electronic components and when discarded must not be handled together with household waste. <b>Current local legislation must always be taken into consideration!</b>

## 2.7 Abkürzungen

---

HMI	Human Machine Interface (operating unit)
KP	Gain factor (P-effect)
LED	Light emitting diode
NC	Normally Closed (opening contact)
NO	Normally Open (closing contact)
SD	Secure device
TN	Integral action time (I-time)

## 3 Function overview

### 3.1 Allgemeines

---

#### Leistungsumfang

- Auf dem Basiscontroller POL63x und den maximal 2 POL955.00/ALG Extension-Modulen stehen 49 Ein- und Ausgänge zur Verfügung.
- Alle Funktionen und die Positionierung der I/Os sind ohne Programmierung über das Bediengerät frei konfigurierbar.
- Sensortypen (Pt1000, LGNi1000, Ni1000, NTC10k) und die Bereiche für aktive Sensoren sind frei wählbar.
- Step by Step Konfiguration. Die nicht mehr anwählbaren Funktionen werden in späteren Schritten automatisch ausgeblendet.
- Nicht aktivierte Funktionen werden auf den Bediengeräten (HMI; HMI4Web) und bei der Kommunikation ausgeblendet.
- Unterstützung verschiedener Sprachen (zur Zeit englisch, deutsch, schwedisch).
- Die Bediengeräte sind passwort-geschützt und über Bus angeschlossen. Ein einziges HMI für mehrere Controller ist möglich.
- Update der Applikationssoftware und der Controller Firmware mit Sicherung der Anlagenparameter mittels SD-Karte.
- Download von vorkonfigurierten Anlagen mittels SD-Karte oder PC mit Saphir Scope Tool.
- USB-Schnittstelle als Standard Verbindung zwischen Controller und PC.

#### Regel und Kontroll Funktionen

- Zuluft-, Raum-, Rückluft und Kaskadenregelung mit optionaler Zuluftbegrenzung
- Sommer/Winterkompensation des Sollwertes
- Externe Sollwertvorgabe bzw. Sollwertschiebung
- Nachtstart der Anlage bei zu niedriger (zu hoher) Raumtemperatur mit separatem Sollwert
- 4 verschieden Wärmerückgewinnungsvarianten
- 4 Heizregister (2 Warmwasser, 2 Elektro Register bis zu 3 Stufen, bzw. 0-10V DC) davon bis zu 3 in der Heizsequenz
- Begrenzung des Elektroregisters in Abhängigkeit der Ventilatordrehzahl (Stufe)
- Vorheizfunktion für die Warmwasseregister incl. Frostsensor und/oder Wächter
- 2 Kühlregister (Kaltwasser oder bis zu 3 Stufen bzw. analog DX)
- Begrenzung des Direktverdampfers in Abhängigkeit der Ventilatordrehzahl (stufe)
- Abschalten des Kühlregisters bei zu niedriger Aussentemperatur
- Kälterückgewinnung
- Frisch- und Fortluftklappensteuerung
- Brandschutzklappensteuerung mit Autotest-Funktion
- Abluftventilator abwählbar
- Stufige (maximal 3 Stufen), frequenzgeregelter bzw. stufig analog angesteuerte Ventilatoren
- Notaus-Funktion
- Zeitschaltkatalog mit Tages-, Wochen- und Jahresprogramm

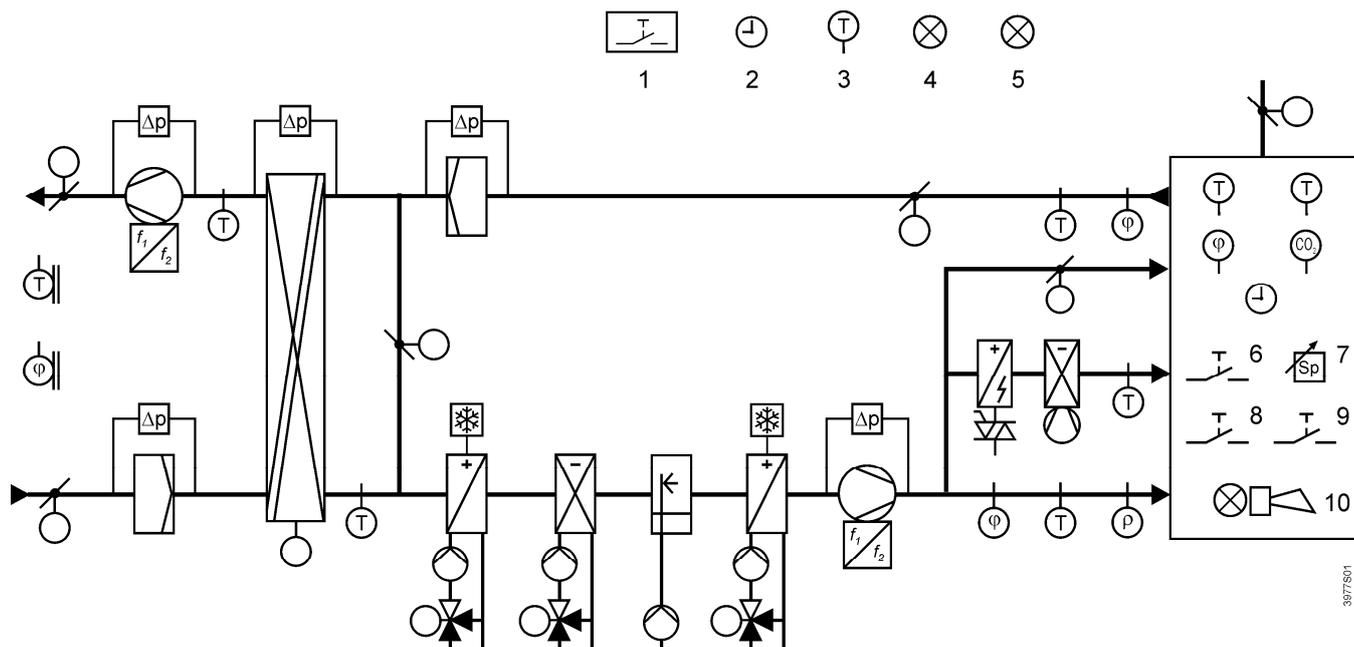
#### Implementierte Kommunikationen

- MODBUS RTU oder TCP (Master, Energy Meter EM24 from Carlo Gavazzi)
- MODBUS RTU oder TCP (Slave).
- BACnet IP und MSTP.
- LON.
- OPC via TCP/IP oder Modem.

#### Fernbedienung, Wartung

- Web-HMI. (nur bei POL 638.xx möglich) Wird bei der Konfiguration der Anlage automatisch mit-konfiguriert.
- Saphir Scope Tool via Modem, TCP/IP oder LON
- Alarmmeldungen per E-mail oder SMS (GSM-Modem notwendig).

## 3.2 Funktionsschema Standard-AHU



Das Bild zeigt schematisch den gesamten Funktionsumfang der Standard-AHU Applikation. Alle Aggregate, Sensoren und Funktionen werden bei der Konfiguration der Lüftungsanlage ausgewählt und konfiguriert.

### Legende

- Brandwächter
- Zeitschaltprogramm
- Freier Temperaturfühler
- Freie Alarmanzeige
- Anzeige eines bestimmten Operation Modes.
- Belegungstaste
- SollwertEinstellung
- Notfalltaste
- Alarmquittierung
- Alarmanzeige

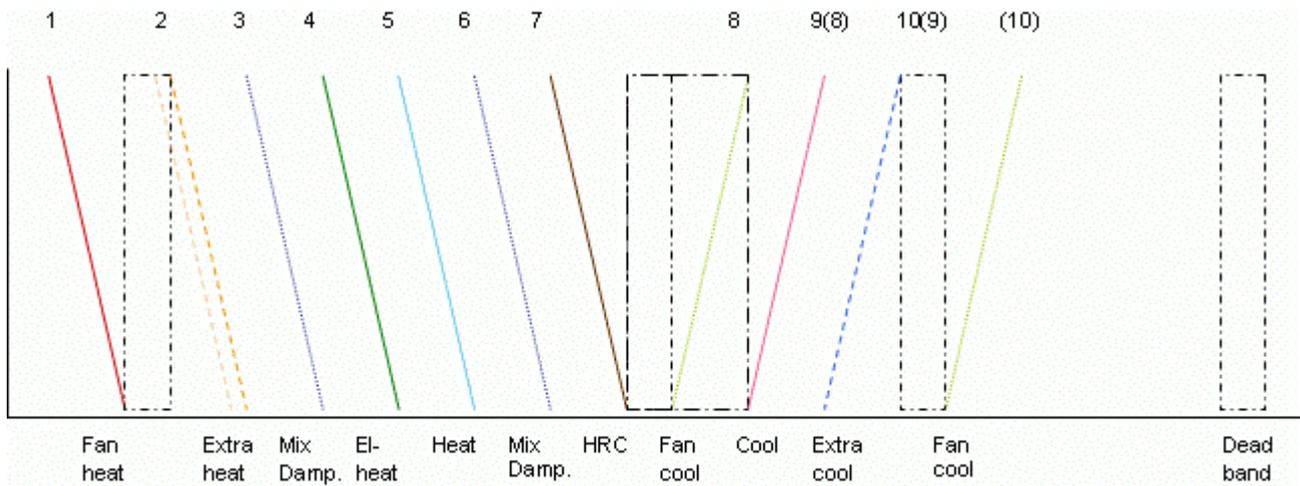
### Wärmerückgewinnung

- Die Wärmerückgewinnung kann auf verschiedene Arten realisiert werden:
- Rotationswärmetauscher
  - Plattenwärmetauscher
  - Wasserwärmetauscher

### 3.3 Ablaufschema

#### Mit allen Aggregaten

- Mixing dampers have changeable placement.
- Fan cooling have changeable placement.
- Deadband between heating and cooling can be changed.
- Fanheat and Fancool have their own changeable deadband.



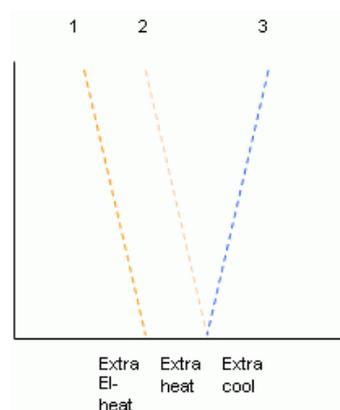
Das Bild zeigt schematisch alle möglichen Sequenzen welche die Applikation beinhaltet. Die einzelnen Sequenzen und die Reihenfolge werden bei der Konfiguration automatisch, bzw. für Sequenz 3, 6 Mix Damper und 8,9 Fan Cool, Kühlen durch das Konfigurieren der Reihenfolge festgelegt.

#### Legende

- |   |                                  |       |               |
|---|----------------------------------|-------|---------------|
| 1 | Fan heating                      | 7     | Heat recovery |
| 2 | Heating 2 oder Electro heating 2 | 8     | Fan cooling   |
| 3 | Mixing dampers                   | 9 (8) | Cooling       |
| 4 | Electro Heating                  | 10(9) | Cooling 2     |
| 5 | Heating                          | (10)  | Fan cooling   |
| 6 | Mixing dampers                   | DB    | Dead band     |

#### Stand alone

Extra sequences can be placed in the normal sequence (above) or as an own sequence (stand alone):



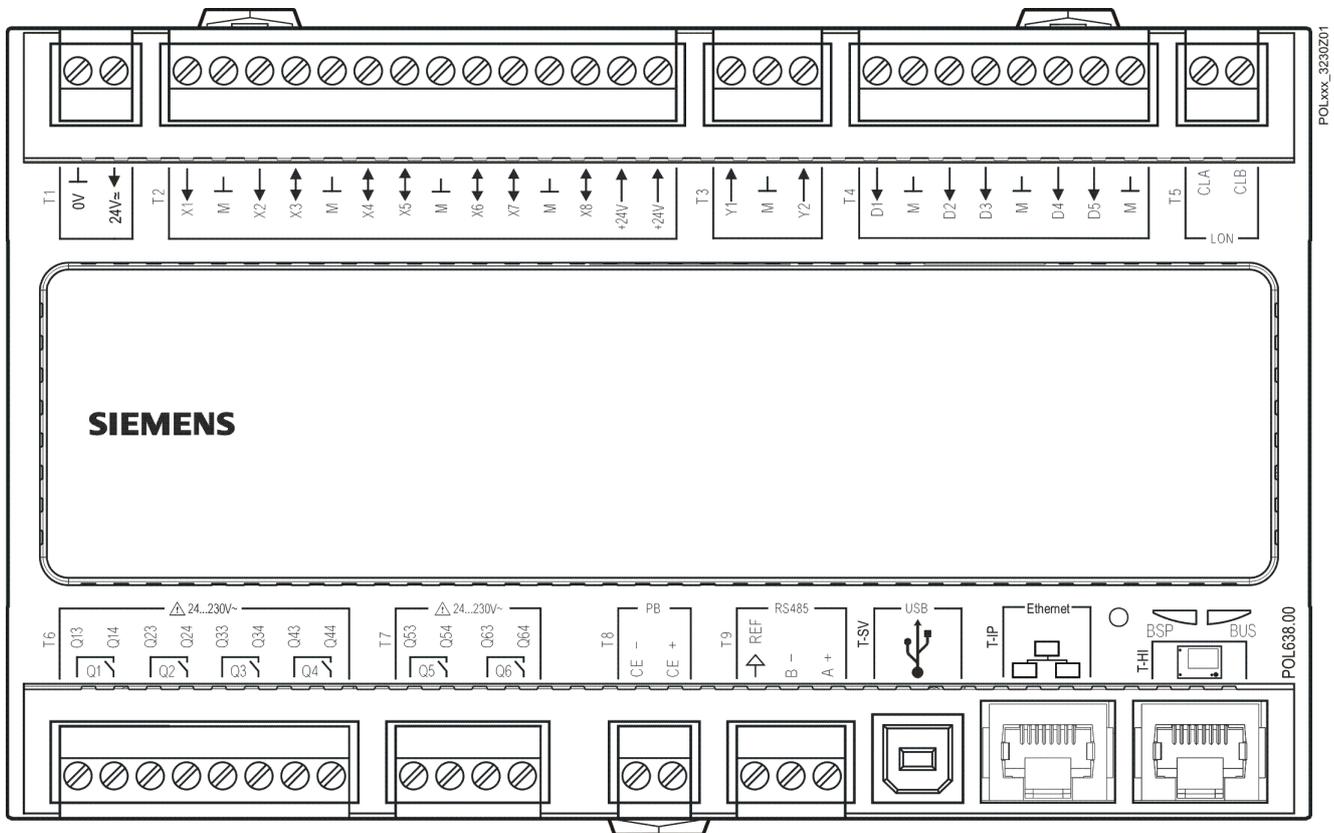
#### Legende

- |   |                   |
|---|-------------------|
| 1 | Electro Heating 2 |
| 2 | Heating 2         |
| 3 | Cooling 2         |

# 4 Hardware overview

## 4.1 Basic Controller (POL638x)

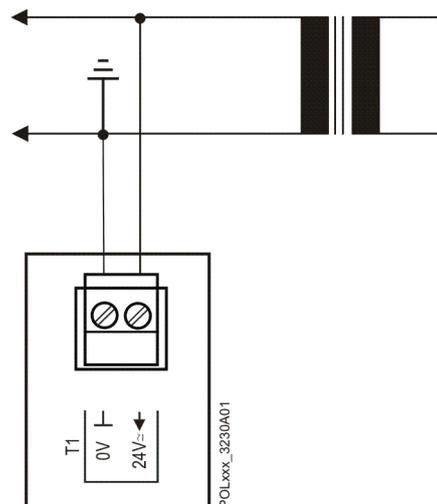
Die genaue Bezeichnung der Ein- Ausgänge im Programm bzw. im HMI entnehmen Sie bitte den Punkttabellen im Anhang.



### Connection instruction

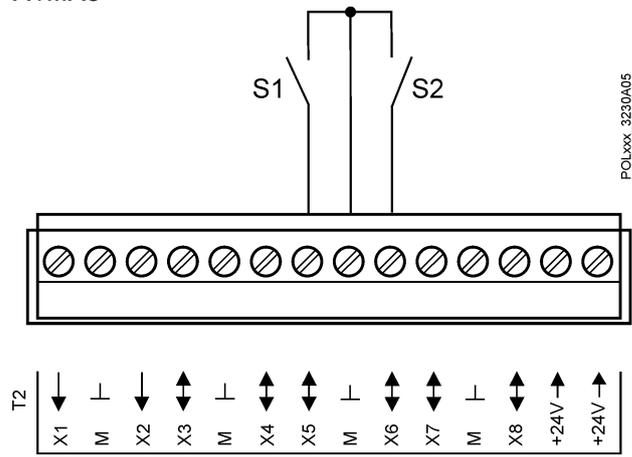
To connect external components to the process unit, these instructions must be followed.

#### Power Supply



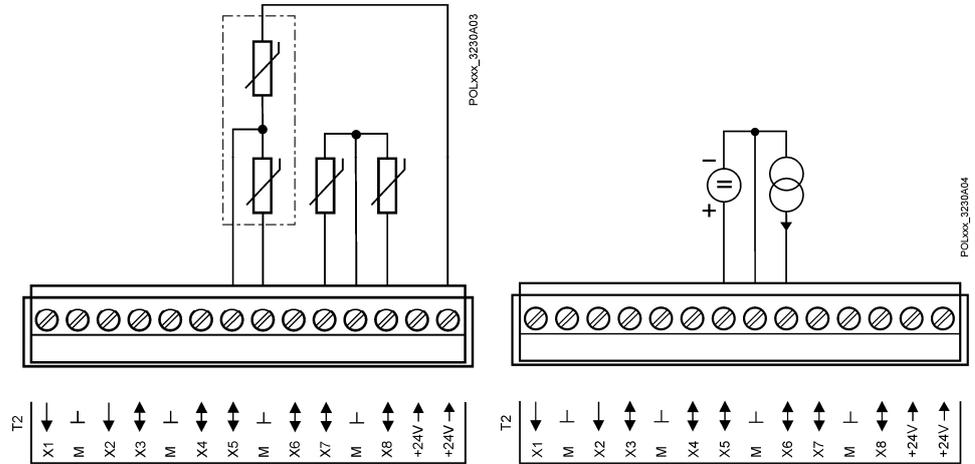
### Digital Inputs

X1...X8



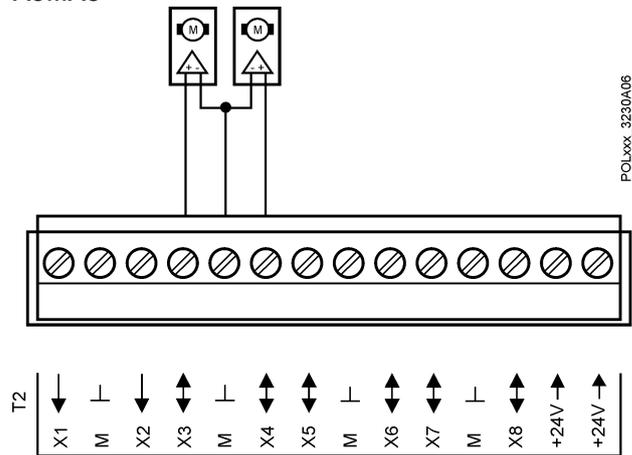
### Analog Inputs

X1...X8

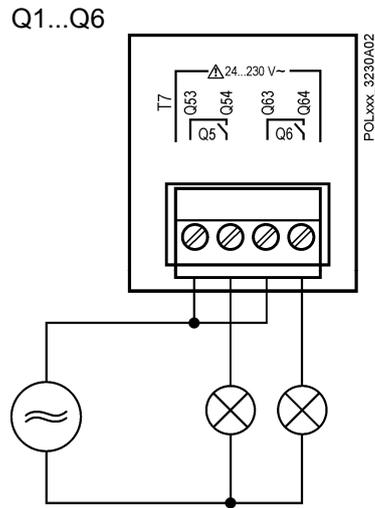


### Analog Outputs

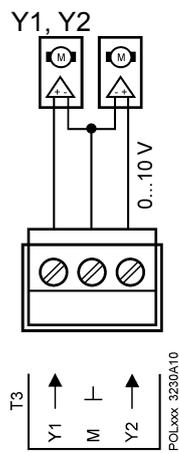
X3...X8



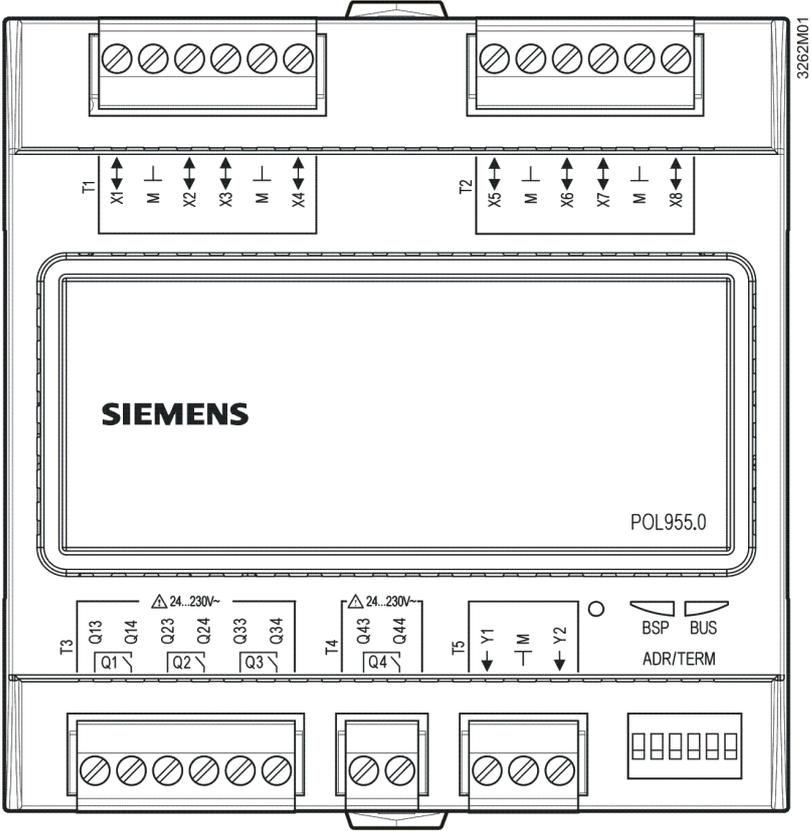
Relay Outputs



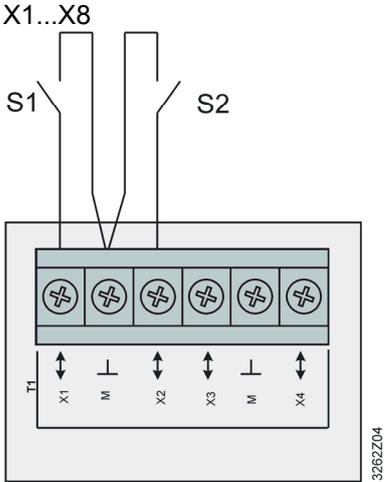
Analog Outputs



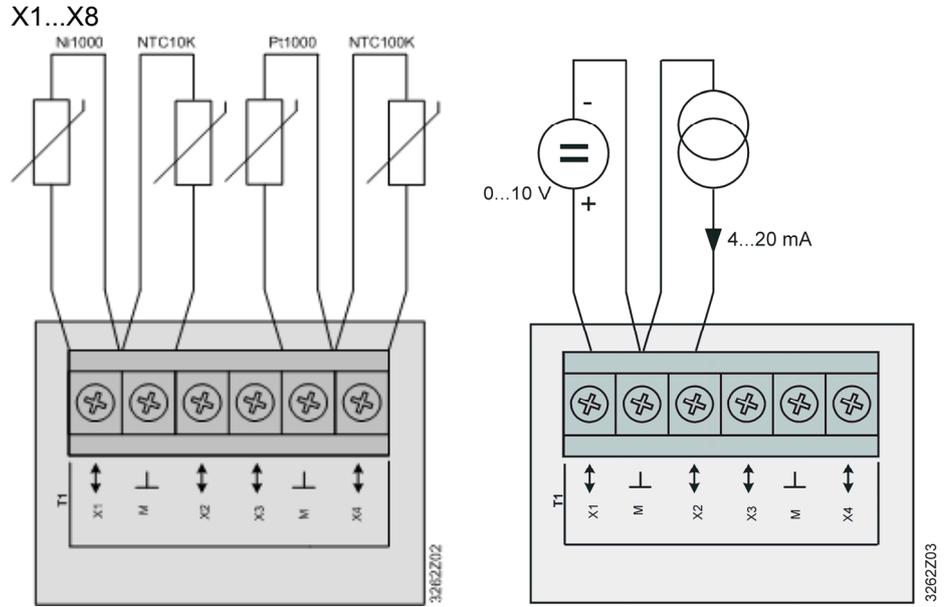
# 4.2 Extension Module (POL955)



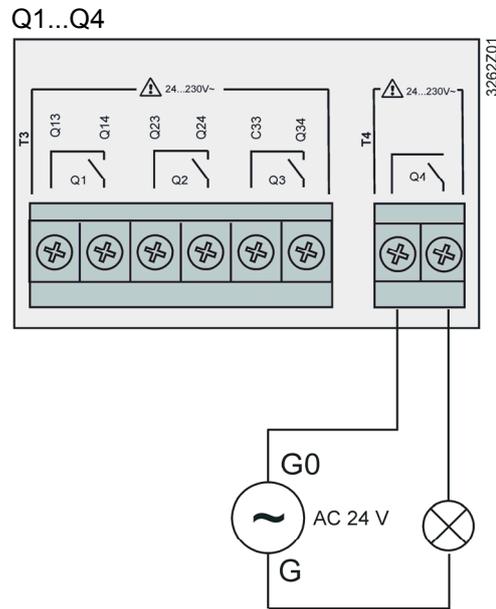
## Digital Inputs



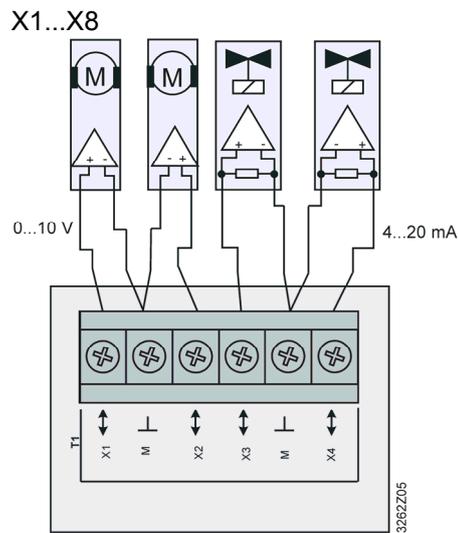
Analog Inputs



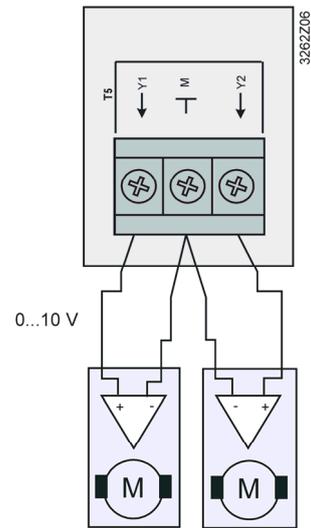
Relay outputs



Analog Outputs



Y1...Y2



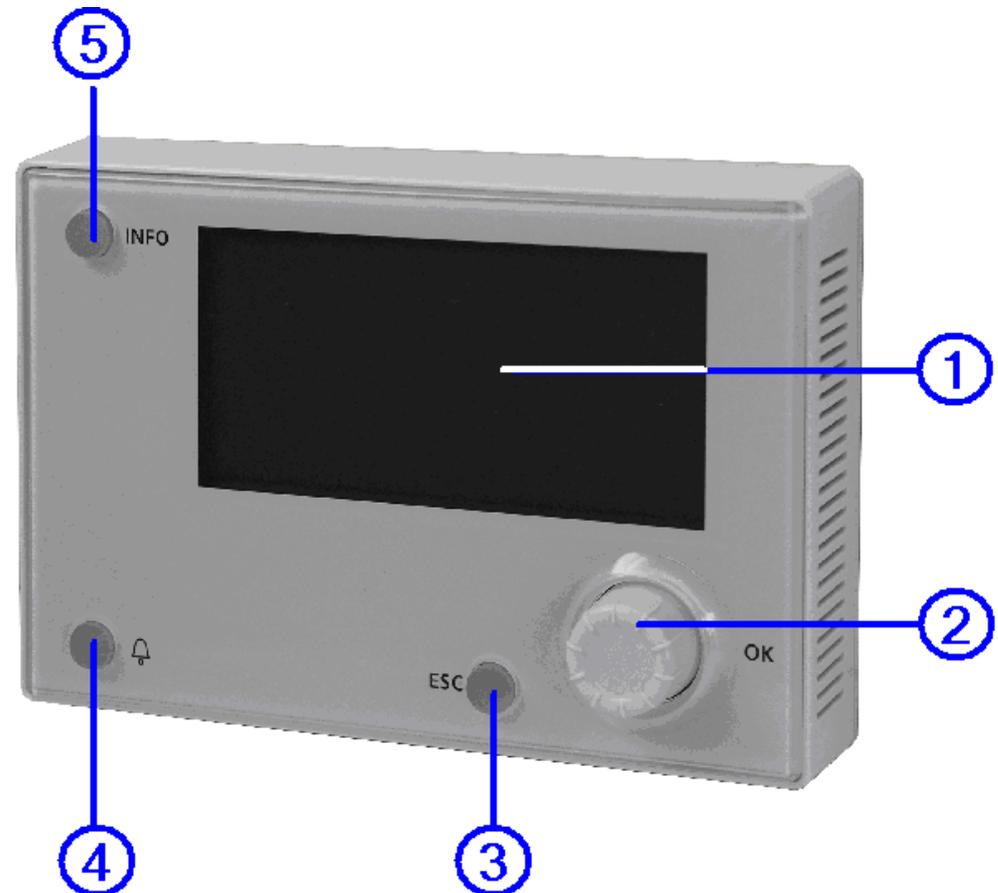
### 4.3 Inbuild HMI

Wird später implementiert.

### 4.4 External HMI (DM)

#### Bedienelemente

Das externe Bediengerät umfasst folgende Bedienelemente:



- **Display**  
Anzeige von Menüs, Parametern, Parameterwerten , Befehlen, etc.
- **Einstellknopf**
  - Selektieren von Menüs, Parametern, Parameterwerten: **Drehen**
  - Verändern von Parameterwerten: **Drehen**
  - Navigieren zu tieferen Ebenen oder zu Einstellseiten: **Drücken**
  - Verlassen von Einstellseiten mit Übernehmen des geänderten Werts: **Drücken**
  - Zur Seite Password Handling springen: **Lang drücken**
- **ESC-Taste**
  - Auf die nächst höhere Ebene springen: **Drücken**
  - Verlassen von Einstellseiten mit Verwerfen des geänderten Werts: **Drücken**
  - In die Start Page springen: **Lang drücken**
  - Zurückspringen zur letzten aktiven Seite (nach Sprung in die Seite Password Handling mit dem Einstellknopf): **Drücken**
  - Zurückspringen zur letzten aktiven Seite (nach Sprung in die Seite Main Index mit der Info Taste): **Drücken**
- **Alarm-Taste**  
LED:
  - Aus: Kein Alarm
  - Blinkt: Anstehender Alarm
  - Leuchtet dauernd: Anstehender quittierter Alarm
Taste Drücken:
  - Zum letzten Alarm gehen.
  - Zur Alarmliste springen (Anzeige der anstehenden Alarme und der Alarm History)
  - Zur Alarm-History springen.
  - Zu den Alarm-Settings springen
  - In der Alarmliste oder in der Alarm-History Alarme quittieren und zurücksetzen.

Mehr Informationen

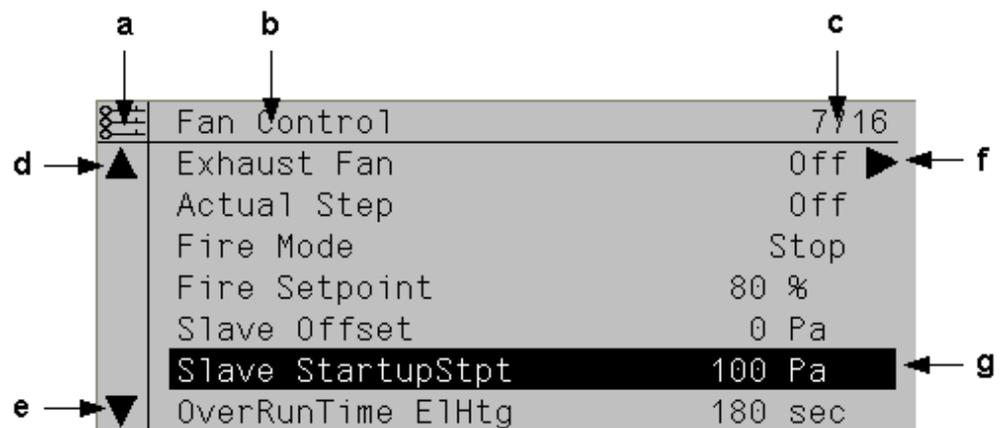
Mehr Information zum Alarming finden Sie in Kapitel 19, Alarming.

- **Info -Taste**
  - Zur Seite Main Index springen: **Drücken**
  - Zur Basisseite HMI springen: **Lang drücken**
- Info LED
  - Aus: Anlage Aus, Fan overrun, Fire
  - Grün: Anlage Ein (Comfort oder Economy)
  - Grün blinkend: Anlage Ein ( Boost, Nightcooling, Tempstart, NightKick Function); Anlage im Startup
  - Orange blinkend: Firedamper Test aktiv
  - Orange: Anlage im Stop Mode (Alarm Meldeklasse0, Emergency Stop, Konfiguration nicht abgeschlossen)

## Display

Aufbau des Displays:

- a Aktuelle Zugriffsebene:
  - Kein Symbol: No Level
  - 1 Schlüssel: Level 6
  - 2 Schlüssel: Level 4
  - 3 Schlüssel: Level 2
- b Titel der angezeigten Seite.
- c 7: Nummer der selektierten Zeile; 16: Anzahl vorhandene Zeilen der Seite.
- d Die Seite enthält oberhalb weitere Zeilen ---> es kann aufwärts gescrollt werden.
- e Die Seite enthält unterhalb weitere Zeilen ---> es kann abwärts gescrollt werden.
- f Unter dieser Zeile befindet sich eine weitere Ebene. Es kann dorthin navigiert werden.
- g Momentan selektierte Zeile.



## Navigationszeile

Exhaust Fan Off ▶

Bei Navigationszeilen wird beim Selektieren nur das Objekt schwarz hinterlegt. Sie zeigen vor dem Navigationspfeil den aktuellen Wert einer Komponente an.

### Navigation:

- Zeile selektieren: Am **Einstellknopf drehen**.
- In die darunterliegende Ebene wechseln: Auf den **Einstellknopf drücken**.

## Anzeigezeile

Act OperatingMode Off

Bei Anzeigezeilen (read only) wird beim Selektieren ebenfalls nur das Objekt schwarz hinterlegt. Sie zeigen den aktuellen Wert einer Komponente an.

## Einstellzeilen

Slave StartupStpt 100

Bei Einstellzeilen für Parameter wird beim Selektieren der Parametername und dessen aktueller Wert schwarz hinterlegt.

### Wert einstellen:

- Zeile selektieren: Am **Einstellknopf drehen**.
- In die Einstellseite wechseln: Auf den **Einstellknopf drücken**.
- In der Einstellseite den Parameterwert einstellen: **Am Einstellknopf drehen**.
- Die Einstellseite verlassen und den geänderten Parameterwert übernehmen: **Einstellknopf drücken**.
- Die Einstellseite verlassen, ohne den geänderten Parameterwert zu übernehmen: **ESC drücken**.

Diskrete Parameterwerte  
einstellen

Falls nur ein einziger Wert gewählt werden kann:

```
Fire Mode
✓ Fire Setpoint
Slave Offset
Slave StartupStpt
```

Die Zeile mit Häkchen (Fire Setpoint) zeigt den aktuell eingestellten Wert an. Dieser wird folgendermassen geändert:

- Neuen Wert selektieren: **Einstellknopf drehen.**
- Neuen Wert übernehmen (und Einstellseite verlassen): **Einstellknopf drücken.**  
oder
- Alten Wert behalten (und Einstellseite verlassen): **Escape-Taste drücken.**

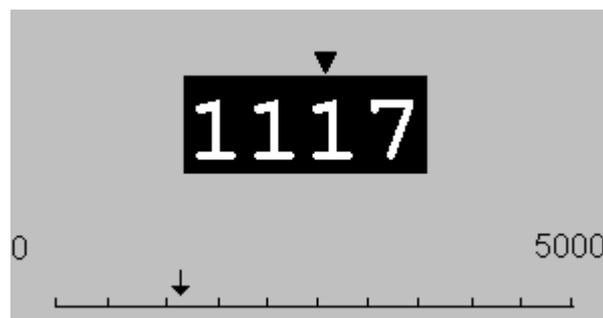
Falls mehrere Werte gewählt werden können:

```
enb1LowLimit
✓ enb1OffNormal
enb1Fault
selfRelease
✓ typeAlarm
✓ evtOffNormal
```

Die Zeilen mit Häkchen zeigen die aktuell gewählten Werte an. Dies wird folgendermassen geändert:

- Einen Wert selektieren: **Einstellknopf drehen.**
- Wert wählen/abwählen: **Einstellknopf drücken.**
- Neue Auswahl übernehmen:
  - „Done“ selektieren: **Einstellknopf drehen.**
  - „Done“ wählen: **Einstellknopf drücken.**oder
- Alte Auswahl behalten (und Einstellseite verlassen): **Escape-Taste drücken.**

Analoge Parameterwerte  
einstellen



Die Skala zeigt den minimalen und maximalen einstellbaren Wert an.

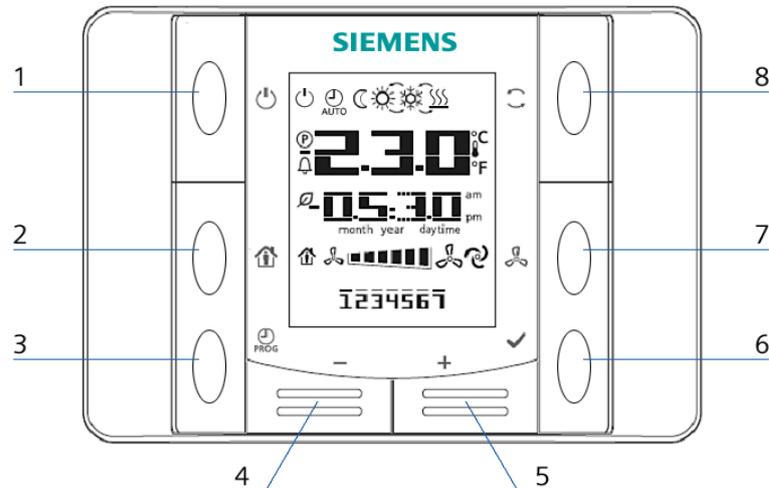
Der aktuelle Wert wird folgendermassen geändert:

- Verstellen der Ziffer unter dem Pfeil ▼: **Einstellknopf drehen.**
- Pfeil nach links verschieben: **Kontinuierlich über einen Zehnerübergang (9--->0 oder 0--->9) drehen.**
- Pfeil nach rechts verschieben: **Während ca. 1 s nicht drehen.**
- Neuen Wert übernehmen (und Einstellseite verlassen): **Einstellknopf drücken.**  
oder
- Alten Wert behalten (und Einstellseite verlassen): **Escape-Taste drücken.**

## 4.5 Raumgerät

### Bedienelemente

Das Raumgerät umfasst die folgenden Bedienelemente:



- **(1) Ein/Aus**
  - Taste zum Umschalten zwischen Zustand »Aus « und Zustand »Ein« In Zustand Aus sind die Tasten 2 -8 gesperrt, und das Display abgeschaltet. Diese Taste ist nur aktiv, wenn auf der Seite Main Index > Integrations/RoomUnits > Settings der Parameter Manual Control auf Yes steht!
- **(2) Präsenz**
  - Taste zum Ein-/Ausschalten eines programmierten Präsenz-Modus
- **(3) Programm**
  - **lang drücken:** Datum und Uhrzeit des Raumgerätes einstellen.
  - **kurz drücken:** Ändern des Zeitschalt-Programmes
- **(4) Minus**
  - Taste zum Schieben des Temperatur-Sollwertes. Jedes Betätigen dieser Taste erniedrigt den Temperatur-Sollwert. um 0.1 °C/1.0 F oder um 0.5 °C/1.0 °F.
- **(5) Plus**
  - Taste zum Schieben des Temperatur-Sollwertes. Jedes Betätigen dieser Taste erhöht den Temperatur-Sollwert um 0.1 °C/1.0 F oder um 0.5 °C/1.0 °F.
- **(6) OK**
  - Taste zum Bestätigen von Datum/Zeit- und Zeitschaltprogramm-Eingaben
- **(7) Ventilator**
  - Taste zum Verstellen der Analogstufe.
  - Drücken:** Mit jedem Drücken der Taste wird die Drehzahl um eine Stufe erhöht.
  - Dies ist ein zyklischer Vorgang: 1-2-3-Automatik-1-2-3-Automatik-... usw.*
- **(8) Modus**
  - Taste für die Wahl zwischen maximal drei Energie-Modi: Auto, Comfort und Economy.
  - **Drücken:** Mit jedem Drücken der Taste wird der Modus weitergeschaltet und mit dem entsprechenden Symbol angezeigt.
  - Dies ist ein zyklischer Vorgang: Auto – Comfort – Economy – Auto.. usw. Diese Taste ist nur aktiv, wenn auf der Seite Main Index > Integrations/RoomUnits > Settings der Parameter Manual Control auf Yes steht!*

## Display-Anzeige

Das Display zeigt an:

- die gewählte Temperatur-Anzeige
  - exhaust temperature (*Abluft-Temperatur*), oder
  - jeweilige Raumgeräte-Temperatur, oder
  - mixed room temperature
- Sollwertschiebung
- Energie-Modus
- Anlagenstufe
- Zeit
- Wochentag

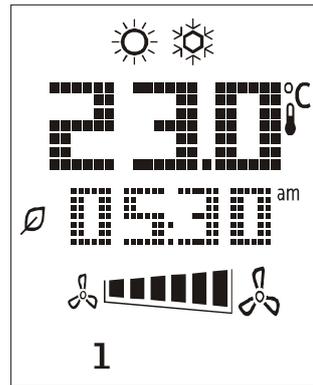
Die folgende Tabelle zeigt und erklärt alle auf dem Display erscheinenden Symbole.



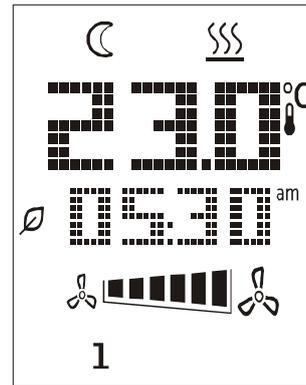
Anzeige	Bedeutung
	Temperatur-Anzeigebereich <i>Anzeige der exhaust temperature, der jeweiligen Raumgeräte-Temperatur oder der mixed room-Temperatur in °C oder °F.</i>
	Temperatur in °C <i>Auflösung 0.1 °C</i>
	Temperatur in °F <i>Auflösung 1.0 °F</i>
	Sollwertschiebung <i>Kann in °C oder in °F angezeigt/geändert werden Auflösung 0.1°C/1.0F oder 0.5°C/1.0F</i>
	Zeit
	Anlagenstufe
	Wochentag-Anzeige ( <i>nur POL822.60/xxx</i> ) <i>1=Montag</i>
	EIN/AUS <i>Das Gerät wird mit »Aus« nicht vollständig ausgeschaltet, sondern lediglich auf Bereitschaft gestellt</i>
	Auto-Modus aktiv <i>bei blinkendem Symbol wird das Raumgerät vom Controller übersteuert (siehe 5.2.2 Priorisierung Betriebsmodi...) Tasten 1, 2, 5 und 8 sind gesperrt</i>
	Economy-Modus aktiv
	Comfort-Modus aktiv
	Kühlen
	Heizen
	Automatische Anlagenregelung
	Präsenz-Modus
	Energie-Rückführung
	Alarmanzeige
	Parameter-Modus

## Beispiele für Anzeigen auf dem Display

### Comfort-Modus, Kühlen



### Economy-Modus, Heizen



## 4.5.1 Startverhalten

Nachdem das Raumgerät an den Controller angeschlossen wurde und die Kommunikation läuft (Inbetriebsetzung ist komplett erfolgt) startet das Raumgerät automatisch die Initialisierung. Erst erscheinen alle Symbole, anschliessend das Symbol **P\_\_** auf dem Display. Nach kurzer Zeit wechselt die Anzeige auf die Normalseite. Falls die Kommunikation nicht korrekt zustande kommt (z.B. falsche Adresse vom Raumgerät) verharrt das Display auf **P\_\_**.

## Datum und Zeit



Durch langes **Drücken der PROG-Taste** (länger als 1 Sekunde drücken) kann der Anwender Datum und Zeit eingeben. **[!]** Die Systemuhr des Controllers wird damit verstellt!). Dabei gilt:

- Blinkende Parameter können mittels der Tasten + **Plus** und – **Minus** verändert werden,
- Änderungen können (und müssen) durch Drücken der Taste ✓ **OK** abgeschlossen werden. Die Anzeige springt dann automatisch auf den nächsten verstellbaren Parameter.

**[i]** Bitte beachten Sie: Dies ist ein zyklischer Vorgang. Nachdem Sie Monat und Tag geändert und bestätigt haben, wird wieder die Uhrzeit blinken. An dieser Stelle können Sie mit der PROG-Taste das Menü verlassen.



1. **PROG-Taste** lange drücken (*die Stundenanzeige blinkt*), danach **Stunde** mittels der Tasten + **Plus** und – **Minus** einstellen
2. Taste ✓ **OK** drücken (*die Stunde wird gespeichert und die Minutenanzeige blinkt*), danach **Minuten** mittels der Tasten + **Plus** und – **Minus** einstellen
3. Taste ✓ **OK** drücken (*die Minuten werden gespeichert und die gesamte Zeitanzeige blinkt*), danach **Zeit-Anzeigeformat** einstellen (*12-/24-Stunden-Anzeige; verwenden Sie dazu die Tasten + **Plus** oder – **Minus***)
4. Taste ✓ **OK** drücken (*das Anzeigenformat wird gespeichert und die Jahresanzeige blinkt*), und stellen Sie das gewünschte **Jahr** mittels der Tasten + **Plus** und – **Minus** ein
5. Drücken Sie die Taste ✓ **OK** (*das Jahr wird gespeichert und der Display zeigt die Monats-/Tagesanzeige an, die Monatsanzeige blinkt*), und stellen Sie den **Monat** mittels der Tasten + **Plus** und – **Minus** ein

6. Drücken Sie die Taste ✓ **OK** (*der Monat wird gespeichert und die Tagesanzeige blinkt*), und stellen Sie den **Tag** mittels der Tasten + **Plus** und – **Minus** ein
7. Drücken Sie die Taste ✓ **OK** (*Monat und Tag werden gespeichert; die Anzeige springt erneut auf die Zeit*)
8. Drücken Sie nun die Taste **PROG** (*damit kehrt die Anzeige in die Normalansicht zurück*).  
i Wird die Taste **PROG** nicht innerhalb einer Minute gedrückt, so springt die Anzeige automatisch in die Normalansicht zurück.

i Bitte beachten Sie: Das Raumgerät enthält keine eigene Uhr. Die genaue Uhrzeit wird mit dem Controller (Master) periodisch synchronisiert.

## Zeitschalt-Funktion

Der Wochen- und Tagesschaltplan des Zeitschaltkataloges im Controller (so genannter »Scheduler«) kann programmiert werden:

- für alle 7 Wochentage
- täglich mit bis zu 6 Schalteinträgen (im Folgenden »Eintrag«)

Beim Aufsetzen der Einträge können Sie jeweils

- einen Schaltzeitpunkt bestimmen und
- den im Auto-Modus auszuführenden Status wählen

i Die möglichen Status-Zuordnungen (z.B. 0=Aus, 1=EcoSt1, 2=ComfSt1 usw.) werden bei der Konfiguration im Controller vordefiniert. Maximal sind 7 Stati möglich.

Nach dem Aufsetzen eines Eintrags wird die gewählte Operation zum betreffenden Zeitpunkt automatisch ausgeführt.

i Beim Programmieren des Schedulers sind folgende Tastenzuordnungen aktiv:

- **PROG** → Verwerfen (cancel)
- **OK** → Bestätigen (confirm)

## Zeitschaltkatalog programmieren

! Das folgende Vorgehen enthält Erklärungen zu den einzelnen Schritten aus technischer Sicht. In der Praxis sind einzelne Schritte möglicherweise nicht nötig, andere müssen wiederholt werden usw. Wir haben daher in der Folge dieses Abschnittes ein Beispiel eingefügt, das eine praxisorientierte Programmierung des Raumgerätes zeigt.

### Wochentage wählen

**1**

1. Taste **PROG** drücken  
(*die Anzeige springt auf **1** und blinkt; wenn Sie die Tasten **Plus** oder **Minus** gedrückt halten, so schreitet die Anzeige im Schnellgang durch die Tage zyklisch weiter*)

2. **Wochentag** wählen mittels der Tasten **Plus** und **Minus** (1=Montag), danach die Wahl bestätigen mit der Taste **OK**

! *Beachte: Die gewählten Tage werden alle die selben Einstellungen erhalten. Sollen bestimmte Tage andere Einstellungen erhalten, so sind sie in einem weiteren Durchgang der gesamten Anweisungskette zu programmieren.*

3. Wochentage bis zum Tag 7 gemäß Schritt 2 durchgehen.

4. **1 Mal** (!) die Taste **Plus** drücken  
*Sie sehen nun die gewählten Tage; über allen Zahlen blinken Querbalken*

5. Gewählte Wochentage bestätigen: **1 Mal** (!) Taste **OK** drücken  
*Die Anzeige wechselt auf die erste Eingabeseite, Status ist »00X«, Zeit ist 00:00 Uhr. Die Uhrzeit dieses Eintrages darf nicht verändert werden!*

**1 2 5**

**1 2 5**

**0000**

.....

**i** Drei Einträge je Tag sind vorgelegt, diese können je konfigurierter Anlage variieren z.B. Status 001 um 00:00 Uhr, Status 002 um 08:00 Uhr, Status 001 um 18:00 Uhr. Die Einträge müssen nicht nach dem chronologischen Ablauf eingegeben werden.

Im Folgenden wird ein neuer (der vierte) Eintrag erzeugt.

### Zeitschaltungen und/oder Status ändern

6. Mittels Tasten **Plus** oder **Minus** den Eintrag wählen, auf den geändert werden soll; danach die Taste **OK** drücken  
*Eintrag ist gewählt, Stunden-Anzeige blinkt*
7. **Stunden** mittels Tasten **Plus** oder **Minus** auf »XX« setzen, danach die Taste **OK** drücken  
*Die Minuten-Anzeige blinkt*
8. **Minuten** mittels Tasten **Plus** oder **Minus** auf »XX« setzen, danach die Taste **OK** drücken  
*Die Status-Anzeige blinkt*
9. Den Befehl mittels Tasten **Plus** oder **Minus** auf »X« setzen, danach die Taste **OK** drücken  
*Die Eintraganzeige ist statisch*
10. Werden weitere Einträge benötigt: Schritte 6 bis 9 wiederholen, wobei jedes Mal ein Status eingegeben werden muss.
11. Nach der letzten Eingabe: Taste **OK** drücken (*Statuszeile ruht*), danach Programmierung mit Taste **PROG** abschließen.

### Zeitschaltungen hinzufügen

12. Mittels Taste **Plus** den Eintrag »Status **000** —:— « wählen, danach die Taste **OK** drücken,  
*die Stunden-Anzeige blinkt*  
**Danach weiter mit 7. oben**

### Zeitschaltungen löschen

13. Mittels Tasten **Plus** oder **Minus** den Eintrag wählen, der gelöscht werden soll; danach die Taste **OK** drücken  
*Eintrag ist gewählt, Stunden-Anzeige blinkt*
14. **Eintrag deaktivieren** durch setzen der Stunden auf —:X X,  
*wobei X X = beliebige Zahl, die in der Minuten-Anzeige steht*  
**Danach Taste OK drücken**  
die Anzeige des Eintrags wechselt auf 000 und —:—
15. Wenn keine weiteren Änderungen erforderlich sind:  
Nach der letzten Eingabe: Taste **OK** drücken (*Statuszeile ruht*), danach Programmierung mit Taste **PROG** abschließen.

### Tipps

Je nach Konfiguration können bis 7 Stati programmiert werden. Diese können z.B. so zugeordnet sein:

#### **Beispiel 1**

0 = Aus	4 = ComfSt2
1 = EcoSt1	5 = EcoSt3
2 = ComfSt1	6 = ComfSt3
3 = EcoSt2	

#### **Beispiel 2**

0 = Aus
1 = Stage 1
2 = Stage 2

### Tipps

**i** Beim Programmieren des Schedulers kann mit Druck auf Taste **PROG** jederzeit schrittweise auf eine vorangehende Seite zurück navigiert werden.

**i** Wird für länger als 1 Minute keine Eingabe gemacht, so springt das Raumgerät zurück auf die Normalseite.

**!** Die Programmierung der Parameter geht bis zum letzten **OK** verloren, wenn Sie zur Normalseite zurück navigieren. Das Selbe gilt, wenn Sie am Raumgerät für länger als 1 Minute keine Eingabe gemacht haben.

## 4.5.2 Parameter

### Zugriffsebenen

Das Raumgerät unterscheidet 3 Zugriffsebenen:

- Level 6 Endbenutzer (Passwort 1000)
- Level 4 Service Operator (Passwort 2000)
- Level 2 OEM (Passwort 6000)

### Gruppen- und Gesamtliste

Die Parameter sind in drei Gruppen zusammengefasst.

Alle in der Parameterliste vorhandenen Werte betreffen die Applikation (siehe 20.4 – Parameter-Liste Raumgerät, Seite 243).  Es werden nur die durch die Konfiguration festgelegten Parameter sichtbar.

#### Gruppe... beinhaltet...

- S** die Raumgerätesettings und Acknowledge (in Abhängigkeit des Passwortes änderbar)
- A** die wichtigsten aktuellen Werte (nur lesbar)
- C** die Hauptsollwerte (in Abhängigkeit des Passwortes änderbar)

## 4.5.3 Funktionsparameter bearbeiten (Parameter-Modus)

Die im Raumgerät vorhandenen Funktionsparameter werden im Parameter-Modus bearbeitet. Ein Zugriff auf sie ist nur mit entsprechendem Passwort möglich. Die folgenden Beschreibungen richten sich daher hauptsächlich an das Servicepersonal.

### Tipps

 Verwenden Sie die Taste  Modus zum Bestätigen einer Eingabe.

 Verwenden Sie im Parameter-Modus die Taste  Ein/Aus zum Abbrechen, oder allgemein zum Zurückspringen auf die vorangehende Seite.

 Wird für länger als 1 Minute keine Eingabe gemacht, so springt das Raumgerät zurück auf die Normalseite.

### Parameter-Modus

1. Gleichzeitiger Druck auf die Tasten – **Minus**, **+Plus** und  **Modus** führt auf die Seite *Passwort-Eingabe des Parameter-Modus, die erste Stelle des Passwortes blinkt*

Das Symbol  Parameter erscheint auf dem Display.

2. Tasten **Plus** oder **Minus** drücken für die erste Stelle des Passwortes, danach Taste **Modus** drücken

*Die erste Stelle wird zwischengespeichert, die zweite Stelle blinkt*

3. Für die übrigen Stellen Schritt 2 wiederholen

 Bei **richtigem Passwort** muss nach Eingabe der letzten Stelle auf einer neuen Seite Parametergruppe (A, C, S) angewählt werden.

 Bei **falschem Passwort** oder fehlendem Gruppennamen erscheint die nebenstehende Fehleranzeige, die erste Stelle blinkt. Mit Taste  Ein/Aus Abbrechen und Passwort neu eingeben

4. Wählen einer Gruppe mit Tasten **Plus** oder **Minus**, danach Taste **Modus** drücken zur Bestätigung

*Der folgende Display wird angezeigt. Dabei gilt:*

- Buchstabe = Parametergruppe,
- Obere Zeile = Parameter-ID
- Untere Zeile = Parameter-Wert



5. Mittels Tasten **Plus** oder **Minus** Parameter-ID wählen, danach Taste **Mode** drücken, um den Parameter-Wert zu setzen  
*Bei der Zugriffsebene RW (Lese-/Schreiberecht) blinkt der Parameter-Wert und ist editierbar; bei einer tieferen Berechtigung wird die Zeile Parameter-ID weiterblinken*
6. Mittels Tasten **Plus** oder **Minus** Parameter-Wert setzen, danach Taste **Mode** drücken zur Bestätigung  
*Die Einfügemarke springt zurück auf die Parameter-ID-Zeile*
7. Zum **Verlassen** des Parameter-Modus Taste  **Ein/Aus** drücken

Alle Parameter die vom Raumgerät gelesen/beschrieben werden können entnehmen sie der Parameterliste Raumgerät(siehe 20.4 – Parameter-Liste Raumgerät, Seite 243)

#### 4.5.4 Raumgeräteparameter bearbeiten (Diagnose-Modus)

Die *Raumgeräte Parameter* des Raumgerätes werden im Diagnose-Modus bearbeitet. Sie betreffen ausschliesslich das Raumgerät in dem Sie eingestellt werden und sind auch dort gespeichert. Die folgenden Beschreibungen richten sich ausschliesslich an das Servicepersonal.

-  Verwenden sie die Taste  Modus zum Bestätigen einer Eingabe.
-  Verwenden sie die Taste  **Ein/Aus** zum Abbrechen, oder allgemein zum Zurückspringen auf die vorangehende Seite.
-  Wird für länger als 1 Minute **keine Eingabe** gemacht, so springt das Raumgerät zurück auf die Normalseite.

#### Diagnose-Modus

Im Diagnose-Modus können die folgenden Lokalparameter eingesehen/bearbeitet werden.



1. Tasten  **Ein/Aus**, **- Minus**, **+ Plus** und  **Modus** gleichzeitig drücken  
*Die Anzeige springt auf die erste der Diagnosen-Seiten; angezeigt werden*
  - *Software-Version (3-stellig) und*
  - *Build-Nummer (4-stellig)*



2. Taste  **Modus** drücken  
*Die Anzeige springt auf den Parameter 1 KNX connectivity (RO)  
(Parameterübersicht: siehe folgende Tabelle)*
  -  *Dieser Parameter kann nicht geändert werden (Nur-Anzeige)*
3. Mit Tasten **- Minus** oder **+ Plus** weitere Parameter wählen (0...9)  
*Soll ein Parameter geändert werden, so gehen Sie wie folgt vor:*
  - *Parameter wählen (Tasten **- Minus** oder **+ Plus**, Parameter blinkt)*
  - *Taste  **Modus** drücken (Parameterwert blinkt)*
  - *Mit Tasten **- Minus** oder **+ Plus** neuen Parameterwert eingeben*
  - *Taste  **Modus** drücken (Parameter blinkt)*
4. Wenn alle Parameter (neu) gesetzt sind: Taste  **Ein/Aus** so oft drücken, bis die Hauptseite angezeigt wird

! Die individuellen Adressen mehrerer an einem Netzwerk angeschlossener HMI-Geräte dürfen nicht identisch sein!

No.	Raumgeräteparameter/Beschreibung
001	<p><b>connectivity (RO)</b> Auf der KNX-Verbindung-Seite wird angezeigt</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>OK</b> zur Anzeige, dass der Prozess-Bus aktiv ist dies ist der Fall, wenn während der letzten 70 Sekunden beliebige Daten frames empfangen wurden</li> <li>• <b>NG</b> wenn der Prozess-Bus <i>nicht</i> aktiv ist</li> </ul>
002	<p><b>individuelle Adresse – Linienadresse (RW) - (X.1.1)</b> Adressbereich: 0...15 (wird automatisch erzeugt, siehe Parameter 9)</p>
003	<p><b>individuelle Adresse – Bereichsadresse (RW) - (1.X.1)</b> Adressbereich: 0...15 (wird automatisch erzeugt, siehe Parameter 9)</p>
004	<p><b>individuelle Adresse – Geräteadresse (RW) - (1.1.X)</b> Adressbereich: 1...252 (wird automatisch erzeugt, siehe Parameter 9)</p>
005	<p><b>geografische Adresse Wohnung (RW) (X.1.1)</b> Nummernbereich für Wohnung: 1...126</p> <p>Defaultwert auf 5 gesetzt (muss nur geändert werden wenn mehrere Controller mit den Raumgeräten an einem Bus betrieben werden) siehe auch Main Index &gt; Integrations &gt; Room units Settings &gt; Room zone</p>
006	<p><b>geografische Adresse Raum (RW)(1.X.1)</b> Nummernbereich für Raum: 1...14</p> <p>Defaultwert auf 1 gesetzt</p>
007	<p><b>geografische Adresse Sub-Zone (RW)(1.1.X)</b> Nummernbereich für Sub-Zone: 1...15</p> <p>Bei zwei Raumgeräten an einem Controller muss dieser Wert vom Defaultwert 1 auf 2 gesetzt werden.</p>
008	<p><b>Netzwerk-Fehlererkennung Ein/Aus (RW)</b> Parameter zum Ein-/Ausschalten der Funktion Netzwerk-Fehlererkennung, wobei</p> <p>0 = Aus (P__ erscheint im Display wenn bei eingeschalteter Funktion während 70 Sekunden keine Daten-Frames empfangen wurden)</p> <p>1 = Ein</p> <p><b>NET</b> blinkt, wenn bei eingeschalteter Funktion während 70 Sekunden keine Daten-Frames empfangen wurden</p> <p><b>i</b> <b>Timeout</b> Netzwerk-Fehlererkennung während der Parameter-Initialisierung: 30 Sekunden</p>
009	<p><b>Automatische Vergabe der individuellen Adresse Ein/Aus (RW)</b> 0 = Das Raumgerät verwendet die Geräteadresse als fest zugeordnete individuelle Adresse</p> <p>1 = Automatisches Adressieren auf dem Prozess-Bus <i>Das Raumgerät ändert bei Bedarf (z.B. bei Adressenkonflikt auf dem Prozess-Bus) die individuelle Adresse mittels DAA-Mechanismus (Detect And Avoid mechanism)</i></p> <p>Defaultwert 1 = automatische Adressierung</p>

## Alarmanzeige

Wenn der Controller einen Alarm an das Raumgerät sendet, so

- erscheint die Alarm-Anzeige 
- je nach Parametrierung wird die Alarmnummer inklusive der Gruppierung blinkend angezeigt, bzw. nur die Alarm Anzeige aktiviert  
A = Abschaltender Alarm,  
B = normaler Alarm,  
C = Warnung

Details siehe [19.6 – Alarmlisten](#) und [9.5 – Kommunikation Raumgerät](#)

# 5 Functions

## 5.1 Global Functions

### 5.1.1 Allgemeines

In diesem Kapitel werden spezielle Funktionen beschrieben, welche die gesamte Applikation betreffen.

Voraussetzungen Keine

**Parameter** **Main Index > Global functions**

Parameter	Bereich	Funktion
Su-Wi calculation	<ul style="list-style-type: none"><li>– Sommer</li><li>– Winter</li></ul>	Anzeige des aktuellen Status für Sommer und Winterbetrieb. Sprung zur Seite für die Parametrierung der Sommer-Winter-Umschaltung.
Manual mode	<ul style="list-style-type: none"><li>– Auto</li><li>– Manual</li></ul>	Anzeige, ob einer der Ausgänge nicht im Automatikbetrieb ist (Eingriff via HMI), ein Sensor auf Out of Service steht oder der Manual Operation Mode nicht auf Auto steht. Sprung zur Seite mit allen digitalen Eingängen, um z.B. bei freigegebenem Manual Alarm die Meldeklasse festzulegen. <ul style="list-style-type: none"><li>– Automatik Mode: Kein Element in Handbetrieb oder Out of Service.</li><li>– Manual Mode: Mindestens ein Element im Handbetrieb oder Out of Service</li></ul>
Enable manual alarm	<ul style="list-style-type: none"><li>– No</li><li>– Yes</li></ul>	Freigabe eines Alarms falls Manual Mode = Manual <ul style="list-style-type: none"><li>– Keine Alarmauslösung</li><li>– Alarmauslösung</li></ul>
Enable comm test		Funktion noch nicht implementiert
Communication test		Funktion noch nicht implementiert

### 5.1.2 Summer Winter change over

Voraussetzung keine

Funktion Anhand verschiedener Optionen (Hardware-Eingang, Datum, Temperatur) wird entschieden, ob die Anlage im Sommer oder im Winterbetrieb ist. Diese Information wird zum optionalen Abschalten der Befeuchtung im Sommer, zum Umschalten des Combi Coils und zum Umschalten der Temperaturregelung (Tmp control mode = RmSplyC Su oder RtSplyC Su) benötigt.

Wurde der Hardwareeingang für die Umschaltung aktiviert (Main Index > Configuration > Configuration 1 > Su/Wi input = Yes) hat dieser höchste Priorität (Signal 1 = Sommer).

Je nach Parametrierung kann die Temperatur oder das Datum die Umschaltung bewirken. Sind beide Umschaltkriterien aktiv, müssen zur Umschaltung beide erfüllt sein. Ist kein Kriterium aktiv, erfolgt keine Umschaltung und die Anlage ist dauernd im Winterbetrieb.

**Parameter** **Main Index > Global functions > Su/Wi calculation**

Parameter	Bereich	Funktion
State	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Winter</li> <li>– Summer</li> </ul>	Status der Sommer/Winter Umschaltung: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Winterbetrieb ist aktiv.</li> <li>– Sommerbetrieb ist aktiv.</li> </ul>
Su/Wi input	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Winter</li> <li>– Summer</li> </ul>	Status des hardwareseitigen Eingangs zur Umschaltung. Sprung zur Seite mit allen digitalen Eingangssettings. Dort kann z.B. der Wirksinn des Eingangs geändert werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Winterbetrieb ist aktiv: Signal 0</li> <li>– Sommerbetrieb ist aktiv: Signal 1</li> </ul>
Outs air tmp damped		Gedämpfte Aussentemperatur
Summer date / time	*.* *.*	Festlegung des Datums und der Zeit für die Umschaltung auf Sommerbetrieb. Beispiel: 23:30 01.Apr ---> Umschaltung am 01. April 23:30 Uhr <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nur Sterne (*.* *.*): Umschaltdatum ist irrelevant; die Umschaltung erfolgt nach der Temperatur.</li> <li>– Zulässige Eingaben bei der Zeit:                *.* ---&gt; 00:00                *:20 ---&gt; 00:20                10:* ---&gt; 10:00</li> <li>– Datumseingaben:                Erlaubt: 15.Mai                Unzulässig beim Monat: Odd / Evn</li> </ul>
Winter date / time	*.* *.*	Festlegung des Datums und der Zeit für die Umschaltung auf Winterbetrieb. Beispiel: 22:40 01.Oct ---> Umschaltung am 01. Oktober 22:40 Uhr ist Winterbetrieb Hinweise: Siehe bei Summer date / time
Time constant	0...36000 [h]	Zeitkonstante für die Berechnung der gedämpften (über diesen Zeitraum gemittelten) Aussentemperatur. Zum Rücksetzen der gedämpften- bzw. zur Übernahme der aktuellen Aussentemperatur ist dieser Wert kurzzeitig auf 0 zu setzen.
Outs air tmp summer	-64...64 [°C]	Ist die gedämpfte Aussentemperatur höher als dieser Wert, erfolgt die Umschaltung auf Sommerbetrieb.
Outs air tmp winter	-64...64 [°C]	Ist die gedämpfte Aussentemperatur tiefer als dieser Wert, erfolgt die Umschaltung auf Winterbetrieb.

## 5.2 Operating Mode

### 5.2.1 Allgemeines

Zweck	Diese Funktion ermöglicht das Vornehmen und die Anzeige aller Einstellungen welche die Betriebsart betreffen, also z.B. Startbedingungen, Ausschaltbedingungen, Betriebsmode. Die Anlage kann auch mit dem HMI gesteuert werden.
Voraussetzungen	Keine
Parametrierung	Keine
	Die verschiedenen Möglichkeiten die Anlage einzuschalten, ergeben sich aus der Konfiguration in Configuration 1 und Configuration 2.

#### Anzeigen/Einstellungen **Main Index > Unit > Operating Mode**

Parameter	Bereich	Funktion
Actual	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– On/Comfort</li> <li>– Economy</li> <li>– Na</li> <li>– Osstp</li> <li>– NightClg</li> <li>– UnOcc</li> <li>– NightKick</li> <li>– FireDamper</li> <li>– Fire</li> <li>– Stop</li> <li>– OverRun</li> <li>– StartUp</li> </ul>	Betriebsstatus der Anlage: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Anlage ist abgeschaltet.</li> <li>– Anlage läuft im Comfort Mode.</li> <li>– Anlage läuft im Economy Mode.</li> <li>– Freie Betriebsart, zur Zeit nicht genutzt.</li> <li>– Optimum Start (Boost Funktion aktiv).</li> <li>– Nachtkühlung aktiv.</li> <li>– Unbelegt (Temperaturstart in der Nacht) Heating bzw. Cooling aktiv.</li> <li>– Night Kick der Anlage zur Aktualisierung der Kanaltemperatur aktiv.</li> <li>– Brandschutzklappen-Test läuft.</li> <li>– Anlage im Brandbetrieb (abhängig von der Parametrierung Fire Mode).</li> <li>– Anlage gestoppt und verriegelt (Controller in Startup-Phase, Configuration not Done; High-Class Alarm; Emergency Stop)</li> <li>– Nachlauf der Ventilatoren.</li> <li>– Anlage in der Aufstart-Routine.</li> </ul>
Manual operation	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Auto</li> <li>– Off</li> <li>– Stage 1</li> <li>– Stage 2</li> <li>– Stage 3</li> <li>– Auto</li> <li>– Off</li> <li>– Eco St1</li> </ul>	Handbedienung der Anlage über HMI (nur bei Tsp function <> Steps+Tmp vorhanden) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Automatik-Mode: Zeitschaltkatalog , Nachtkühlung, etc. können die Anlage einschalten.</li> <li>– Anlage Aus</li> <li>– Anlage läuft in Stufe 1 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 1).</li> <li>– Anlage läuft in Stufe 2 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 2).</li> <li>– Anlage läuft in Stufe 3 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe3).</li> </ul> Handbedienung der Anlage über HMI (nur bei Tsp function = Steps+Tmp vorhanden) <ul style="list-style-type: none"> <li>– Automatik Mode: Zeitschaltkatalog , Nachtkühlung, etc. können die Anlage einschalten.</li> <li>– Anlage Aus</li> <li>– Anlage läuft in Economy mit Stufe 1 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 1).</li> </ul>

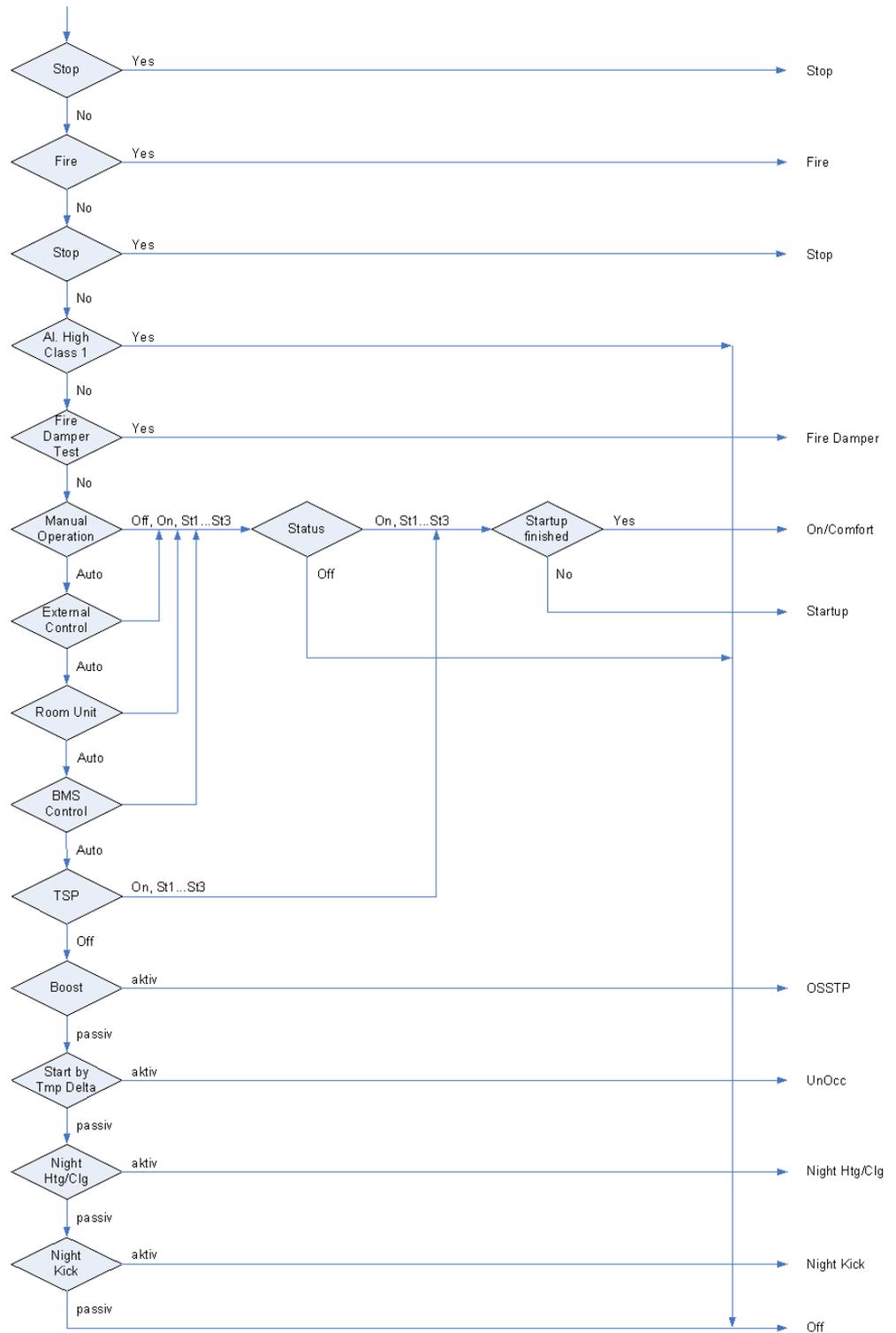
Parameter	Bereich	Funktion
Manual operation (Forts.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comf St1</li> <li>– Eco St2</li> <li>– Comf St2</li> <li>– Eco St3</li> <li>– Comf St3</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Anlage läuft in Comfort mit Stufe 1 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 1).</li> <li>– Anlage läuft in Economy mit Stufe 2 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 2).</li> <li>– Anlage läuft in Comfort mit Stufe 2 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 2).</li> <li>– Anlage läuft in Economy mit Stufe 3 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 3).</li> <li>– Anlage läuft in Comfort mit Stufe 3 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 3).</li> </ul>
Time switch program	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– Stage 1...Stage 3</li> </ul>	Anzeige des aktuellen Befehls des Zeitschaltkatalogs (nur bei Tsp function = Steps vorhanden). Sprung zur Seite für die Parametrierung des Zeitschaltkatalogs.
Time switch program	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– Eco</li> <li>– Comf</li> </ul>	Anzeige des aktuellen Befehls des Zeitschaltkatalogs. (nur bei Tsp function = Steps+Tmp vorhanden) Sprung zur Seite für die Parametrierung des Zeitschaltkatalogs.
From BMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Auto</li> <li>– Off</li> <li>– Stage 1</li> <li>– Stage 2</li> <li>– Stage 3</li> <li>– Auto</li> <li>– Off</li> <li>– Eco St1</li> <li>– Comf St1</li> <li>– Eco St2</li> <li>– Comf St2</li> <li>– Eco St3</li> <li>– Comf St3</li> </ul>	<p>Anzeige des Anlagenbefehls von der BMS (nur bei Tsp function &lt;&gt; Steps+Tmp vorhanden). Der Wert kann bei nicht angeschlossener Kommunikation auch mit dem HMI Bedient werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Automatik Mode: Zeitschaltkatalog , Nachtkühlung, etc. können die Anlage einschalten.</li> <li>– Anlage Aus</li> <li>– Anlage läuft in Stufe 1 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 1).</li> <li>– Anlage läuft in Stufe 2 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 2).</li> <li>– Anlage läuft in Stufe 3 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 3).</li> </ul> <p>Anzeige des Anlagebefehls von der BMS (nur bei Tsp function = Steps+Tmp vorhanden). Der Wert kann bei nicht angeschlossener Kommunikation auch mit dem HMI Bedient werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Automatik Mode: Zeitschaltkatalog , Nachtkühlung, etc. können die Anlage einschalten.</li> <li>– Anlage Aus</li> <li>– Anlage läuft in Economy mit Stufe 1 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 1).</li> <li>– Anlage läuft in Comfort mit Stufe 1 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 1)</li> <li>– Anlage läuft in Economy mit Stufe 2 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 2)</li> <li>– Anlage läuft in Comfort mit Stufe 2 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 2)</li> <li>– Anlage läuft in Economy mit Stufe 3 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 3)</li> <li>– Anlage läuft in Comfort mit Stufe 3 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 3)</li> </ul>

Parameter	Bereich	Funktion
External control	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Auto</li> <li>– Off</li> <li>– Stage 1</li> <li>– Stage 2</li> <li>– Stage 3</li> </ul>	<p>Anzeige des aktuellen Anlagebefehls vom Hardware Anlagenschalter.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Automatik Mode: Zeitschaltkatalog , Nachtkühlung, etc. können die Anlage einschalten.</li> <li>– Anlage Aus</li> <li>– Anlage läuft in Stufe 1 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 1).</li> <li>– Anlage läuft in Stufe 2 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 2).</li> <li>– Anlage läuft in Stufe 3 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 3).</li> </ul>
Roomunit op mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Auto</li> <li>– Comfort</li> <li>– Standby</li> <li>– Economy</li> </ul>	<p>Anzeige des aktuellen Anlagebefehls vom Raumgerät</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Automatik Mode: Zeitschaltkatalog , Nachtkühlung, etc. können die Anlage einschalten.</li> <li>– Anlage läuft im Comfort Mode.</li> <li>– Anlage ist in Standby</li> <li>– Anlage läuft im Economy Mode.</li> </ul>
Night kick exh tmp	---	Start der Anlage zur Aktualisierung der Fühlerwerte bei rückluftgeregelter Anlage und aktiviertem Night Cooling (Nachtkühlung) bzw. Tmp start. (Temperaturdifferenz-Start). Sprung zur Seite für die Parametrierung des Nachtkicks.
Night cooling	---	Nachtkühlung (Freie Kühlung). Sprung zur Seite für die Parametrierung der Nachtkühlung.
Tmp start	---	Start der Anlage in der Nacht aufgrund einer Temperaturdifferenz. Sprung zur Seite für die Parametrierung des Temperaturdifferenz-Starts.
Boost	---	Vorgezogener Start der Anlage. Sprung zur Seite für die Parametrierung des vorgezogenen Anlagenstarts.
Power up delay	0...36000 [s]	Verzögerung des Anlagenstarts nach einem Neustart des Controllers.

## 5.2.2 Priorisierung der verschiedenen Betriebsmodi und Einschaltsequenz

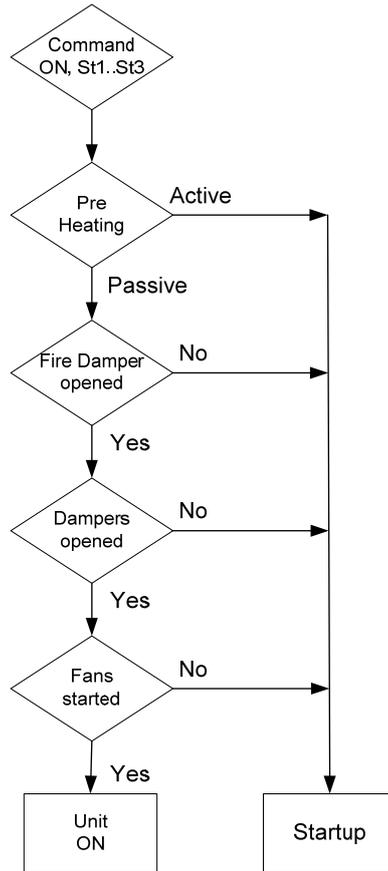
### OpMode

Darstellung der verschiedenen Betriebsmodi. Nicht aktivierte Funktionen und Elemente werden übersprungen.



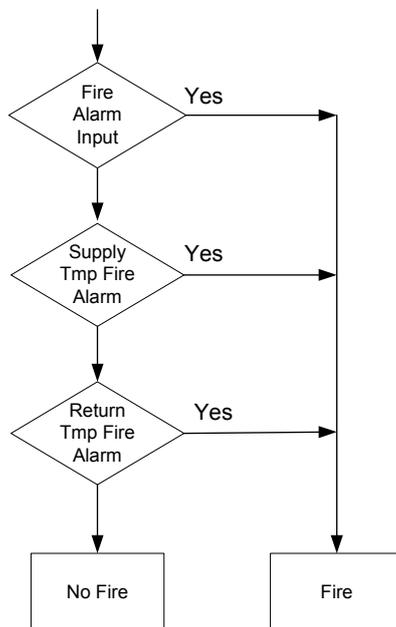
## Startsequenz

Ablauf des Anlagenstarts. Nicht aktivierte Funktionen und Elemente werden übersprungen.



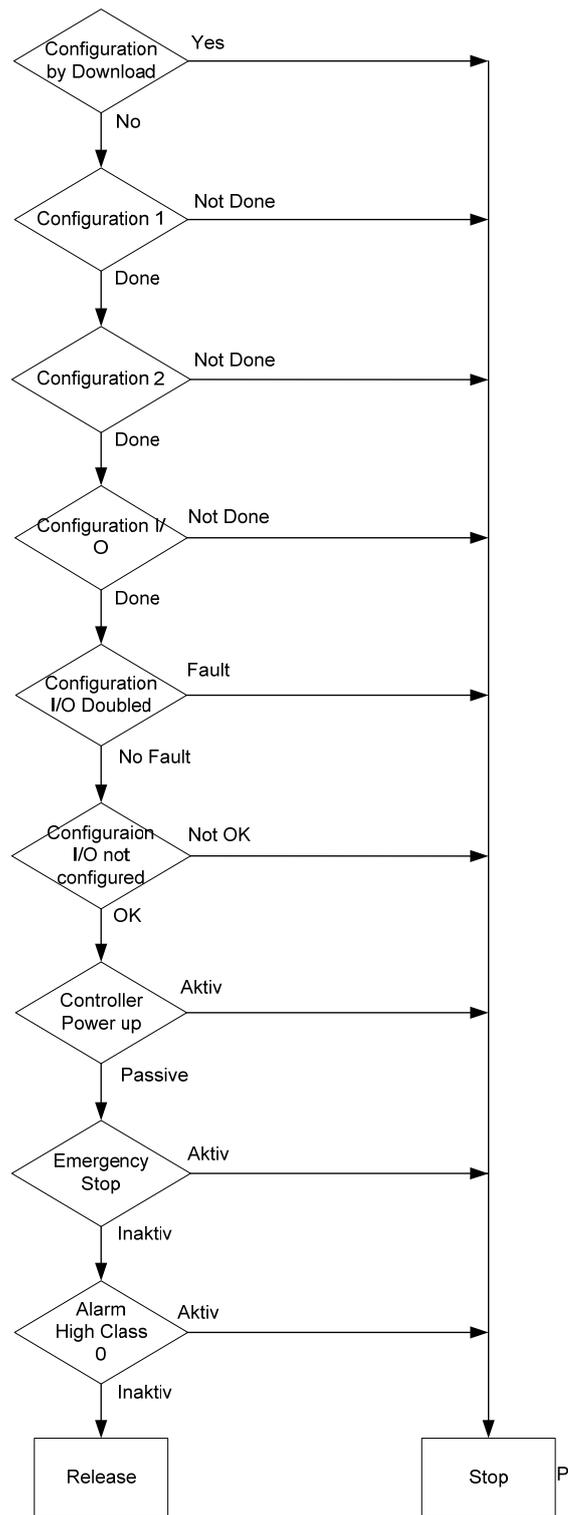
## Fire

Bedingungen die einen Brandalarm auslösen:



# Stop

Bedingungen die ein Stoppen der Anlage bewirken:



### 5.2.3 Zeitschaltprogramm

Voraussetzung Es ist ein Zeitschaltkatalog aktiviert:  
Main Index > Configuration > Configuration 1 > TSP function <> No

Funktion Die Anlage wird über das Zeitschaltprogramm gesteuert.

**Parameter Main Index > Unit > Operating mode > Time switch program**

Parameter	Bereich	Funktion
Schedule	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– Stage1...Stage3</li> </ul>	Aktueller Betriebsmode der Anlage vom Zeitschaltkatalog bei Tsp function <= Steps. Sprung zur Detailseite für die Parametrierung des Zeitschaltkatalogs
Schedule	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– Eco St1...Eco St3</li> <li>– Comf St1...Comf St3</li> </ul>	Aktueller Betriebsmode der Anlage vom Zeitschaltkatalog bei Tsp function = Steps+Tmp. Sprung zur Detailseite für die Parametrierung des Zeitschaltkatalogs
Calendar exception	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Kalender für Ferien und Feiertage. Ist dieser Eintrag aktiv, wird jeweils der Eintrag Exception day des Schedulers aktiviert. Sprung zur Detailseite für die Parametrierung des Kalenders.
Calendar fix off	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Zusätzlicher Kalender zum Ausschalten der Anlage. Sprung zur Detailseite für die Parametrierung des zweiten Kalenders.

### 5.2.4 External Control (Parametrierung Anlagenschalter)

Voraussetzung Der externe Anlagenschalter ist aktiviert:  
Main Index > Configuration > Configuration 1 > Ext control input <> None

Funktion Bedienung der Anlage über externen Anlagenschalter, Präsenzmelder oder Taster (Ext control input 1, Ext control input 2). Je nach Parametrierung und Konfiguration kann die Anlage in den Automatikbetrieb, auf eine bestimmte Stufe oder auf Aus geschaltet werden. Der hier vorgegebene Befehl wird nur aktiv, wenn kein Befehl mit höherer Priorität, z.B. Manual Operation via HMI, aktiv ist.

**Parameter Main Index > Unit > Operating mode > External control**

Parameter	Bereich	Funktion
Actual mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Auto</li> <li>– Off</li> <li>– Stage 1</li> <li>– Stage 2</li> <li>– Stage 3</li> </ul>	<p>Aktueller, durch Anlagenschalter ausgelöster Betriebsmode der Anlage.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Automatik Mode: Zeitschaltkatalog, Nachtkühlung, etc. können die Anlage einschalten.</li> <li>– Anlage Aus</li> <li>– Anlage in Stufe 1 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 1).</li> <li>– Anlage in Stufe 2 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 2).</li> <li>– Anlage in Stufe 3 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 3).</li> </ul>

Parameter	Bereich	Funktion
Tmp stpt input 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comfort</li> <li>– Economy</li> </ul>	Benutzer Temperatursollwert bei aktivem Eingang Ext control input 1; nur aktiv bei Tsp function = Steps+Tmp. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Comfort sollwert</li> <li>– Economy Sollwert</li> </ul> Hinweis: Wenn beide Eingänge aktiv sind, richtet sich der aktuelle Temperatursollwert nach dem Wert von Tmp stpt input 2.
Tmp stpt input 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comfort</li> <li>– Economy</li> </ul>	Benutzer Temperatursollwert bei aktivem Eingang Ext control input 2; nur aktiv bei Tsp function = Steps+Tmp <ul style="list-style-type: none"> <li>– Comfort Sollwert</li> <li>– Economy Sollwert</li> </ul> Siehe Hinweis bei Tmp stpt input 1!
Off delay	0..23.0 [h]	Ausschaltverzögerung. Nach dieser Zeit geht die Anlage wieder in den automatischen Betrieb. Hinweise: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Off delay = 0 ---&gt; Der aktuelle Befehl steht solange an, wie der betreffende Eingang aktiv ist. Dies ist zwingend erforderlich bei Anlagenschaltern.</li> <li>– Off delay &gt; 0 ---&gt; Wird ausschliesslich für externe Taster oder Präsenzmelder genutzt, bei denen es erforderlich ist, die Anlage nach einer bestimmten Zeit wieder in den automatischen Betrieb zu setzen.</li> </ul>
Fan steps	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Auto</li> <li>– Off</li> <li>– 1Step</li> <li>– 2Step</li> <li>– 3Step</li> </ul>	Wahl der Ventilatorstufe: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Automatischer Betrieb.</li> <li>– Anlage aus</li> <li>– Anlage in Stufe 1 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 1).</li> <li>– Anlage in Stufe 2 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 2).</li> <li>– Anlage in Stufe 3 (bei analog geregelten Anlagen mit Sollwert Stufe 3).</li> </ul>
Start/stop function	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– On</li> </ul>	Festlegung der Eingangsfunktionalität: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Jeder Impuls am Eingang startet den Timer Off delay.</li> <li>– Der erste Impuls am Eingang startet den Timer Off delay und setzt den Befehl. Der nächste Impuls setzt auf den automatischen Betrieb zurück. Dasselbe geschieht, wenn der Timer abgelaufen ist.</li> </ul>

#### Funktion von Fan steps

- Main Index > Configuration > Configuration 1 > **Ext control input = One** ---> Nur der Eingang Ext control input 1 ist aktiviert. Wenn Ext control input 1 = On wird der mit Fan steps festgelegte Befehl ausgegeben.
- Main Index > Configuration > Configuration 1 > **Ext control input = Two** ---> Beide Eingänge Ext control input 1 und Ext control input 2 sind aktiviert. In diesem Fall gilt:
  - Ext control input 1 = Off und Ext control input 2 = Off ---> Befehl = Automatischer Betrieb.
  - Ext control input 1 = On und Ext control input 2 = Off ---> Befehl = 1Step
  - Ext control input 1 = Off und Ext control input 2 = On ---> Befehl = 2Step
  - Ext control input 1 = On und Ext control input 2 = On ---> Der mit Fan steps festgelegte Befehl.

Start/stop function und Off delay

- Start/stop function = Off und Off delay = 0 ---> Der Befehl wird ausgegeben solange das Signal ansteht.
- Start/stop function = Off und Off delay > 0 ---> Bei einem Impuls am Eingang wird der Befehl während der Zeit Off delay ausgegeben. Der Timer wird mit jedem neuen Impuls am Eingang neu gestartet.
- Start/stop function = On und Off delay = 0 ---> Bei einem Impuls am Eingang wird der Befehl ausgegeben, mit dem nächsten Impuls wieder zurückgesetzt.
- Start/stop function = On und Off delay > 0 ---> Bei einem Impuls am Eingang wird der Befehl ausgegeben, mit dem nächsten Impuls oder nach der Zeit Off delay wird der Befehl wieder zurückgesetzt.

## 5.2.5 Night Kick Function

Voraussetzung

Die Funktion wird automatisch aktiviert wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- kein Raumfühler vorhanden und
- der Return tmp sensor nicht als speichernd parametrisiert ist und
- Nachtkühlung oder Start aufgrund Temperaturdifferenz aktiviert ist:

Main Index > Configuration > Configuration 1 > **Room tmp sensor = No**  
und

Main Index > Configuration > Configuration 1 > **Exh air tmp sensor = Yes**  
Und

Main Index > Configuration > Configuration 2 > **Night cooling = Yes**

Main Index > Configuration > Configuration 2 > **Tmp start <> No**

Funktion

Der Anlagenkick dient dazu, die Anlage nach längerer Standzeit kurz anzufahren um die gemessene Rücklufttemperatur im Kanal zu aktualisieren.

Diese Temperatur wird als Entscheidungskriterium für den Start der Nachtkühlung oder den Temperaturdifferenz-Start verwendet und sollte deshalb möglichst aktuell sein.

Parameter

**Main Index > Unit > Operating mode > Night kick exh tmp**

Parameter	Bereich	Funktion
Kick time	00:00...23:59	Uhrzeit für die Ausführung des Kicks. Beispiel: 23:00 Um 23:00 Uhr wird der Kick ausgeführt. *:* Der Zeitpunkt ist irrelevant; es gilt Intervall time.
Interval time	0.0...36000.0 [h]	Zeitintervall für die Ausführung des Kicks. Beispiel: 3.0 Ausführung all 3 Stunden. 0.0 Das Intervall ist irrelevant; es gilt Kick time.
On time	0...36000 [s]	Dauer des Kicks.

Beispiel

Kick time = 23:00 / Interval time = 3 / On time = 300

---> Sofern die Anlage um 23:00 Uhr für mindestens 3 Stunden aus ist, wird sie für 300 s eingeschaltet.

Hinweis

Kick time = \*.\* und Intervall time = 0.0 h ---> Es wird kein Anlagenkick ausgelöst.

## 5.2.6 Night cooling (Free Cooling)

Voraussetzung	Nachtkühlung (Freie Kühlung) ist aktiviert: Main Index > Configuration > Configuration 2 > <b>Night cooling &lt;&gt; No</b>
Funktion	<p>Der Nachtkühlung dient dazu, bei hohen Tagestemperaturen das Gebäude während der Nacht mit der kühlen Aussentemperatur ohne Fremdenergie herunterzukühlen.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Die Nachtkühlung wird in folgenden Fällen <b>eingeschaltet</b>:<ul style="list-style-type: none"><li>– Aussentemperatur ist grösser als Untergrenze: <math>\text{Out tmp} &gt; \text{Min outs tmp}</math> und</li><li>– Aussentemperatur ist kleiner als die Differenz aus Raumtemperatur und Einschalttdifferenz: <math>\text{Out tmp} &lt; \text{Room tmp} - \text{Delta}</math> und</li><li>– Raumtemperatur ist grösser als die Summe aus Raumsollwert und Hysterese: <math>\text{Room tmp} &gt; \text{Room tmp setpoint} + \text{Hysteresis}</math></li></ul></li><li>• Die Nachtkühlung wird in folgenden Fällen <b>ausgeschaltet</b>:<ul style="list-style-type: none"><li>– Timer Min run time = 0 und</li><li>– Anlage schaltet ein. oder</li><li>– Aussentemperatur ist grösser als die Differenz aus Raumtemperatur und Ausschalttdifferenz: <math>\text{Out tmp} &gt; \text{Room tmp} - 1</math> oder</li><li>– Raumtemperatur ist kleiner oder gleich Raumsollwert: <math>\text{Room tmp} \leq \text{Room tmp setpoint}</math></li></ul></li></ul>
Hinweis	Bei gestörter Aussen- oder Raumtemperatur wird die Funktion deaktiviert.

### Parameter

#### Main Index > Unit > Operating mode > Night cooling

Parameter	Bereich	Funktion
Room tmp setpoint	-64.0...64.0 [°C]	Raumsollwert für die Nachtkühlung. Bei Nachtkühlung mit einem Rückluftfühler gilt dieser Sollwert für die Rückluft.
Hysteresis	0.0...64.0 [°C]	Hysteresis zum Einschalten.
Delta	1.0...64.0 [°C]	Mindestdifferenz zwischen Raum- und Aussentemperatur.
Min outs tmp	-64.0...64.0 [°C]	Minimale Aussentemperatur zum Aktivieren der Nachtkühlung.
Min run time	0...999 [min]	Mindestlaufzeit nach einem Start.

## 5.2.7 Temperaturdifferenz-Start

Voraussetzung	Anlagenstart durch Temperaturdifferenz ist aktiviert: Main Index > Configuration > Configuration 2 > <b>Tmp start &lt;&gt; No</b>
Funktion	<p>Der Nachtstart der Anlage aufgrund der Temperaturdifferenz dient dazu, ein zu grosses Auskühlen bzw. Aufheizen des Gebäudes zu verhindern. Dabei wird auf einen separaten, für Heizen und Kühlen getrennten Sollwert geregelt.</p> <p>Der Heiz- und/oder Kühlstart kann separat aktiviert werden: Main Index &gt; Configuration &gt; Configuration 2 &gt; Tmp start</p> <p>Falls kein Raumfühler vorhanden ist, kann die Funktion auch mit einem Rückluftfühler realisiert werden.</p>

Kühlbedarf Der **Nachtstart** der Anlage durch die Temperaturdifferenz bei Kühlbedarf erfolgt, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Room tmp > Start stpt cooling und
- Timer Minimum off time = 0

Die **Abschaltung** erfolgt bei:

- Room tmp < Start stpt cooling - Hysteresis

Heizbedarf Der **Nachtstart** der Anlage durch die Temperaturdifferenz bei Heizbedarf erfolgt, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Room tmp > Start stpt heating und
- Timer Min off time = 0

Die **Abschaltung** bei Kühlbedarf erfolgt bei:  
Room tmp > Start stpt heating + Hysteresis

Hinweis Bei Ausfall des Raumtemperatursensors (Rückluftsenors) wird die Funktion deaktiviert.

**Parameter Main Index > Unit > Operating mode > Tmp start**

Parameter	Bereich	Funktion
Start stpt cooling	-64.0...64.0 [°C]	Starttemperatur für Kühlen.
Cooling setpoint	-64.0...64.0 [°C]	Sollwert für Kühlen.
Start stpt heating	-64.0...64.0 [°C]	Starttemperatur für Heizen.
Heating setpoint	-64.0...64.0 [°C]	Sollwert für Heizen.
Hysteresis	0.1...64.0 [°C]	Abschalhysteresis
Minimum off time	0...999 [min]	Minimale Ausschaltzeit nachdem Heizen oder Kühlen aktiv war.
Min run time	0.0...999.0 [min]	Minimale Laufzeit nach einem Start.

### 5.2.8 Boost Function (Vorgezogener Anlagenstart)

Voraussetzung: Der Vorgezogenen Anlagenstart ist aktiviert:  
Main Index > Configuration > Configuration 2 > **Boost <> No**

Funktion Der vorgezogenen Anlagenstart dient dazu, beim regulären Zuschalten der Anlage bereits eine angenehme Raumtemperatur zu gewährleisten.

Der Heiz- und/oder Kühlstart kann separat aktiviert werden:  
Main Index > Configuration > Configuration 2 > Boost

Falls kein Raumfühler vorhanden ist, kann die Funktion auch mit einem Rückluftfühler realisiert werden.

Kühlbedarf Der vorgezogenene **Start** der Anlage bei Kühlbedarf erfolgt, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Room tmp > Start stpt cooling + Hysteresis und
- Zeit bis zum normalen Start über das Zeitschaltprogramm < Compensation time

Die **Abschaltung** erfolgt bei:

- Room tmp < Start stpt cooling

Heizbedarf Der vorgezogenene **Start** der Anlage bei Heizbedarf erfolgt, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Room tmp < Start stpt heating - Hysteresis und
- Zeit bis zum normalen Start über das Zeitschaltprogramm < Compensation time

Die **Abschaltung** erfolgt bei:

- Room tmp > Start stpt heating

Hinweis Bei Ausfall des Raumtemperatursensors (Rückluftsenors) wird die Funktion deaktiviert.

**Parameter Main Index > Unit > Operating mode > Tmp start**

Parameter	Bereich	Funktion
Room tmp setpoint	-64.0...64.0 [°C]	Raumsollwert für den vorgezogenen Anlagenstart.
Start stpt cooling	-64.0...64.0 [°C]	Starttemperatur für Kühlen.
Start stpt heating	-64.0...64.0 [°C]	Starttemperatur für Heizen.
Hysteresis	0.1...64.0 [°C]	Abschalthyserese
Compensation time	0...999 [min]	Zeit um die der Anlagenstart nach vorne verlagert wird.

### 5.2.9 Optimum Start Stop Function

Noch nicht implementiert

## 5.3 Damper Control

### 5.3.1 Allgemeines

**Voraussetzung** In Configuration 1, Configuration 2 und Configuration IOs wurden die Klappen aktiviert, vorkonfiguriert und die Ein-, Ausgänge definiert.

**Aktivierung Main Index > Configuration > Configuration 1**

Parameter	Bereich	Funktion
Damper	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No</li> <li>– Combined</li> <li>– Supply</li> <li>– Supply+Exh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Keine Auf-/Zuklappen.</li> <li>– Zwei Klappen mit einem gemeinsamen Ausgang.</li> <li>– Aussenluftklappe mit Ausgang.</li> <li>– Zwei Klappen mit getrennten Ausgängen.</li> </ul>
Fire damper	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No</li> <li>– Yes</li> <li>– FollowUnit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Keine Brandschutzklappen</li> <li>– Brandschutzklappen</li> <li>– Brandschutzklappe die mit Unit Start geöffnet bzw. mit Unit Stop geschlossen wird.</li> </ul>

Parameter	Bereich	Funktion
Damper fdbk	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No</li> <li>– One</li> <li>– Two</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Keine Klappenrückmeldung</li> <li>– Rückmeldung für die Aussenluftklappe (oder eine gemeinsame Rückmeldung für beide Klappen).</li> <li>– Separate Rückmeldung für die Aussenluft- und Fortluftklappe.</li> </ul>
Fire damper fdbk	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Closed</li> <li>– Clsd+Opnd</li> <li>– Combined</li> </ul>	Rückmeldung der Brandschutzklappen. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nur eine Rückmeldung für Zu.</li> <li>– Zwei separate Rückmeldungen für Auf und Zu.</li> <li>– Zwei Rückmeldungen für Auf und Zu, aber nur ein Signal. Der Verlauf muss stimmen: 1 (Zu) ---&gt; 0 (in Bewegung) ---&gt; 1 (Auf)</li> </ul>

**Parametrierung**

## Main Index &gt; Unit &gt; Damper Control

Parameter	Bereich	Funktion
Off delay by fanoff	0...36000 [s]	Ausschaltverzögerung für Aussenluft-, Fortluft- und Brandschutzklappe. Nach dem Abschalten des Zuluftventilators, werden nach dieser Zeit die Klappen zugefahren.
Damper	---	Sprung zur Seite Damper zum Parametrieren der Aussen- und Fortluftklappe.
Fire damper	<ul style="list-style-type: none"> <li>– On</li> <li>– Off</li> </ul>	Aktueller Status der Brandschutzklappe. Sprung zur Seite Fire damper zum Parametrieren der Brandschutzklappe.

**5.3.2 Supply / Exhaust Damper****Voraussetzung**

In Configuration 1, Configuration 2 und Configuration IOs wurden die Aussen- und Fortluftklappen aktiviert und vorkonfiguriert.

**Funktion**

Die Aussenluft- und Fortluftklappe werden gemäss Einstellungen beim Start der Anlage auf- und beim Stopp der Anlage zugefahren. Die Klappenöffnungszeiten können getrennt definiert werden. Existiert keine aktive Rückmeldung der Klappen, kann eine gemeinsame Defaultzeit gesetzt werden. Der Klappenbefehl kann bei Rückmeldealarm weiterhin anstehen gelassen werden.

Falls zwei Klappen als Combined aktiviert wurden, ist nur der Ausgang für die Aussenluftklappe aktiv. Dieser gilt auch für die Auslösung von Rückmelde-alarmlen der Fortluftklappe, wenn eine separate Rückmeldung pro Klappe aktiviert wurde.

Outside damper is forced by the supply fan. Exhaust damper is forced by the exhaust fan. If combined damper is selected, then the output for outside damper is forced by both supply fan or exhaust fan. Take care if for example Firemode Run-Exh is used.

**Parameter****Main Index > Unit > Damper Control > Damper**

Parameter	Bereich	Funktion
Outside air cmd	Off On	Aktueller Zustand des Aussenluftklappenbefehls. Sprung zur Seite mit allen digitalen Ausgangs- settings.
Outside air fdbk	No Yes	Aktive Rückmeldung ob die Klappe geöffnet ist. Sprung zur Seite mit allen digitalen Eingangs- settings. Dort kann z.B. die Zeit für den Flatter- schutz (Default: 5 s) eingestellt werden.
Outs offby fdbk alm	No Yes	Festlegung, ob im Fall einer Rückmeldestörung der Klappenbefehl weiter ansteht, oder ob der Befehl abgeschaltet wird.
StrtUpDly outs fdbk	0...36000 [s]	Definition der Zeit, die nach dem Auf- Befehl ohne Rückmeldung verstreichen darf, bis ein Rückmel- de- alarm ausgelöst wird. Wenn nach dieser Zeit die Rückmeldung ansteht, ist ausschliesslich die Flutterzeit aktiv.
Extract air cmd	Off On	Aktueller Zustand des Fortluftklappenbefehls Sprung zur Seite mit allen digitalen Ausgangs- settings.
Extract air fdbk	No Yes	Aktive Rückmeldung ob die Klappe geöffnet ist. Sprung zur Seite mit allen digitalen Eingangs- settings. Dort kann z.B. die Zeit für den Flatter- schutz (Default: 5 s) eingestellt werden.
Extr offby fdbk alm	No Yes	Festlegung, ob im Fall einer Rückmeldestörung der Klappenbefehl weiter ansteht, oder ob der Befehl abgeschaltet wird.
StrtUpDly Extr fdbk	0...36000 [s]	Definition der Zeit, die nach dem Auf- Befehl ohne Rückmeldung verstreichen darf, bis ein Rückmel- de- alarm ausgelöst wird. Wenn nach dieser Zeit die Rückmeldung ansteht, ist ausschliesslich die Flutterzeit aktiv.
Opening time	0...36000 [s]	Geschätzte Klappenöffnungszeit für beide Klappen, falls keine aktive Rückmedung (fdbk) aktiviert wur- de. Nach dieser Zeit wird davon ausgegangen, dass die Klappen offen sind und die Startfreigeabe für die Ventilatoren gegeben

**Hinweis**

Die Rückmeldung kann nur als Alarm benutzt werden, wenn Contact function = NO (Normally Open) und wenn das Element auf ON ist.

### 5.3.3 Fire damper

#### Voraussetzung

In Configuration 1, Configuration 2 und Configuration IOs wurden die Brandschutzklappen aktiviert und vorkonfiguriert.

#### Funktion

Fire dampers can be driven together with the plant, with automatic test or they are always open. Das Erreichen und Verlassen der jeweiligen Endschalter wird überwacht. Der aktuelle Status und Betriebszustand der Klappen wird angezeigt.

Fire damper is forced by both supply fan or exhaust fan.

#### Parameter

#### Main Index > Unit > Damper Control > Fire damper

Parameter	Bereich	Funktion
Command	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– On</li> </ul>	Aktueller Zustand des Brandschutzklappenbefehls. Sprung zur Seite mit allen digitalen Ausgangssettings.
Feedback opened	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No</li> <li>– Yes</li> </ul>	Aktive Rückmeldung wenn die Klappe geöffnet ist. Wenn fdbk Open in Configuration 2 nicht aktiviert wurde, wird nach 115% von Open Time die Rückmeldung fdbk Opened automatisch gesetzt.
Feedback closed	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No</li> <li>– Yes</li> </ul>	Aktive Rückmeldung wenn die Klappe geschlossen ist. Diese Rückmeldung muss immer vorhanden sein.
No move	<ul style="list-style-type: none"> <li>– OK</li> <li>– alarm</li> </ul>	alarmmeldung wenn nach einer Klappenbefehlsänderung keine Reaktion an den beiden Rückmeldungen erfolgt. Siehe Beispiel weiter unten.
State	<ul style="list-style-type: none"> <li>– NotDefined</li> <li>– Closed</li> <li>– Move</li> <li>– Opened</li> </ul>	Aktueller Status der Klappe <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nur während der Konfiguration möglich.</li> <li>– Geschlossen</li> <li>– In Bewegung</li> <li>– Geöffnet</li> </ul> Siehe Beispiel weiter unten.
Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>– NotDefined</li> <li>– Ok</li> <li>– Test</li> <li>– Alarm</li> </ul>	Betriebszustand der Klappe <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nur während Konfiguration möglich.</li> <li>– In Ordnung</li> <li>– Im Testmodus</li> <li>– Im Alarmzustand</li> </ul>
Opening time	1...600 [s]	Stellzeit zum Öffnen der Klappe (siehe Datenblatt Klappenantrieb).
Closing time	1...600 [s]	Stellzeit zum Schliessen der Klappe (siehe Datenblatt Klappenantrieb).
Start manual test	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Mit Active wird ein manueller Test der Brandschutzklappen ausgelöst. Siehe Beispiele weiter unten.
Auto test	Uhrzeit, Wochentag, Datum	Festlegung des Zeitpunkts für den automatischen Start des Klappentests. Bei Configuration 1 > Fire damper = FollowUnit ist der automatische Test deaktiviert. Siehe Beispiele weiter unten.
Auto test interval	0...36000 [h]	Legt das Zeitintervall für einen periodischen automatische Klappentest fest. Siehe Beispiele weiter unten.

Beispiele zu No Move und State

Klappenbefehl 0 → 1:

- Nach 15% von Open Time muss Fdbk Closed = No sein, sonst erfolgt ein No Move alarm.
- Nach 115% von Open Time muss Fdbk Opened = Ok sein, sonst fdbk Open alarm.

Klappenbefehl 1 → 0:

- Nach 15% von Close Time muss Fdbk Opened = No sein, sonst erfolgt ein No Move Alarm.
- Nach 115% von Time Close muss Fdbk Close = Ok sein, sonst Fdbk Close Alarm.

Beispiele zu Manual test, Auto test, Auto test interval

Der automatische Test kann auf zeitlich festgelegt werden (Tag, Zeit) und oder periodisch ausgeführt werden.

- Auto test = \*.\* \*.\* / Auto test interval = 24 --->  
Alle 24 Stunden wird, unabhängig von der Uhrzeit ein Test durchgeführt.
- Auto test = 23:\* Mo,\*.\* / Auto test intervall = 47 h --->  
Jeden Montag um 23:00 Uhr wird ein Test durchgeführt, sofern seit dem letzten Test mehr als 47 Stunden vergangen sind

Hinweis:

Auto test = \*.\* \*.\* und Autotest interval = 0 --->  
Es wird kein Automatischer Test durchgeführt.

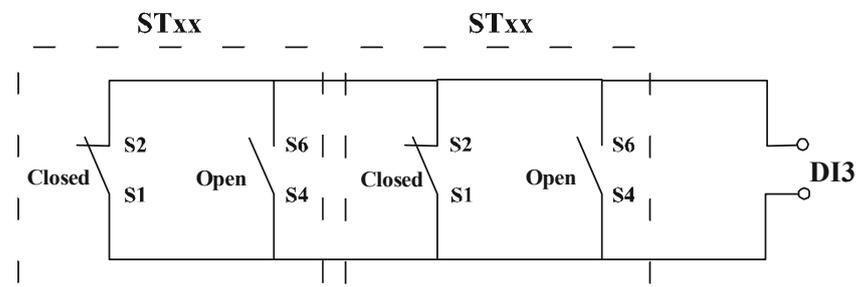
Testablauf (Manuell oder automatisch)

Anstehender Befehl = 1

1. Test Start
  - Mode geht auf Test, die ganze Unit wird gestoppt. Nach der Zeit Off delay by fanoff werden die Aussen- und die Fortluftklappe geschlossen und der Brandschutzklappentest gestartet.
  - Der Befehl wechselt: 1 → 0  
Nach 15% von Close Time muss Fdbk Opened = No sein sonst NoMove Alarm.  
Nach 115% von Close Time muss Fdbk Closed = Ok sein, sonst Fdbk Close Alarm.
  - Falls alles Ok: Der Befehl wechselt erneut: 0 → 1  
Nach 15% von Open Time muss Fdbk Closed = No sein sonst NoMove Alarm.  
Nach 115% von Open Time muss Fdbk Opened = Ok sein, sonst Fdbk Opened Alarm.
  - Falls alles OK: Der Mode geht auf Ok; die Unit wird wieder gestartet.

Connection intruction

Connection instruction for indication of smokedampers



Smoke dampers must be connected as the instruction above for correct functionality.

## 5.4 Fan Control

In diesem Kapitel werden die Themen Ventilatoren, Luftmengen, Luftdrücke und die dazugehörigen Regelungen wie z.B. die Druckregelung behandelt.

### 5.4.1 Konfiguration

#### Voraussetzung

In Configuration 1 und Configuration 2 und Configuration I/Os wurden die Hauptfunktionen der Luftregulierung aktiviert, vorkonfiguriert und die Ein-, Ausgänge definiert. Exhaustfan should be set to "combined" if combined outputs for the supply fan and exhaust are wanted, and set to "no" if no exhaust fan.

#### Aktivierung

#### Main Index > Configuration > Configuration 1

Parameter	Bereich	Funktion
TSP steps	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1Step</li> <li>– 2Steps</li> <li>– 3Steps</li> </ul>	Aktivierung der möglichen Stufen für die Ventilatoren. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Einstufiger Ventilator (nur ein Sollwert)</li> <li>– Zweistufiger Ventilator (zwei Sollwerte)</li> <li>– Dreistufiger Ventilator (drei Sollwerte)</li> </ul>
Fan control mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Direct</li> <li>– DirectVar</li> <li>– FixedSpeed</li> <li>– Pressure</li> <li>– Flow</li> <li>– SupplySlv</li> <li>– ExhaustSlv</li> </ul>	Auswahl des Ventilortyps und der Regelungsart. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Digital angesteuerte stufige Ventilatoren.</li> <li>– Digital angesteuerte Frequenzumformer.</li> <li>– Stufig analog angesteuerte Frequenzumformer mit digitaler Freigabe [%].</li> <li>– Druckgeregelte Anlage mit stetig angesteuertem Frequenzumformer und digitaler Freigabe [Pa].</li> <li>– Durchflussgeregelte Anlage mit stetig angesteuertem Frequenzumformer und digitaler Freigabe [l/s].</li> <li>– Je ein digitaler und analoger Ausgang für Frequenzumformer in druckgeregelten Anlagen bei denen der Zuluftventilator in Abhängigkeit des Abluftventilators läuft [Pa]/[l/s]. The exhaust fan is pressure controlled and the exhaust flow is calculated, the supply fan is flow controlled to follow the exhaust flow.</li> <li>– Je ein digitaler und analoger Ausgang für Frequenzumformer in druckgeregelten Anlagen bei denen der Abluftventilator in Abhängigkeit des Zuluftventilators läuft [Pa]/[l/s]. The supply fan is pressure controlled and the supply flow is calculated, the exhaust fan is flow controlled to follow the supply flow.</li> </ul>

#### Konfiguration

#### Main Index > Configuration > Configuration 2

Parameter	Bereich	Funktion
Fan steps freq conv	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1Step</li> <li>– 2Steps</li> <li>– 3Steps</li> </ul>	Freischalten weiterer digitaler Ausgänge in Abhängigkeit des gewählten Ventilortyps. Die Funktion ist nur bei analog angesteuerten Frequenzumformern möglich (Fan control mode <> Direkt oder DirectVar). Der Schalter hat auf die Luftregulierung und das Verhalten der Ventilatoren keinen Einfluss. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Freigabe des Frequenzumformers (immer aktiv).</li> <li>– Ausgang zur optionalen Beschaltung in Abhängigkeit der Ventilatorstufe 2.</li> <li>– Ausgänge zur optionalen Beschaltung in Abhängigkeit der Ventilatorstufe 3.</li> </ul>

Parameter	Bereich	Funktion
Fan steps type	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Separated</li> <li>– SepCombine</li> <li>– Binary</li> </ul>	<p>Codierung der digitalen Ausgänge für die Ventilatorensteuerung. Die Anzahl der Ausgänge und möglichen Stufen (Sollwerten) ist abhängig von der Einstellung in TSP steps und bei analog angesteuerten Frequenzumformern zusätzlich von FanStep FreqConv. Siehe dazu die Erläuterungen unter General Operating Modes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ein digitaler Ausgang pro Stufe und Ventilator.</li> <li>– Separate Ausgänge für die erste Stufe, gemeinsame Ausgänge für die weiteren Stufen.</li> <li>– Die Ausgänge für die Stufen sind binär codiert. Diese Einstellung ist nur für Fan Type = direct oder directVar zulässig.</li> </ul>

#### Parametrierung

#### Main Index > Unit > Fan Control

Funktionen, die nicht in Configuration 1 und/oder Configuration 2 aktiviert wurden, sind ausgeblendet.

Parameter	Bereich	Funktion
Supply fan	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– Stage 1</li> <li>– Stage 2</li> <li>– Stage 3</li> </ul>	Aktueller Status des Zuluftventilators. Sprung zur Seite mit den Parametern für den Zuluftventilator.
Exhaust fan	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– Stage 1</li> <li>– Stage 2</li> <li>– Stage 3</li> </ul>	Aktueller Status des Abluftventilators. Sprung zur Seite mit den Parametern für den Abluftventilator.
Actual step	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– Stage 1</li> <li>– Stage 2</li> <li>– Stage 3</li> </ul>	Aktuelle berechnete gültige Stufe (Setpoint bei Regelung) für die Ventilatoren.
Fire mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Stop</li> <li>– RunSply</li> <li>– RunExh</li> <li>– Run both</li> </ul>	Verhalten der Ventilatoren im Fall eines Feuers: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ventilatoren sind aus.</li> <li>– Nur der Zuluftventilator startet mit der maximal freigegebenen Stufe.</li> <li>– Nur der Abluftventilator startet mit der maximal freigegebenen Stufe.</li> <li>– Beide Ventilatoren starten mit der maximal freigegebenen Stufe.</li> </ul>
Fire setpoint	0...100 [%]	Ausgangssignal beim Ventilatorenstart im Fall eines Feuers für alle analog angesteuerten Frequenzumformer.
Slave offset	-999....999 [Pa]	Sollwert Offset bei Fan control mode = Supply Slv oder Exhaust Slv.
Slave start up stpt	0....999 [l/s]	Startsollwert bei Fan control mode = Exhaust Slv für den Abluftventilator bis der Zuluftventilator läuft. Anschliessend läuft der Abluftventilator mit dem Sollwert Slave Offset.
Rundown time el htg	0...36000 [s]	Nachlauf des Zuluftventilators wenn ein Elektroheizregister aktiviert ist.
Min stage time	0...999 [s]	Minimale Laufzeit einer Stufe vor dem Hochschalten in die nächst höhere Stufe. Hinweis: Diese Zeit ist auch bei Eingriffen über das Bediengerät aktiv: Auch bei einem direkten Sprung von Off auf Stufe 3 verweilt der Ausgang für die minimalen Laufzeiten auf jeder einzelnen Stufe.
Coasting time	0..99 [s]	Austrudelzeit beim Reduzieren der jeweiligen Stufe.

Parameter	Bereich	Funktion
Disable high speed	-64.0...64.0 [°C]	Wenn die Aussentemperatur < Disable HighSpeed werden die Stufen grösser als 1 (Setpoint Stage1) gesperrt (auch bei Manual Operation). Ist die Aussentemperatur > Disable HighSpeed + 1K, sind alle möglichen Stufen freigegeben. Die Funktion verhindert im Winter (bei niedrigen Aussentemperaturen) das Einblasen grosser Luftmengen, die erwärmt werden müssen und spart somit Energie.
Disable fan comp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- None</li> <li>- Stage 1</li> <li>- Stage1+Stage2</li> </ul>	<p>Begrenzung des kompensationsbedingten Herauffahrens (Heraufschaltens):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Begrenzung. Bei aktiver Stufe 1 kann nach Stufe 2, bei bei aktiver Stufe 2 nach Stufe 3 geschaltet werden. Bei analog angesteuerten Frequenzumformern (Fan control mode &lt;&gt; Direct oder DirectVar) kann bei aktivem Stage1 Setpoint und Stage2 Setpoint gemäss Kurve (siehe Ventilatorenkompensation) heraufgefahren werden.</li> <li>- Die Kompensation ist bei aktiver Stufe 1 (Stage1 Setpoint) gesperrt. Bei aktiver Stufe 2 kann nach Stufe 3 geschaltet werden.</li> </ul> <p>Bei analog angesteuerten Frequenzumformern (Fan control mode &lt;&gt; Direct oder DirectVar) kann bei aktivem Stage2 Setpoint gemäss Kurve (siehe Ventilatorenkompensation) heraufgefahren werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Compensation blocked for active stage 1 and active stage 2. For analog controlled variable speed drive the active stage 3 can be compensated to MaxForce.</li> </ul>
Summer comp	-100....100%	Aktueller Wert der Sommerkompensation. Sprung zur Seite mit den Parametern für die Sommerkompensation.
Winter comp	-100....100%	Aktueller Wert der Winterkompensation. Sprung zur Seite mit den Parametern für die Winterkompensation.
Op hours settings		Sprung zur Seite mit den Parametern für den für die Wartungsmeldung der Ventilatoren.

## 5.4.2 General Operating Modes

Zwischen den Werten für die Parametern Fan control mode, TSP steps, Fan step freq conv und Fan steps type gelten die folgenden Zusammenhänge.

**Fan steps type = Separated**

**Fan control mode = Direct/DirectVar**

	DO1	DO2	DO3	
Off	0	0	0	DOs each for supply fan and exhaust fan (if selected)
Stage1	1	0	0	
Stage2	0	1	0	
Stage3	0	0	1	

**Fan control mode <> Direct/DirectVar, Fan steps freq conv = 1**

	DO1	
Off	0	DO1 each for supply fan and exhaust fan (if selected)
Stage1	1	
Stage2	1	
Stage3	1	

**Fan steps type = Separated (Forts.)**

**Fan control mode <> Direct/DirectVar, Fan steps freq conv > 1**

	DO1	DO2	DO3	
Off	0	0	0	DOs each for supply fan and exhaust fan (if selectet)
Stage1	1	0	0	
Stage2	1	1	0	
Stage3	1	0	1	

**Fan steps type = Sep-Combine**

**Fan control mode = Direct/DirectVar**

	DO1	DO2	DO3	
Off	0	0	0	– DO1 each for supply fan and exhaust fan (if selectet)
Stage1	1	0	0	
Stage2	0	1	0	– DO2, DO3: Combined output for both fans
Stage3	0	0	1	

**Fan control mode <> Direct/DirectVar, Fan steps freq conv = 1**

**In diesem Fall hat Fan steps freq conv = 1 keinen Einfluss, da der Ausgang DO1 für Supply und Exhaust Fan immer vorhanden ist.**

	DO1	
Off	0	DO1 each for supply fan and exhaust fan (if selectet)
Stage1	1	
Stage2	1	
Stage3	1	

**Fan control mode <> Direct/DirectVar, Fan steps freq conv > 1**

	DO1	DO2	DO3	
Off	0	0	0	– DO1 each for supply fan and exhaust fan (if selectet)
Stage1	1	0	0	
Stage2	1	1	0	– DO2, DO3: Combined output for both fans
Stage3	1	0	1	

**Fan steps type = Binary**

**Fan control mode = Direct/DirectVar**

	DO1	DO2	
Off	0	0	DOs each for supply fan and exhaust fan (if selectet)
Stage1	1	0	
Stage2	0	1	
Stage3	1	1	

Hinweis

Für alle frequenz-geregelten Ventilatoren: Stage = active Setpoint

### 5.4.3 Supply / Exhaust fan Control

Konfiguration

Der Zuluftventilator ist immer vorhanden; er ist nicht abwählbar. Nur der Abluftventilator muss aktiviert werden:

**Main Index > Configuration > Configuration 1**

Parameter	Bereich	Funktion
Exhaust fan	– No	– Kein Abluftventilator
	– Yes	– Abluftventilator mit separaten Ausgängen.
	– Combined	– Abluft- und Zuluftventilator mit gemeinsamen Ausgängen.

Funktion

Die Ventilatoren können stufig, druckgeregelt, durchflussgeregelt und als Master-Slave gefahren werden. Je nach Konfiguration werden gemeinsame bzw. getrennte Ausgänge genutzt.

Funktion (Forts.)

Die Ventilatoren können einen Alarm- und/oder einen aktiven Rückmeldekontakts enthalten.

Bei geregelten Ventilatoren können bis zu 3 Sollwerte pro Ventilator vorgegeben und das Erreichen der Sollwerte überwacht werden.

Eine Beeinflussung der Ventilatorenstufe (Drehzahl) durch die Raumtemperatur, Luftqualität, Feuchte, Aussentemperatur oder Zulufttemperatur ist möglich.

Die Betriebsstunden werden separat erfasst. Bei Erreichen einer bestimmten Betriebsstundenzahl des Zuluftventilators kann eine Meldung ausgelöst werden.

**Parametrierung**

**Main Index > Unit > Fan Control > Supply fan**  
**Main Index > Unit > Fan Control > Exhaust fan**

Parameter	Bereich	Funktion
Actual Value	xx [l/s], [Pa]	Je nach Regelungsart (Fan control mode) z.B. aktueller Wert des Druckes.
Controller	0...100 [%]	Aktueller Wert des Reglers. Sprung zur Seite mit allen Controller-Settings.
Output signal	0...100 [%]	Aktueller Wert des Ausgangs. Sprung zur Seite mit allen analogen Ausgangs-Settings.
Command	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Off</li> <li>- Stage 1</li> <li>- Stage 2</li> <li>- Stage 3</li> </ul>	Aktueller Zustand des Ventilators. Sprung zur Seite mit allen digitalen stufigen Ausgangs-Settings.
Fdbk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alarm</li> <li>- Ok</li> </ul>	Bedingung: Master Index > Configuration > Configuration 2 > Fan fdbk <> No. Aktueller Zustand der Rückmeldung. Sprung zur Seite mit allen digitalen Eingangssettings. Dort kann z.B. die Zeit für den Flatterschutz (Default: 5 s) eingestellt werden.
Alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ok</li> <li>- Alarm</li> </ul>	Bedingung: Master Index > Configuration > Configuration 2 > Fan alarm <> No. Aktueller Alarmzustand des Ventilators. Sprung zur Seite mit allen digitalen Eingangssettings. Dort kann z.B. die Zeit für den Flatterschutz (Default: 0 s) eingestellt werden.
Alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ok</li> <li>- Alarm</li> </ul>	Nur beim Zuluftventilator! Bedingung: Master Index > Configuration > Configuration 2 > Fan alarm = Combined) Aktueller Alarmzustand der beiden Ventilatoren. Sprung zur Seite mit allen digitalen Eingangssettings. Dort kann z.B. die Zeit für den Flatterschutz (Default: 0 s) eingestellt werden.
Setpoints/settings	xx [%], [l/s], [Pa]	Je nach Regelungsart (Fan control mode) aktueller berechneter Sollwert. Sprung zur Seite mit weiteren Parameter-Settings des Zuluftventilators.

Parameter	Bereich	Funktion
Actual step	– – Off – Stage1 – Stage2 – Stage3	Aktuelle Ventilatorstufe – Aus – Stufe 1 (Sollwert 1) aktiv – Stufe 2 (Sollwert 2) aktiv – Stufe 3 (Sollwert 3) aktiv
Act supply stpt	0...100 [%] 0...40'000 [l/s] 0...5000 [Pa]	Je nach Regelungsart (Fan control mode <> Direct oder DirectVar): Aktueller berechneter Sollwert für den Ventilator.
Stage 1	0...100 [%] 0...40'000 [l/s] 0...5000 [Pa]	Je nach Regelungsart (Fan control mode <> Direct oder DirectVar): Sollwert für Stufe 1 (TSP steps >= 1 bei geregelten Ventilatoren).
Stage 2	0...100 [%] 0...40'000 [l/s] 0...5000 [Pa]	Je nach Regelungsart (Fan control mode <> Direct oder DirectVar): Sollwert für Stufe 2 (TSP steps >= 2 bei geregelten Ventilatoren).
Stage 3	0...100 [%] 0...40'000 [l/s] 0...5000 [Pa]	Je nach Regelungsart (Fan control mode <> Direct oder DirectVar): Sollwert für Stufe 3 (TSP steps = 3 bei geregelten Ventilatoren).
Max forcing	0...(100-Stage max.) [%] 0...(40'000-Stage max.) [l/s] 0...(5000-Stage max.) [Pa]	Je nach Regelungsart (Fan control mode <> Direct oder DirectVar): Die maximal mögliche Ventilatorkompensation ergibt sich aus folgender Formel: Stage max. + Max forcing - Stage x [%], [l/s], [Pa] (siehe Ventilatorkompensation).
Min runtime	0...36000 [s]	Definition der minimalen Laufzeit des Ventilators nach einem Start.
Switch on delay	0...36000 [s]	Nur beim Zuluftventilator! Definition der Einschaltverzögerung des Zuluftventilators nach dem Start des Abluftventilators.
Start up delay fdbk	0...36000 [s]	Definition der Zeit, die nach dem Ventilatorstart ohne Rückmeldung verstreichen darf, bis ein Rückmelde Alarm ausgelöst wird. Wenn nach Ablauf dieser Zeit die Rückmeldung ansteht, ist ausschliesslich die Flutterzeit aktiv.
Deviation alarm	– Passive – Active	Bedingung: Fan control mode <> Direct, DirectVar oder FixedSpd. Aktueller Zustand der Soll-Istwert-Überwachung des Zuluftdruckes (bzw. des Durchflusses). Sprung zur Seite mit den Parametern für die Zuluftüberwachung. – Kein Alarm – Alarm anstehend

Hinweis Die Rückmeldung kann nur als Alarm benutzt werden, wenn Contact function = NO (Normally Open) und wenn das Element auf ON ist.

### 5.4.4 Summer/Winter compensation

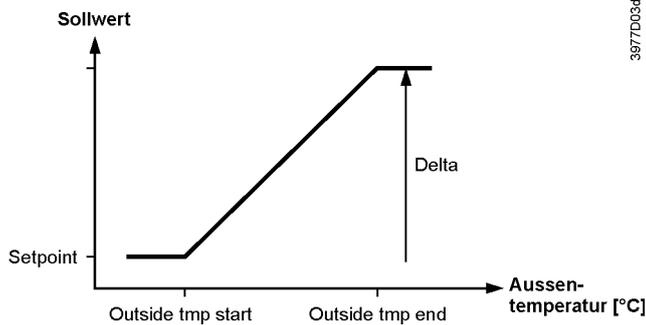
#### Voraussetzungen

- Es muss ein Aussentemperaturfühler vorhanden sein:  
Main Index > Configuration > Configuration 1 > Outside tmp sensor = Yes
- Sommer-/Winterkompensation muss aktiviert sein:  
Main Index > Configuration > Configuration 2 > Fancomp Outsidetmp = Yes

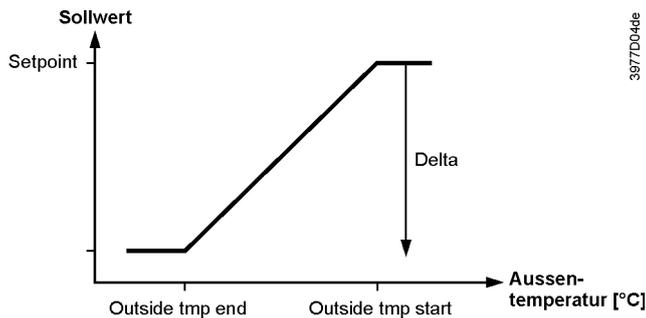
**Funktion**

- **Sommerkompensation:** Schiebung des für die Regelung relevanten Sollwerts bei hohen Aussentemperaturen im Sommer.
- **Winterkompensation:** Schiebung des für die Regelung relevanten Sollwerts bei tiefen Aussentemperaturen im Winter.

**Sollwertschiebung im Sommer**



**Sollwertschiebung im Winter**



**Parametrierung**

- Main Index > Unit > Fan Control > Summer comp
- Main Index > Unit > Fan Control > Winter Comp

Parameter	Bereich	Funktion
Outside tmp start	-64...64 [°C]	Aussentemperatur, bei der die Kompensation zu wirken beginnt.
Outside tmp end	-64...64 [°C]	Aussentemperatur, bei der der maximale (Sommer) bzw. minimale Sollwert erreicht wird.
Delta	-100...100 [%]	Ventilatoren Sollwert-Schiebung bezogen auf die maximal erlaubte Ventilatorkompensation (siehe auch Ventilatorenkompensation).

**Hinweis**

Bei Ausfall des Aussentemperaturfühlers erfolgt weder im Sommer noch im Winter eine Sollwertschiebung. Minus value means that the fan is decreased, plus value means that the fan is increased.  
 For Fan control mode = Direct, DirectVar, the delta must be set to -100% or 100% due to that a switch up or down takes place when the total added compensations is above 90% (switch back at 10%), but could be less if other compensations is active.

**5.4.5 SupplyFan / Exhaust fan Deviation alarms**

**Voraussetzungen**

- Main Index > Configuration > Configuration 1 > Fan control mode <> Direct, DirectVar oder FixedSpd
- Fan Deviation alarm muss aktiviert sein:  
Main Index > Configuration > Configuration 2 > Fan deviation alarm <> No

**Funktion**

Soll-Istwert Überwachung der Luftregulierung: Bei Abweichung des Luftdruckes (bzw. dws Durchflusses) vom Sollwert während einer bestimmten Zeit wird in folgenden Fällen ein alarm ausgelöst:

- Funktion (Forts.)
- Istwert < Min Limit (Is also used as feedback if act value > Min limit, for example to enable electrical heating)
  - Istwert > Sollwert + Maximum
  - Istwert < Sollwert – Maximum
  - Wenn Sollwert – Maximum < Min Limit gilt Min Limit als Vergleichswert.

- Parametrierung
- **Main Index > Unit > Fan Control > Supply Fan > Setpoints/Settings > Deviation alarm**
  - **Main Index > Unit > Fan Control > Exhaust fan > Setpoints/Settings > Deviation alarm**

Parameter	Bereich	Funktion
Alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Zustand des alarms. Sprung zur Seite mit den Settings für digitale alarme. Dort können alle reglerrelevanten Settings wie alarmverzögerungszeit (Default 60 s) vorgenommen werden.
Min limit	-0...40'000 [%; Pa]	Je nach Regelungsart (Fan control mode) wird unterhalb dieses Wertes ein alarm ausgelöst.
Maximum deviation	-0...40'000 [%; Pa]	Je nach Regelungsart (Fan control mode) maximal erlaubte Abweichung zwischen Sollwert und Istwert.
Start up delay	0...36000 [s]	Nach einem Start der Anlage wird nach dieser Zeit die Funktion aktiviert.

Hinweis Bei Ausfall des Sensors wird die Überwachung ausgeschaltet

## 5.4.6 Operating Hours Monitoring

Voraussetzung Keine

Funktion Überschreiten die aktuellen Betriebsstunden des Zuluftventilators der Ventilatoren die Betriebsstundengrenze Op hours limit kann zu Wartungszwecken ein (low Class) alarm ausgelöst werden.

Parametrierung **Main Index > Unit > Fan Control > Op hours settings**

Parameter	Bereich	Funktion
Op hours alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Aktueller Status des Alarms
Enble ophours alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No</li> <li>– Yes</li> </ul>	Freigabe des Alarms
Op hours limit	0...999999 [h]	Betriebsstundengrenze zur Auslösung eines Alarms.

## 5.4.7 Ventilatorenkompensation

- Generelle Hinweise
- Für jede Kompensation ist die Einstellung des Parameters Disable comp zu beachten (Main Index > Unit > Fan control > Disable comp).
  - Alle Kompensationsarten die ein Herauffahren oder -schalten bewirken, werden zur Gesamtkompensation  $\sum$  Komp aufwärts addiert.
  - Alle Kompensationsarten die ein Herunterfahren oder -schalten bewirken, werden zur Gesamtkompensation  $\sum$  Komp abwärts addiert.
  - $\sum$  Komp aufwärts und  $\sum$  Komp abwärts sind auf 100 % begrenzt.

Anteile an  $\Sigma$  Komp aufwärts

- Temperaturregelung:
  - Fan Cooling [%]
  - Fan compensation [%] (Increase)
- Aus der Ventilatorregelung:
  - Sommerkompensation [%] (wenn positiv)
  - Winterkompensation [%] (wenn positiv)
- Aus der Befeuchtung:
  - Fan compensation [%] (Increase)
- Aus der Luftqualitätsregelung:
  - Funktion normal [%]

Anteile an  $\Sigma$  Komp abwärts

- Aus der Temperaturregelung:
  - Fan Heating [%]
  - Fan compensation [%] (Decrease)
- Aus der Ventilatorregelung:
  - Sommerkompensation [%] (wenn negativ)
  - Winterkompensation [%] (wenn negativ)
- Aus der Befeuchtung:
  - Fan compensation [%] (Decrease)
- Aus der Luftqualitätsregelung:
  - Funktion invers[%]

### Stufige Ventilatoren

Fan control mode = Direct oder DirectVar

- $\Sigma$  Komp aufwärts > 90% ---> Wenn möglich heraufschalten einer Stufe (siehe Disable comp).
- $\Sigma$  Komp aufwärts < 10% ---> Wegschalten der Kompensationsstufe.
- $\Sigma$  Komp abwärts > 90% ---> Herunterschalten einer Stufe (Stufe 1 ist das Minimum).
- $\Sigma$  Komp abwärts < 10% ---> Die weggeschaltete Stufe wird wieder freigegeben.

### Analoge Ventilatoren

Fan control mode <> Direct oder DirectVar

Berechnung der maximalen Kompensation (100 % Kompensation):

**Höchster Stufensollwert + Max forcing – Stage1 Setpoint** with fixed minimum limit at Stage 1 setpoint and maximum limit at Stage max + Max forcing.

Beispiel 1

$\Sigma$ Komp aufwärts	80%
Fan control mode	Pressure
TSP steps	3
Stage1 Setpoint	500 Pa
Stage2 Setpoint	800 Pa
Stage3 Setpoint	1000 Pa
Max forcing	200 Pa
Aktiver Stage Sollwert	Stage1, 500 Pa

- Maximale Kompensation =  $1000 + 200 - 500 = 700$  [Pa]
- Kompensationsollwert = Sollwert Stage1 + 80 % der maximalen Kompensation  
=  $500 + 700 * 0,8 = 500 + 560 = 1060$  [Pa]
- Maximal möglicher Sollwert = Stage3 Sollwert + Max Force  
=  $1000 + 200 = 1200$  [Pa]

## Beispiel 2

Σ Komp abwärts	30%
Fan control mode	Pressure
TSP steps	3
Stage1 Setpoint	500 Pa
Stage2 Setpoint	800 Pa
Stage3 Setpoint	1000 Pa
Max forcing	200 Pa
Aktiver Stage Sollwert	Stage2, 800 Pa

- Maximale Kompensation  $1000 \text{ Pa} + 200 \text{ Pa} - 500 \text{ Pa} = 700 \text{ Pa}$
- Sollwert = Sollwert Stage2 - 30 % der max. Kompensation  
 $= 800 - 700 * 0.3 = 800 - 210 = 590 \text{ [Pa]}$
- Minimal möglicher Sollwert = Stage 1 Sollwert = 500 Pa, da die Sollwertschiebung auf diesen Wert begrenzt ist.

## 5.5 Temperature Control

### 5.5.1 Allgemeines

#### Voraussetzung

Es werden nur Funktionen angezeigt, die in Configuration 1 bzw. Configuration 2 aktiviert wurden. Alle übrigen Funktionen werden ausgeblendet. General there is a mix of use of exhaust and return air sensor!

#### Parametrierung

#### Main Index > Unit > Temp control

Parameter	Funktion
Act controlled tmp	Aktuelle für die Regelung herangezogene Temperatur. Je nach Einstellung und Regelungsart ist dies die Zuluft-, eine Raum- oder die Rücklufttemperatur.
Tmp setpoints	Sprung zur Seite Setpoints mit allen die Temperaturregelung betreffenden Sollwerten wie z.B. Comfort-, Economy-, Kaskaden Min Max, Deviation Alarm, Sommer-Winterkompensation.
Cascade controller	Anzeige des Heiz- und Kühltollwertes. Sprung zur Seite Kaskaden-Controller mit den Detailsettings.
Min/max ctrlr sply	Sprung zur Seite des Min/max ctrlr sply zum Parametrieren des Minimum und Maximum Begrenzungsreglers. Wenn eine reine Raum- bzw. Rückluftregelung aktiv ist, kann über den vorhandenen Zuluftfühler eine Begrenzung der minimal bzw. maximal zulässigen Zulufttemperatur vorgenommen werden.
Hrec damper	Aktueller Wert der Mischluftklappenregelung. Sprung zur Seite mit den Parametern für die Mischluftklappenregelung.
Heat recovery	Aktueller Wert der Wärmerückgewinnungsregelung. Sprung zur Seite mit den Parametern für die Wärmerückgewinnungsregelung.
Heating	Aktueller Wert der Heizregisterregelung. Sprung zur Seite mit den Parametern für die Heizregisterregelung.
Electrical heating	Aktueller Wert der elektrischen Heizregisterregelung. Sprung zur Seite mit den Parametern für die elektrische Heizregisterregelung.
Cooling	Aktueller Wert der Kühlregisterregelung. Sprung zur Seite mit den Parametern für die Kühlregisterregelung.
Heating 2	Aktueller Wert der Heizregisterregelung für das zusätzliche Register. Sprung zur Seite mit den Parametern für die Heizregisterregelung.
El Heating 2	Aktueller Wert der elektrischen Heizregisterregelung für das zusätzliche Register. Sprung zur Seite mit den Parametern für die elektrische Heizregisterregelung.
Cooling 2	Aktueller Wert der Kühlregisterregelung für das zusätzliche Register. Sprung zur Seite mit den Parametern für die Kühlregisterregelung.
Fan heating	Aktueller Wert der Ventilator Heizsequenz. Sprung zur Seite mit den Parametern

Parameter	Funktion
	für die Ventilator Heizsequenz.
Fan cooling	Aktueller Wert der Ventilator Kühlsequenz. Sprung zur Seite mit den Parametern für die Ventilator Kühlsequenz.
Fan compensation	Aktueller Wert der Ventilator Temperatur Kompensation. Sprung zur Seite mit den Parametern für die Ventilator Temperatur Kompensation.

## 5.5.2 Temperature Setpoints

Voraussetzung

Es werden nur Funktionen angezeigt, die in Configuration 1 bzw. Configuration 2 aktiviert wurden. Alle übrigen Funktionen werden ausgeblendet.

Parametrierung

Main Index > Unit > Temp control > Tmp setpoints

Parameter	Bereich	Funktion
Act controlled tmp	---	Aktuelle für die Regelung herangezogene Temperatur. Je nach Einstellung und Regelungsart ist dies die Zuluft-, eine Raum- oder die Rücklufttemperatur.
Act cooling stpt	---	Aktueller berechneter Raum- bzw. Zuluftsollwert im Kühlfall
Act heating stpt	---	Aktueller berechneter Raum- bzw. Zuluftsollwert im Heizfall
Act sply clg stpt	---	Aktueller berechneter Zuluftsollwert im Kühlfall bei einer Kaskadenregelung
Act sply htg stpt	---	Aktueller berechneter Zuluftsollwert im Heizfall bei einer Kaskadenregelung
External setpoint	---	Aktueller Externer Sollwert bzw. Sollwertschiebung
Sply air comp	-10.0...10.0 [°C]	Sollwertkorrektur für Winterbetrieb bei: Ttmp control mode = RmSplyC Su (Raum-Zuluft-Kaskadenregelung im Sommer, reine Zuluftregelung im Winter) oder Ttmp control mode = RtSplyC Su (Rückluft-Zuluft-Kaskadenregelung im Sommer, reine Zuluftregelung im Winter) Es werden die Raumsollwerte für die Kaskadenregelung vorgegeben, die nur im Sommer aktiv ist (Sommer- Winterrumschaltung). Im Winter müssen diese Raumsollwerte an die Zuluftregelung angepasst werden.
Comfort setpoint	0...99 [°C]	Komfort Basissollwert. Nur vorhanden wenn Ttmp stpt selection = +/-Half Dz.
Comfort cooling	0...99 [°C]	Komfort Sollwert Kühlen. Nur vorhanden wenn Ttmp stpt selection = Htg/Clg oder Clg-Dz.
Comfort heating	0...99 [°C]	Komfort Sollwert Heizen. Nur vorhanden wenn Ttmp stpt selection = Htg/Clg oder Htg-Dz.
Comfort deadzone	0...20 [°C]	Komfort Totzone. Nur vorhanden wenn Ttmp stpt selection = Clg-Dz oder Htg+Dz oder +/-Half Dz.
Economy setpoint	0...99 [°C]	Economy Basissollwert. Nur vorhanden wenn Ttmp stpt selection = Spv+HalfDz.
Economy cooling	0...99 [°C]	Economy Sollwert Kühlen. Nur vorhanden wenn Ttmp stpt selection = Htg/Clg oder Clg-Dz.
Economy heating	0...99 [°C]	Economy Sollwert Heizen. Nur vorhanden wenn Ttmp stpt selection = Htg/Clg oder Htg+Dz.

Parameter	Bereich	Funktion
Economy deadzone	0...20 [°C]	Economy Totzone. Nur vorhanden wenn Tmp stpt selection = Clg-Dz oder Htg+Dz oder +/-Half Dz.
Extra Seq setpoint	0...99 [°C]	Sollwert für Heating 2, EI Heating 2, Cooling 2 falls als Stand Alone konfiguriert.
Supply tmp min stpt	15.0... Supply tmp max stpt [°C]	Niedrigste zulässige Zulufttemperatur bei reiner Raum- bzw. Rückluftregelung mit zusätzlich vorhandenem Zuluftfühler. Ist die Zulufttemperatur < Supply tmp min stpt, erfolgt eine geregelte Begrenzung des Kühlsollwerts. Falls dies nicht ausreichen sollte, wird das Heizregister gestartet.
Supply tmp max stpt	Supply tmp min stpt ... 50.0 [°C]	Höchste zulässige Zulufttemperatur bei reiner Raum- bzw. Rückluftregelung mit zusätzlich vorhandenem Zuluftfühler. Ist die Zulufttemperatur > Supply tmp max stpt, erfolgt eine geregelte Begrenzung des Heizsollwerts.
Supply tmp min stpt	-64.0 ...99.0 [°C]	Niedrigste zulässige Zulufttemperatur bei einer Kaskadenregelung.
Supply tmp max stpt	-64.0 ...99.0 [°C]	Höchste zulässige Zulufttemperatur bei einer Kaskadenregelung.
Draught htg max dev	0.0...64.0 [°C]	Maximale Differenz zwischen Zuluft- und Raumtemperatur im Heizfall bei aktiviertem Room draught limit (Konfiguration 2).
Draught clg max dev	0.0...64.0 [°C]	Maximale Differenz zwischen Zuluft- und Raumtemperatur im Kühlfall bei aktiviertem Room draught limit (Konfiguration 2).
Fan htg deadzone	0...20 [°C]	Totzone des Reglers: Sollwert = Zuluft-Heizsollwert – Totzone.
Fan clg deadzone	0...20 [°C]	Totzone des Reglers: Sollwert = Zuluft-Heizsollwert – Totzone. Or if sequence is placed last: Supply air cooling setpoint + dead zone.
Fan comp tmp stpt	0...99 [°C]	Setpoint for room related fan compensation. Siehe Fan compensation; Funktion: Erhöhung/Erniedrigung des Ventilatorsollwerts Anhand der raumtemperatur.
Fan comp tmp functn	Increase Decrease	Siehe Fan compensation; Funktion: Erhöhung/Erniedrigung des Ventilatorsollwerts Anhand der raumtemperatur.
Summer comp	---	Aktueller Wert der Sommerkompensation. Sprung zur Seite mit den Parametern für die Sommerkompensation.
Winter comp	---	Aktueller Wert der Winterkompensation. Sprung zur Seite mit den Parametern für die Winterkompensation.
Sply tmp dev alarm	---	Aktueller Zustand der Soll-Istwert-Überwachung der Zulufttemperatur: – Passive: kein alarm – Active: alarm anstehend Sprung zur Seite mit den Parametern für die Zulufttemperaturüberwachung.
Room tmp dev alarm	---	Aktueller Zustand der Soll-Istwert-Überwachung der Raumtemperatur: – Passive: kein Alarm – Active: Alarm anstehend Sprung zur Seite mit den Parametern für die Raumtemperaturüberwachung.

## 5.5.3 Summer/Winter compensation

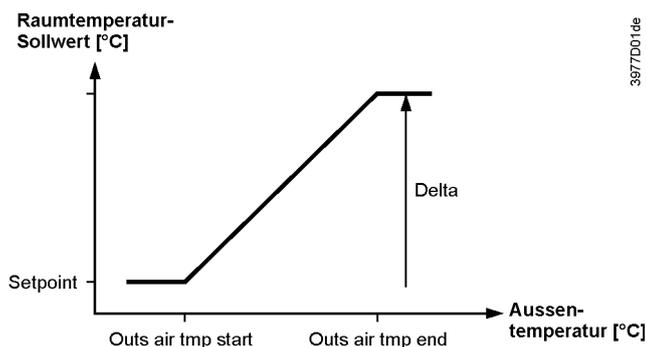
### Voraussetzungen

- Sommer-/Winterkompensation muss aktiviert sein:  
Main Index > Configuration > Configuration 2 > So-Wi comp tmp = Yes
- Es muss ein Aussentemperaturfühler vorhanden sein:  
Main Index > Configuration > Configuration 1 > Outside tmp sensor <> No

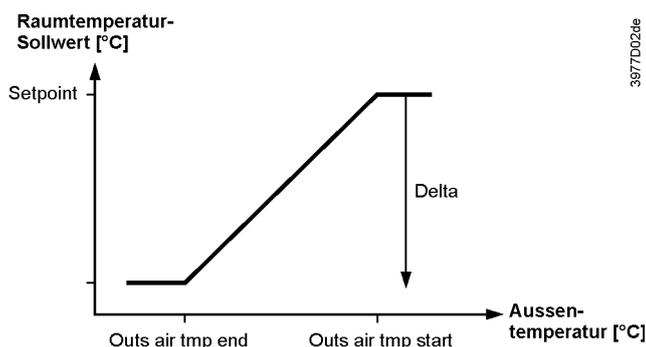
### Funktion

- **Sommerkompensation:** Schiebung des für die Regelung relevanten Temperatursollwerts (je nach Regelung Zuluft, Raum oder Rückluft) bei hohen Aussentemperaturen im Sommer.
- **Winterkompensation:** Schiebung des für die Regelung relevanten Temperatursollwerts (je nach Regelung Zuluft, Raum oder Rückluft) bei tiefen Aussentemperaturen im Winter.

### Sollwertschiebung im Sommer



### Sollwertschiebung im Winter



### Parametrierung

Main Index > Unit > Temp control > Setpoints > Summer comp  
Main Index > Unit > Temp control > Setpoints > Winter comp

Parameter	Bereich	Funktion
Outs air tmp start	-64.0...64.0 [°C]	Aussentemperatur, bei der die Kompensation zu wirken beginnt.
Outs air tmp end	-64.0...64.0 [°C]	Aussentemperatur, bei der der maximale (Sommer) bzw. minimale Sollwert erreicht wird.
Delta	-64.0...64.0 [K]	Maximale Sollwerttemperatur-Schiebung.

### Hinweis

Bei Ausfall des Aussentemperaturfühlers erfolgt weder im Sommer noch im Winter eine Sollwertschiebung.

## 5.5.4 Temperatur Deviation alarms

- Voraussetzungen
- Für Zuluft Abweichungs Alarm muss ein Zuluftfühler vorhanden sein:  
Main Index > Configuration > Configuration 1 > Supply tmp sensor = Yes
  - Deviation alarm tmp muss aktiviert sein:  
Main Index > Configuration > Configuration 2 > Deviation alarm tmp<> No
  - Für Raumluft Abweichungs Alarm muss ein Raum- oder ein Rückluftfühler vorhanden sein:  
Main Index > Configuration > Configuration 1 > Room tmp Sensor = Yes

- Funktion
- Soll-Istwert Überwachung der Temperatur: Bei Abweichung der Temperatur vom Sollwert während einer bestimmten Zeit wird in folgenden Fällen ein Alarm ausgelöst:
- Istwert < Min limit
  - Istwert > Sollwert + Maximum
  - Istwert < Sollwert – Maximum
  - Wenn Sollwert – Maximum < Min limit gilt Min limit als Vergleichswert.

- Parametrierung
- Main Index > Unit > Temp control > Tmp setpoints > Sply tmp dev alarm**  
**Main Index > Unit > Temp control > Tmp setpoints > Room tmp dev alarm**

Parameter	Bereich	Funktion
Alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Zustand des Alarms. Sprung zur Seite mit den Settings für digitale Alarmer. Dort können alle reglerrelevanten Settings wie Alarmverzögerungszeit (Default 3600 s) vorgenommen werden.
Min limit	0...99.0 [°C]	Unterhalb dieser Temperatur wird ein Alarm ausgelöst.
Maximum deviation	0...99.0 [°C]	Maximal erlaubte Abweichung zwischen Sollwert und Istwert.
Start up delay	0...36000 [s]	Nach einem Start der Anlage wird nach dieser Zeit die Funktion aktiviert.

- Hinweis
- Bei Ausfall des Temperaturfühlers wird die Überwachung ausgeschaltet.

## 5.5.5 Supply Minimum Maximum Controller

- Voraussetzungen
- Main Index > Configuration > Configuration 1 > Tmp control mode = Room oder Exhaust
  - Main Index > Configuration > Configuration 1 > Supply tmp sensor = Yes

- Funktion
- Begrenzung der Zulufttemperatur bei reiner Raum- bzw. Rückluftregelung zur Vermeidung einer zu hohen bzw. zu niedrigen Einblastemperatur.

- Parametrierung
- Main Index > Unit > Temp control > Min/max ctrlr sply**

Parameter	Bereich	Funktion
Min controller	0...100 [%]	Aktueller Wert des Minimum Begrenzungsreglers. Sprung zur Seite Controller Settings. Dort können alle reglerrelevanten Einstellungen vorgenommen werden.
Max controller	0...100 [%]	Aktueller Wert des Maximum Begrenzungsreglers. Sprung zur Seite Controller Settings. Dort können alle reglerrelevanten Einstellungen vorgenommen werden.

Parameter	Bereich	Funktion
Min setpoint	15...Max setpoint [°C]	Niedrigste zulässige Zulufttemperatur bei reiner Raumtemperatur- bzw. Rücklufttemperaturregelung. Ist die Zulufttemperatur < Min setpoint, erfolgt eine geregelte Begrenzung des Kühlsollreglers. Falls dies nicht ausreichen sollte, wird das Heizregister gestartet.
Max setpoint	Min setpoint...50 [°C]	Höchste zulässige Zulufttemperatur bei reiner Raumtemperatur- bzw. Rücklufttemperaturregelung. Ist die Zulufttemperatur > Max setpoint, erfolgt eine geregelte Begrenzung des Heizreglers.

## 5.5.6 Fan Heating / Cooling

### Voraussetzung

In Configuration 2 wurde Fan Heating / Cooling aktiviert. In Configuration 1 und Configuration IOs sind keine Einstellungen erforderlich.

### Aktivierung

**Main Index > Configuration > Configuration 2**

Parameter	Bereich	Funktion
Fan htg / clg	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No</li> <li>– Htg</li> <li>– Clg</li> <li>– Htg+Clg</li> </ul>	<p>Der Ventilator wird als zusätzliche Heiz- bzw. Kühlsequenz genutzt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kein sequenzieller Einfluss auf den Ventilator.</li> <li>– Nur in der Heizsequenz Einfluss auf den Ventilator.</li> <li>– Nur in der Kühlsequenz Einfluss auf den Ventilator.</li> <li>– In beiden Sequenzen Einfluss auf den Ventilator.</li> </ul>
Sequence fan clg	<ul style="list-style-type: none"> <li>–</li> <li>– Fan-Clg</li> <li>– Clg-Fan</li> </ul>	<p>Nur bei Fan cooling!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ventilatorsequenz vor Kühlsequenz</li> <li>– Kühlsequenz vor Ventilatorsequenz</li> </ul>

### Funktion

Der Reglerausgang reduziert (erhöht bei Cooling) den Sollwert der Ventilatoren bezogen auf die maximal erlaubte Ventilatorkompensation (siehe auch Ventilatorrenkompensation) falls der Zuluftsollwert nicht erreicht wird.

Wenn im Heizfall alle vorhandenen Heizregister zu 100% laufen, wird die Ventilatorumdrehzahl (stufe) reduziert. Damit wird die eingeblasene Luft wärmer.

Wenn im Kühlfall alle vorhandenen Kühlregister zu 100% laufen (Sequence fan clg = Clg-Fan), wird die Ventilatorumdrehzahl (stufe) erhöht. Damit wird die eingeblasene Luft kühler. Bei Sequence fan clg = Fan-Clg wird zuerst die Ventilatorumdrehzahl (stufe) erhöht und dann das erste Kühlregister zugeschaltet.

### Parametrierung

**Main Index > Unit > Temperature control > Fan heating**

**Main Index > Unit > Temperature control > Fan cooling**

Parameter	Bereich	Funktion
Controller	0...100 [%]	Aktueller Wert des Reglers. Sprung zur Seite Controller-Settings.
Deadzone	0...20 [°C]	<p>Totzone des Reglers Heizen: Sollwert = Zuluftsollwert – Totzone</p> <p>Controller dead zone clg: Setpoint = Supply air heating setpoint + dead zone. Or if sequence is placed last (Clg-Fan): Supply air cooling setpoint + dead zone</p>

## Beispiel Heating

- Berechneter Zuluftsollwert für das Heizregister: 22 °C.
- Totzone des Fan Heatingreglers (Deadzone): 2 °C.
- > Effektiver Sollwert für den Regler = 22 °C – 2 °C = 20 °C.

Dies stellt sicher, dass eine Beeinflussung der Ventilatoren nur erfolgen kann, wenn das Heizregister nicht die erforderliche Leistung bereitstellt. Bei ausreichender Auslegung des Heizregisters ist diese Funktion nicht erforderlich.

### Berechnung

- Sollwert Zuluftdruck: 80 Pa (maximal möglicher Sollwert = Sollwert der maximal freigegebenen Stufe + Max forcing z.B. = 120 Pa)
- Maximal erlaubte Ventilatorkompensation (100 % Kompensation): 40 Pa
- Reglerausgang: 50 %
- > Neuer Sollwert: 80 Pa – (40 Pa \* 50 %) = 60 Pa (Not exactly true, see Fan-comp for exactly calculation!!!, this text is used on several places!!)

Durch die Reduktion des Sollwerts reduziert sich die Ventilatorzahl. Die zu erwärmende Luftmenge am Heizregister wird kleiner und die Einblastemperatur erhöht sich.

## Beispiel Cooling

### Schalter Sequence fan clg: Clg-Fan

- Berechneter Zuluftsollwert für das Kühlregister: 22 °C.
- Totzone des Fan Coolingreglers (Deadzone): 2 °C.
- > Effektiver Sollwert für den Regler: 22 °C + 2 °C = 24 °C.

Dies stellt sicher, dass eine Beeinflussung der Ventilatoren nur erfolgen kann, wenn das Kühlregister nicht die erforderliche Leistung bereitstellt. Bei ausreichender Auslegung des Kühlregisters ist die Funktion nicht erforderlich.

### Schalter Sequence fan clg: Fan-Clg

- Berechneter Zuluftsollwert für das Kühlregister: 24 °C.
- Berechneter Zuluftsollwert für das Heizregister: 22 °C
- Totzone des Fan Cooling Reglers (Deadzone): 1 °C
- > Effektiver Sollwert für den Regler: 22 °C + 1 °C = 23 °C

Dies stellt sicher, dass die Beeinflussung der Ventilatoren vor dem Start des Kühlregisters erfolgt. This function can also be used if no coolingregister is available. You don't get colder air but you have better comfort due to that the air volume is increased.

### Berechnung

- Sollwert Zuluftdruck: 80 Pa (maximal möglicher Sollwert = Sollwert der maximal freigegebenen Stufe + Max Force z.B. = 120 Pa)
- Maximal erlaubte Ventilatorkompensation (100 % Kompensation): 40 Pa
- Reglerausgang: 50 %
- > Neuer Sollwert: 80 Pa + (40 Pa \* 50 %) = 100 Pa

## 5.5.7 Fan compensation

**Voraussetzung** In Configuration 2 wurde Fan cmp room tmp aktiviert. In Configuration 1 und Configuration IOs sind keine Einstellungen erforderlich

**Aktivierung** **Main Index > Configuration > Configuration 2**

Parameter	Bereich	Funktion
Fan comp room tmp	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No</li> <li>– Yes</li> </ul>	Raumtemperaturabhängige Ventilator-kompensation.

**Funktion** Der Reglerausgang reduziert bzw. erhöht (Increase / Decrease) den Sollwert der Ventilatoren bezogen auf die maximal erlaubte Ventilatorkompensation (siehe auch Ventilatorenkompensation).

Wenn die Raumtemperatur unter dem Sollwert liegt, werden die Ventilatoren-sollwerte erhöht bzw. reduziert when  $KP > 0$  or if the room temperature is above the setpoint when  $KP < 0$  (heating/Cooling behaviour).

**Parametrierung** **Main Index > Unit > Temperature control > Fan compensation**

Parameter	Bereich	Funktion
Controller	0...100 [%]	Aktueller Wert des Reglers. Sprung zur Seite Controller-Settings.
Setpoint	0...99 [°C]	Sollwert des Reglers bezogen auf die Raumtemperatur.
Function	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Increase</li> <li>– Decrease</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Erhöhung des Ventilatorsollwerts</li> <li>– Reduktion des Ventilatorsollwerts</li> </ul>

**Beispiel**

- Raumtemperatur-Sollwert: 22 °C
- Aktuelle Raumtemperatur: 20°C
- > Reglerausgang > 0 % (z.B. 50 %)

### Schalter Function: Increase

Der Reglerausgang erhöht den Sollwert der Ventilatoren bezogen auf die maximal erlaubte Ventilatorkompensation (siehe auch Ventilatoren Kompensation):

- Sollwert Zuluftdruck: 80 Pa (maximal möglicher Sollwert = Sollwert der maximal freigegebenen Stufe + Max Force z.B. = 120 Pa)
- Maximal erlaubte Ventilatorkompensation (100 % Kompensation): 40 %
- Reglerausgang: 50 %
- > Neuer Sollwert = 80 Pa + (40 Pa \* 50 %) = 100 Pa.

### Schalter Function: Decrease

Der Reglerausgang reduziert den Sollwert der Ventilatoren bezogen auf die maximal erlaubte Ventilatorkompensation (siehe auch Ventilatoren Kompensation):

- Sollwert Zuluftdruck: 80 Pa (maximal möglicher Sollwert = Sollwert der maximal freigegebenen Stufe + Max Force z.B. = 120 Pa)
- Maximal Erlaubte Ventilatorkompensation (100 % Kompensation): 40 Pa
- Reglerausgang: 50 %
- > Neuer Sollwert = 80 Pa – (40 Pa \* 50 %) = 60 Pa

## 5.5.8 Combi Coil

Voraussetzung In Configuration 1 wurden ein Wasser-Heizregister und ein Kaltwasserregister für Kühlen aktiviert.  
Main Index > Configuration > Configuration 1 > Heating <> No  
Main Index > Configuration > Configuration 1 > Cooling = Water

### Konfiguration **Main Index > Configuration > Configuration 2**

Parameter	Bereich	Funktion
Combi Coil	<ul style="list-style-type: none"><li>– None</li><li>– 1 output</li><li>– 2 outputs</li></ul>	Mit dieser Einstellung wird ausgewählt ob es sich um ein 2- (1Output) oder 4- (2Outputs) Leiter CombiCoil handelt.

Funktion Es wird ein gemeinsames Register für Heizen und Kühlen genutzt.  
Bei CombyCoil mit einem Ausgang ist auf jedem Fall der Eingang für die Sommer-Winterumschaltung zu aktivieren, damit die Information ob Sommer- oder Winterbetrieb zur Verfügung steht. (Configuration 1 > Su-wi input = Yes)

Im Winter ist ausschliesslich das Heizregister und im Sommer ausschliesslich das Kühlregister aktiv.

Die diversen Reglereinstellungen können für Heizen und Kühlen getrennt vorgenommen werden.

Wenn zusätzlich ein Elektroregister aktiviert wurde, dient es im Winter als zweites Heizregister und im Sommer als normales Heizregister. So ist es möglich, bei Bedarf auch im Sommer zu heizen.

Output for heating is used for both heating and cooling.

The summer-winter changeover is not used for Combicoil with 2 outputs, but the heating output and cooling can never be active at the same time.

For both 1 output and 2 output mode are the frost controller and the frost alarm deactivated in summer, or if the coolingvalave is open.

Only one output for pump is used (heating), but the pump functionality must be enabled even for cooling if also cooling should control the output.

## 5.6 Heat recovery Damper

### Voraussetzung

In Configuration 1, Configuration 2 und Configuration IOs wurde die Wärmerückgewinnung mit Mischluftklappen aktiviert und vorkonfiguriert.

### Aktivierung

**Main Index > Configuration > Configuration 1**

Parameter	Bereich	Funktion
Hrec damper	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No</li> <li>– Normal</li> <li>– Invers</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Keine Mischluftklappen</li> <li>– Mischluftklappen mit Ausgangssignal 100% für volle Umluft.</li> <li>– Mischluftklappen mit Ausgangssignal 0% für volle Umluft.</li> </ul>

### Konfiguration

**Main Index > Configuration > Configuration 2**

Parameter	Bereich	Funktion
HrecDampr Sequence	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Damper-Htg</li> <li>– Htg-Damper</li> </ul>	Eingriffsreihenfolge der Mischluftklappen und des Heizregisters. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Zuerst die Mischluftklappen</li> <li>– Zuerst das Heizregister</li> </ul>
Hrec clg recovery	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No</li> <li>– Hrec</li> <li>– DamperHrec</li> <li>– Both</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Keine Kälterückgewinnung</li> <li>– Kälterückgewinnung z.B. durch Rotationswärmetauscher.</li> <li>– Kälterückgewinnung mit den Mischluftklappen</li> <li>– Beide Varianten aktiv.</li> </ul>

### HrecDampr Sequence

- Stellung Damper-Htg: Im Heizfall wird zuerst die Mischluftklappe auf die maximal zulässige Umluftposition gefahren (abhängig von Min FreshAir), bevor das nachgeschaltete Heizregister startet.
- Stellung Htg-Damper: Im Heizfall wird zuerst das Heizregister auf Volllast gefahren bevor die Mischluftklappenregelung startet. Die Startup-Funktion der Mischluftklappenregelung muss deaktiviert werden (StartupTime = 0 s), da sonst das Heizregister direkt mit 100% Leistung gestartet wird.

### Funktion

Die Mischluftklappenregelung dient der Wärme- bzw. Kälterückgewinnung. Die Wirkrichtung (Normal / Invers) und ein minimaler Frischluftanteil können festgelegt werden. In Abhängigkeit der Aussentemperatur kann beim Start der Anlage für eine bestimmte Zeit mit voller Umluft gefahren werden.

Mixed damper is forced to full return air if:

- Night unoccupied (temperaturstart) heat and cool
- OSSTP/Boost

Mixed damper is forced to full fresh air if:

- Summer night cooling
- Supplyfan after run
- Firemode with running fan

### Parametrierung

**Main Index > Unit > Temp control > Hrec damper**

Parameter	Bereich	Funktion
Controller	0...100 [%]	Aktueller Wert des Mischluftreglers. Sprung zur Seite Controller Settings.
Output signal	0...100 [%]	Aktueller Wert des Klappenantrieb-Ausgangs. Sprung zur Seite mit allen analogen Ausgangs-Settings.
Recovery value	0...100 [%]	Anzeige der aktuellen Wärmerückgewinnung. Bei Hrec

Parameter	Bereich	Funktion
		damper = Normal, ist dieser Wert immer identisch mit dem Ausgangssignal. Bei Hrec damper = Invers ist dieser Wert immer invers zum Ausgangssignal.
Min fresh air	0...100 [%]	Minimaler Frischluftanteil. Der Reglerausgang wird auf 100 % - Min fresh air begrenzt. Dies stellt sicher, dass stets ein gewisser Frischluftanteil in den Raum gelangt.
Start up time	0...600 [s]	Dauer des Regler-Startverhaltens (100 % Umluft).
Start up tmp	-64.0...64.0 [°C]	Temperaturbegrenzung für das Startverhalten.

**Startverhalten**

Ist beim Start der Anlage die Aussentemperatur < Startup tmp, wird während der Startup Time die Mischluftklappe zu 100% geöffnet. Nach Ablauf dieser Zeit, bestimmt der Regler die aktuelle Position.

Ist beim Startup ein Heizbedarf vorhanden, wird parallel das Heizregister gestartet, und nach erfolgtem Startup geht der Mischluftregler für die Wärmerückgewinnung in die maximal erlaubte Position (100% - MinFreshAir).

**Funktion**

**Cooling recovery**

Die Kälterückgewinnung **startet**, falls folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Aussentemperatur > Raumtemperatur + 2K
- und*
- Raumtemperatur > Raumsollwert + 1K

Die Kälterückgewinnung **stoppt** in folgenden Fällen:

- Aussemtemperatur ≤ Raumtemperatur
- oder*
- Raumtemperatur ≥ Raumsollwert

Bei reiner Zuluftregelung wird die Raumsollwert-Prüfung deaktiviert und ausschliesslich die Aussentemperatur-Raumtemperatur-Bedingung betrachtet.

**Hinweis**

Es ist ein Aussen- und ein Raum- oder ein Rücklufttemperaturfühler erforderlich. Wenn Raum- und Rücklauf-temperatursensor vorhanden sind, wird der Rücklauf-temperatursensor genutzt.

**Fühlerausfall**

Bei Ausfall eines Fühlers wird die Funktion gesperrt.

**Einflussnahme**

**Air Quality**

Die Umluftmengen-Reduzierung kann maximal bis zu dem festgelegten Minimalen Frischluftanteil erfolgen.  
Die Umluftmengen-Erhöhung kann bis zu 100% Frischluftanteil erfolgen.

## 5.7 Heat recovery (Plate, Wheel, Water)

### 5.7.1 Allgemeines

**Voraussetzung**

In Configuration 1, Configuration 2 und Configuration IOs wurde die Wärmerückgewinnung aktiviert und vorkonfiguriert.

**Aktivierung der Wärmerückgewinnung**

**Main Index > Configuration > Configuration 1**

Parameter	Bereich	Funktion
Heat recovery	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No</li> <li>- Wheel</li> <li>- PlateExch</li> <li>- Water</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Keine Wärmerückgewinnung</li> <li>Rotationswärmetauscher</li> <li>Plattenwärmetauscher</li> <li>Wasserwärmetauscher</li> </ul>

Konfiguration

**Main Index > Configuration > Configuration 2**

Parameter	Bereich	Funktion
Heat recovery frost	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No</li> <li>- Detector</li> <li>- Sensor</li> <li>- Dtctr+Snsr</li> <li>- PressSnsr</li> <li>- Pres+Dtctr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Frostschutzfunktion</li> <li>- Frostschutz mit Wächter</li> <li>- Frostschutz mit Fühler</li> <li>- Frostschutz mit Fühler und Wächter</li> <li>- Frostschutz mit Druckfühler</li> <li>- Frostschutz mit Druckfühler und Wächter</li> </ul>
Hrec pump / cmd	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No</li> <li>- Yes</li> <li>- Yes+Kick</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Pumpe</li> <li>- Wärmetauscherpumpe ohne Pumpenkick</li> <li>- Wärmetauscherpumpe mit Pumpenkick</li> </ul>
Hrec pump alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No</li> <li>- Alarm</li> <li>- Fdbk</li> <li>- Both</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pumpe ohne Alarm oder Rückmeldung</li> <li>- Pumpe mit Alarm</li> <li>- Pumpe mit Rückmeldung</li> <li>- Pumpe mit Alarm und Rückmeldung</li> </ul>
Heat recovery alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No</li> <li>- Yes</li> </ul>	Wärmerückgewinnung mit oder ohne Alarmierung.
Hrec clg recovery	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No</li> <li>- Hrec</li> <li>- DamperHrec</li> <li>- Both</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Kälterückgewinnung</li> <li>- Kälterückgewinnung, z.B. durch Rotationswärmetauscher</li> <li>- Kälterückgewinnung mit den Mischluftklappen</li> <li>- Beide Varianten aktiv</li> </ul>

Funktion

Die Wärmerückgewinnung dient der Wärme- bzw. Kälterückgewinnung. Es steht ein Platten-, Rotations- oder Wassertauscher (mit Pumpensteuerung und Frostschutzfunktionen) zur Verfügung. In Abhängigkeit der Aussentemperatur kann beim Start der Anlage während einer bestimmten Zeit auf voller Umluft gefahren werden.

Heat recovery is forced off if:

- Night unoccupied (temperaturstart) cool
- Summer night cooling
- Firemode with running fan

Note

Pump can also be used as a command for wheel.

Frost sensor with wheel or plate activate an exhaust sensor. Frost sensor with water activate a water sensor. The exhaust sensor can also be used for efficiency.

**Parameter**

**Master Index > Unit > Temperature Control > Heat recovery**

Parameter	Bereich	Funktion
Controller	0...100 [%]	Aktueller Wert des Wärmetauscher-Reglers. Sprung zur Seite Controller.Settings.
Output signal	0...100 [%]	Aktueller Wert des analogen Ausgangs. Sprung zur Seite mit den analogen Ausgangs-Settings.
Pump / cmd	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Off</li> <li>- On</li> </ul>	Aktueller Status der Pumpe. Sprung zur Seite Heat recovery Pump.
Alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ok</li> <li>- Alarm</li> </ul>	Alarmzustand der Wärmerückgewinnung. Sprung zur Seite mit den digitalen Eingangssettings. Dort kann z.B. die Zeit für den Flatterschutz (Default: 0 s) eingestellt werden.

Parameter	Bereich	Funktion
Frost monitor	– Ok – Frost	Aktueller Status des Frostwächters. Sprung zur Seite mit den digitalen Eingangs-Settings. Bei Status „Frost“ wird der Ausgang auf DeFrost MaxSpeed begrenzt. Nach 20min wird die Anlage abgeschaltet und es wird ein alarm ausgelöst.
Frost protection	– 0...100%	Aktueller Wert des Frost Controllers. Sprung zur Seite Hrec frost protect zum Parametrieren der Frostregelung.
Frost protect press	---	Sprung zur Seite Pressure Frost zum Parametrieren der Frostregelung.
Efficiency	0...100%	Aktueller Wert der Rückgewinnungseffizienz. Sprung zur Seite mit den Settings für die Rückgewinnungseffizienz.
Start up time	0...600 [s]	Dauer des Regler-Startverhaltens.
Start up tmp	-64.0...64.0 [°C]	Temperaturbegrenzung für das Startverhalten.
Max speed defrost	0...100%	Maximal erlaubter Ausgangwert bei Frost-Überwachung.

**Startverhalten** Ist die Aussentemperatur < Start up tmp wird für die Zeit Start up time der Ausgang auf 100% gesetzt. Nachher bestimmt der Regler die aktuelle Position.

Ist während dem Startup ein Heizbedarf vorhanden, wird parallel das Heizregister gestartet, und nach erfolgtem Startup bleibt der Regler für die Wärmerückgewinnung in der maximal erlaubten Position (100% ).

**Funktion Cooling recovery** Die Kälterückgewinnung **startet**, falls folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Aussentemperatur > Raumtemperatur + 2K  
*und*
- Raumtemperatur > Raumsollwert + 1K

Die Kälterückgewinnung **stoppt** in folgenden Fällen:

- Aussemtemperatur <= Raumtemperatur  
*oder*
- Raumtemperatur >= Raumsollwert

Bei reiner Zuluftregelung wird die Raumsollwert-Prüfung deaktiviert und ausschliesslich die Aussentemperatur-Raumtemperatur-Bedingung betrachtet.

**Hinweis** Es ist ein Aussen- und ein Raum- oder ein Rücklufttemperaturfühler erforderlich. If both a room and return air sensor is active then the return air sensor is used.

**Fühlerausfall** Bei Ausfall eines Fühlers wird die Funktion gesperrt.

## 5.7.2 Heat recovery Pump

**Voraussetzung** Die Wärmerückgewinnungs-Pumpe ist aktiviert:  
Main Index > Configuration > Configuration 2 > Hrec (pump) / cmd <> No

**Funktion** Die Pumpe **startet**, falls eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Es steht keine Störung an **und** das Wärmetauschervertil ist zu mindestens 5 % geöffnet.  
*oder*
- Pumpenkick ist aktiv

Die Pumpe **stoppt** in folgenden Fällen:

- Es tritt eine Störung auf.  
*oder*
- Das Heizventil ist unter 1 % geöffnet

**Hinweis** Der Pumpenausgang kann, z.B. bei einem Wärmerad, auch als digitale Freigabe genutzt werden. In diesem Fall sollte allerdings der Pumpenkick nicht aktiviert werden.

**Betriebsstunden-  
erfassung** Die Betriebsstunden der Pumpe werden erfasst und können zurückgesetzt werden:  
Main Index > Unit > Operating hours > Hrec (pump) cmd

**Parameter** **Main Index > Unit > Temp control > Heat recovery > Pump/Cmd**

Parameter	Bereich	Funktion
Command	– Off – On	Aktueller Zustand der Pumpe. Sprung zur Seite mit den digitalen Ausgangssettings.
Fdbk	– OK – No fdbk	Aktueller Zustand der Pumpenrückmeldung. Sprung zur Seite mit den digitalen Eingangssettings. Dort kann z.B. die Zeit für den Flatterschutz (Default: 5 s) eingestellt werden.
Alarm	– OK – Alarm	Aktueller Alarmzustand der Pumpe Sprung zur Seite mit den digitalen Eingangssettings. Dort kann z.B. die Zeit für den Flatterschutz (Default: 0 s) eingestellt werden.
Start up delay fdbk	0...36000 [s]	Definition der Zeit, die nach dem Pumpenstart ohne Rückmeldung verstreichen darf, bis ein Rückmelde alarm ausgelöst wird. Wenn diese Zeit abgelaufen ist, und die Rückmeldung ansteht, ist ausschliesslich die Flutterzeit aktiv.
Off by fdbk alarm	– No – Yes	Festlegung, ob im Fall einer Rückmeldestörung der Pumpenbefehl weiter ansteht, oder ob der Befehl abgeschaltet wird.
Min run time	0...36000 [s]	Definition der minimalen Laufzeit der Pumpe nach einem Start.

**Hinweis** Die Rückmeldung kann nur als Alarm benutzt werden, wenn Contact function = NO (Normally Open) und wenn das Element auf ON ist.

### 5.7.3 Pumpenkick

**Voraussetzung** Pumpenkick ist aktiviert:  
Main Index > Configuration > Configuration 2 > Hrec (pump)/cmd = Yes+Kick

**Funktion** Bei längeren Standzeiten wird die Pumpe kurz eingeschaltet. Damit wird ein Festsetzen verhindert.

**Parameter** **Main Index > Unit > Temp control > Heat recovery > Pump / cmd**

Parameter	Bereich	Funktion
Kick date / time	Mo 00:00...So 23:29	Wochentag und Uhrzeit des Pumpenkicks. Festlegung an welchem Wochentag (Mo...So) und zu welcher Uhrzeit ein Pumpenkick ausgeführt werden soll. Beispiele: Mo *.* Jeden Montag bei Tagesbeginn Sa 07:* Jeden Samstag um 07:00 Uhr

Parameter	Bereich	Funktion
		* *.* Der Zeitpunkt ist irrelevant, es gilt Kick Intervall.
Kick interval	0.0...36000.0 [h]	Stillstandszeit für Pumpenkick. Festlegung, nach welcher Stillstandszeit ein Pumpenkick ausgeführt wird. Beispiele: 168 Nach 168 Stunden 123.4 Nach 123 Stunden und 24 Minuten 0 Die Stillstandszeit ist irrelevant; es gilt Kick Date/Time.
Kick on time	0.0...36000 [s]	Festlegung der Dauer des Pumpenkicks. Beispiele: 10 Dauer = 10 Sekunden 0 Dauer = 1 Controller-Zyklus (ca. 150 ms)

Hinweis Kick Date/Time = \*.\* und Kick Interval = 0 --->  
Es wird kein Pumpenkick ausgeführt.

### 5.7.4 Heat recovery Frost

Voraussetzung	Es ist eine Frostschutzart aktiviert: Master Index > Configuration > Configuration 2, Heat recovery frost <> No
Zwei Überwachungsarten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Temperatur-Frostschutz:</b> Detects icing using a temperature sensor in the water exchanger if selected as water or in exhaust air if selected as plate or wheel. Dies ist bei folgenden Einstellungen der Fall: Heat recovery frost = Detector, Sensor oder Dtctr+Snsr</li> <li>• <b>Druck-Frostschutz:</b> Die Überwachung auf Vereisung erfolgt mit einen Drucksensoren. Dies ist bei folgenden Einstellungen der Fall: Heat recovery frost = PressSnsr und Pres+Dtctr</li> </ul>
Funktion	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Falls Ausgang Frostregler &gt; Ausgang Recovery ---&gt; Der Ausgang folgt der Recovery.</li> <li>– Falls Ausgang Frostregler &lt; Ausgang Recovery ---&gt; Der Ausgang folgt dem Frostregler.</li> <li>– Bei Ausfall des Fühlers wird der Regler deaktiviert.</li> </ul> <p>Wurde während der Frostregelung das nachgeschaltete Heizregister aktiviert, geht der Rückgewinnungsregler auf 100% Ausgangssignal, sobald der Frostregler nicht mehr aktiv ist.</p>

#### Parameter Master Index > Unit > Temp control > Heat recovery > Frost

Parameter	Bereich	Funktion
Controller	0...100 [%]	Aktueller Wert des Frostreglers. Sprung zur Seite mit den Controller-Settings.
Setpoint	-64...64 [°C]	Nur bei Temperatur-Frostschutz! Bei einem Sollwert: Aktueller Sollwert für den Frostregler
Fan stage 1 stpt	0...5000 [Pa]	Nur bei Druck-Frostschutz! Sollwert für den Regler bei Ventilatorstufe 1
Fan stage 2/3 stpt	0...5000 [Pa]	Nur bei Druck-Frostschutz! Sollwert für den Regler bei Ventilatorstufe 2 und 3.

## 5.8 Heating / Heating 2

### 5.8.1 Allgemeines

**Voraussetzung** In Configuration 1, Configuration 2 und Configuration IOs wurde Heating / Heating 2 aktiviert und vorkonfiguriert.

Aktivierung Heizgruppe **Main Index > Configuration > Configuration 1**

Parameter	Bereich	Funktion
Heating / Heating 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No</li> <li>- Yes</li> <li>- Yes+Preheat</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kein (zusätzliches) Heizregister</li> <li>- (Zusätzliches) Heizregister ohne Vorheizen</li> <li>- (Zusätzliches) Heizregister mit Vorheizen</li> </ul>

Konfiguration **Main Index > Configuration > Configuration 2**

Parameter	Bereich	Funktion
Htg frost protect / Heating 2 frost	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No</li> <li>- Sensor</li> <li>- Sensor2Spv</li> <li>- Detector</li> <li>- Snsr+Dtctr</li> <li>- 2Spv+Dtctr</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Frostschutzfunktion</li> <li>- Frostschutz mit Fühler</li> <li>- Frostschutz mit Fühler und 2 Sollwerten</li> <li>- Frostschutz mit Wächter</li> <li>- Frostschutz mit Fühler und Wächter</li> <li>- Frostschutz mit Fühler und 2 Sollwerten und Wächter</li> </ul>
Heating pump / Heating 2 pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No</li> <li>- Yes</li> <li>- Yes+Kick</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Heizregisterpumpe</li> <li>- Heizregisterpumpe ohne Pumpenkick</li> <li>- Heizregisterpumpe mit Pumpenkick</li> </ul>
Htg pump alarm / Heating 2 pump alm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No</li> <li>- Alarm</li> <li>- Fdbk</li> <li>- Both</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pumpe ohne Alarm oder Rückmeldung</li> <li>- Pumpe mit Alarm</li> <li>- Pumpe mit Rückmeldung</li> <li>- Pumpe mit Alarm und Rückmeldung</li> </ul>
Heating 2 control	<ul style="list-style-type: none"> <li>- StandAlone</li> <li>- InSequence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nicht in die Sequenz eingebunden</li> <li>- In die Sequenz eingebunden</li> </ul>

**Funktion** Die Warmwasserregister können mit Pumpe (mit Pumpenkick, Alarm, Rückmeldung) oder ohne Pumpe betrieben werden. Es ist eine Frostüberwachung und ein geregelter Frostschutz integriert. Das zusätzliche Heizregister kann als separates Register mit eigenem Sollwert betrieben werden.

The heating register is forced off if:

- Night unoccupied (temperaturstart) cool
- Summer night cooling
- Combicoil at summer (only heating, not heating2)

**Hinweis** Es kann maximal eines der beiden Zusatzregister Heating 2 oder EI heating 2 in die Temperaturregelsequenz eingebunden werden.

**Parametrierung** **Main Index > Unit > Temp control > Heating**  
**Main Index > Unit > Temp control > Heating 2**

Parameter	Bereich	Funktion
Controller	0...100 [%]	Aktueller Wert des Heizreglers. Sprung zur Seite mit allen Controller-Settings.
Output signal	0...100 [%]	Aktueller Wert des Heizventil-Ausgangs. Sprung zur Seite mit den analogen Ausgangs-Settings.
Setpoint Extra Seq	0.0...99.0 [°C]	<b>Nur bei Heating 2:</b> Sollwert für zusätzliches stand alone Heizregister

Parameter	Bereich	Funktion
Frost protection	0...100 [%]	Aktueller Wert des Frost Controllers. Sprung zur Seite Heizregister Frostschutz zum Parametrieren der Frostregelung.
Pump	– On – Off	Aktueller Status der Pumpe. Sprung zur Seite Heizpumpe zum Parametrieren der Pumpe.
Pre heating	– Passive – Active	Aktueller Status des Vorerwärmers. Sprung zur Seite Heizregister Vorerwärmer zum Parametrieren der Vorheizfunktion des Registers.
Frost monitor	– OK – Frost	Aktueller Status des Frostwächters. Sprung zur Seite mit den digitalen Eingangs-Settings. Bei Status „Frost“ startet die Pumpe, das Heizventil wird zu 100 % geöffnet und die Anlage wird abgeschaltet und verriegelt.

## 5.8.2 Heizpumpe

### Voraussetzung

Die Heizpumpe ist aktiviert:

Main Index > Configuration > Configuration 2 > Heating pump <> No  
Main Index > Configuration > Configuration 2 > Heating 2 pump <> No

### Funktion

Die Pumpe **startet**, falls eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Es steht keine Störung an **und** das Heizventil ist zu mindestens 5 % geöffnet.  
*oder*
- Die Aussentemperatur liegt unter Pumpstart tmp  
*oder*
- Pumpenkick ist aktiv

Die Pumpe **stoppt** in folgenden Fällen:

- Es tritt eine Störung auf.  
*oder*
- Das Heizventil ist unter 1 % geöffnet

### Betriebsstunden- erfassung

Die Betriebsstunden der Pumpe werden erfasst und können zurückgesetzt werden:  
Main Index > Unit > Operating hours > Heating pump bzw. Heating 2 pump Reset

### Parameter

**Main Index > Unit > Temp control > Heating > Pump**  
**Main Index > Unit > Temp control > Heating 2 > Pump**

Parameter	Bereich	Funktion
Command	– Off – On	Aktueller Zustand der Pumpe. Sprung zur Seite mit den digitalen Ausgangssettings.
Fdbk	– OK – No Fdbk	Aktueller Zustand der Pumpenrückmeldung Sprung zur Seite mit den digitalen Eingangssettings. Dort kann z.B. die Zeit für den Flatterschutz (Default: 5 s) eingestellt werden.
Alarm	– OK – Alarm	Aktueller alarmzustand der Pumpe Sprung zur Seite mit den digitalen Eingangssettings. Dort kann z.B. die Zeit für den Flatterschutz (Default: 0 s) eingestellt werden.
Start up delay fdbk	0...36000 [s]	Definition der Zeit, die nach dem Pumpenstart ohne Rückmeldung verstreichen darf, bis ein Rückmelde alarm ausgelöst wird. Wenn diese Zeit abgelaufen ist, und die Rückmeldung an-

		steht, ist ausschliesslich die Flutterzeit aktiv.
Off by fdbk alarm	– No – Yes	Festlegung, ob im Fall einer Rückmeldestörung der Pumpenbefehl weiter ansteht, oder ob der Befehl abgeschaltet wird.
Outs tmp start	-64...64 [°C]	Sinkt die Aussentemperatur unter diesen Wert, startet die Pumpe. Damit steht beim Einschalten der Anlage sofort Wärme zum Heizen bereit (passiver Frostschutz). Wurde kein Aussentemperaturfühler konfiguriert, oder ist der Fühler gestört, wird die Funktion deaktiviert.
Min run time	0...36000 [s]	Definition der minimalen Laufzeit der Pumpe nach einem Start.

Hinweis Die Rückmeldung kann nur als Alarm benutzt werden, wenn Contact function = NO (Normally Open) und wenn das Element auf ON ist.

### 5.8.3 Pumpenkick

Voraussetzung Pumpenkick ist aktiviert:  
Main Index > Configuration > Configuration 2 > Heating pump = Yes+Kick  
Main Index > Configuration > Configuration 2 > Heating 2 pump = Yes+Kick

Funktion Bei längeren Standzeiten wird die Pumpe kurz eingeschaltet. Damit wird ein Festsetzen verhindert.

Parameter **Main Index > Unit > Temp control > Heating > Pump**  
**Main Index > Unit > Temp control > Heating 2 > Pump**

Parameter	Bereich	Funktion
Kick date / time	Mo 00:00...So 23:29	Wochentag und Uhrzeit des Pumpenkicks. Festlegung an welchem Wochentag (Mo...So) und zu welcher Uhrzeit ein Pumpenkick ausgeführt werden soll. Beispiele: Mo *.* Jeden Montag bei Tagesbeginn Sa 07:* Jeden Samstag um 07:00 Uhr * *.* Der Zeitpunkt ist irrelevant, es gilt Kick Intervall.
Kick interval	0.0...36000.0 [h]	Stillstandszeit für Pumpenkick. Festlegung, nach welcher Stillstandszeit ein Pumpenkick ausgeführt wird. Beispiele: 168 Nach 168 Stunden 123.4 Nach 123 Stunden und 24 Minuten 0 Die Stillstandszeit ist irrelevant; es gilt Kick Date/Time.
Kick on time	0.0...36000 [s]	Festlegung der Dauer des Pumpenkicks. Beispiele: 10 Dauer = 10 Sekunden 0 Dauer = 1 Controller-Zyklus (ca. 150 ms)

Hinweis Kick Date/Time = \*.\* und Kick Interval = 0 --->  
Es wird kein Pumpenkick ausgeführt.

## 5.8.4 Heizregister-Frostschutz

Voraussetzung Es ist eine Frostschutzart aktiviert:  
 Master Index > Configuration > Configuration 2, Htg frost protect<> No  
 Master Index > Configuration > Configuration 2, Heating 2 frost protect <> No

Funktion

- Falls Wärmebedarf Frostregler > Wärmebedarf Heizregler ---> Der Ausgang folgt dem Frostregler.
- Falls Wärmebedarf Frostregler < Wärmebedarf Heizregler ---> Der Ausgang folgt dem Heizregler.
- Die Frostregelung ist auch bei abgeschalteter Anlage aktiv. (Gebäudeschutz)
- Bei Ausfall des Fühlers wird der Regler deaktiviert.
- Bei Status „Frost“ (der Frostwächter hat angesprochen) startet die Pumpe, das Heizventil wird zu 100 % geöffnet und die Anlage wird abgeschaltet und verriegelt.

Parameter **Master Index > Unit > Temp control > Heating > Frost protection**  
**Master Index > Unit > Temp control > Heating 2 > Frost protection**

Parameter	Bereich	Funktion
Controller	0...100 [%]	Aktueller Wert des Frostreglers. Sprung zur Seite mit den Controller-Settings.
Setpoint	-64...64 [°C]	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Bei einem Sollwert: Aktueller Sollwert für den Frostregler</li> <li>– Bei 2 Sollwerten: Aktueller Sollwert für den Frostregler, falls die Anlage <b>in Betrieb</b> ist.</li> </ul>
Standby Setpoint	-64...64 [°C]	Aktueller Sollwert für den Frostregler, falls die Anlage <b>nicht in Betrieb</b> ist. Dieser Wert ist nur vorhanden, wenn eine der folgenden Einstellungen gewählt ist: Master Index > Configuration > Configuration 2, HtgFrost = Sensor2Spv oder 2Spv+Dtctr

## 5.8.5 Heizregister vorwärmen

Voraussetzung Vorerwärmen ist aktiviert:  
 Master Index > Configuration > Configuration 1, Heating = Yes+PreHeat  
 Master Index > Configuration > Configuration 1, Heating 2 = Yes+PreHeat

Funktion

- Falls die Aussentemperatur beim Start der Anlage tiefer als „Outs air tmp X1“ ist, wird das Heizventil für die Zeit „Pre htg on time“ zu 100 % geöffnet. Danach geht das Heizventil in die durch die beiden Stützpunkte vorgegebene Stellung und es erfolgt die Freigabe zum Anlagenstart.
- Nach der Freigabe des kompletten Heizungsreglers übernimmt dieser die aktuelle Position.
- Nach abgeschlossenem Vorwärmen wird die Funktion für „Min off time“ gesperrt.
- Bei nicht aktiviertem oder gestörten Aussentemperaturfühler ist die Funktion deaktiviert.

Parameter **Main Index > Unit > Temp control > Heating > Preheating**  
**Main Index > Unit > Temp control > Heating 2 > Preheating**

Parameter	Bereich	Funktion
Mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>– On</li> <li>– Off</li> </ul>	Aktueller Zustand Vorwärmen
Outs air tmp X1	-30.0...5.0 [°C]	Untere Auslegungstemperatur
Outs air tmp X2	0.0...50.0 [°C]	Obere Auslegungstemperatur

Parameter	Bereich	
Output signal Y1	0...100 [%]	Wert für die untere Auslegungstemperatur
Output signal Y2	0...100 [%]	Wert für die obere Auslegungstemperatur
Pre htg on time	0...600 [s]	Zeit zum Vorerwärmen der Leitungen und des Registers.
Min off time	0.0...1400.0 [min]	Minimale Auszeit der Funktion nach abgeschlossenem Vorwärmen.

## 5.9 Electrical heating / Electrical heating 2

### 5.9.1 Allgemeines

#### Voraussetzung

In Configuration 1, Configuration 2 und Configuration IOs wurde Electrical heating / Electrical heating 2 aktiviert und vorkonfiguriert.

Aktivierung des Elektroregisters

**Main Index > Configuration > Configuration 1**

Parameter	Bereich	Funktion
Electrical heating / El Heating 2	- No	- Kein (zusätzliches) Elektroregister
	- Analog	- (Zusätzliches) Elektroregister mit analoger Ansteuerung
	- 1Step	(Zusätzliches) Einstufiges Elektroheizregister
	- 2Steps	(Zusätzliches) Zweistufiges Elektroheizregister
	- 3Steps	(Zusätzliches) Dreistufiges Elektroheizregister

Konfiguration

**Main Index > Configuration > Configuration 2**

Parameter	Bereich	Funktion
El Htg alarm / El heating 2 alarm	- No	- Kein Alarm
	- Alarm	- Mit Alarm
El heating 2 control	- StandAlone	- Nicht in die Sequenz eingebunden
	- InSequence	- In die Sequenz eingebunden

Funktion

Die beiden Elektroregister können mit bis zu 3 Stufen (Binär) gefahren werden. Für jedes Register besteht die Möglichkeit einer Alarmmeldung. Die Leistung der Register wird durch die Ventilatorleistung begrenzt, was ein Überhitzen des Registers verhindert. Das zusätzliche elektrische Heizregister kann als separates Register mit eigenem Sollwert betrieben werden.

The electrical heating register is forced off if:

- Night unoccupied (temperaturstart) cool
- Summer night cooling

Hinweis

Es kann maximal eines der beiden Zusatzregister Heating 2 oder El heating 2 in die Temperaturregelsequenz eingebunden werden.

#### Stufenansteuerung

Bei den Elektroheizregistern werden die Stufen wie folgt angesteuert:

	DO1	DO2
<b>Off</b>	0	0
<b>Stage1</b>	1	0
<b>Stage2</b>	0	1
<b>Stage3</b>	1	1

## Parametrierung

**Main Index > Unit > Temp control > Electrical heating /  
Main Index > Unit > Temp control > EI Heating 2**

Parameter	Bereich	Funktion
Controller	0...100 [%]	Aktueller Wert des Heizreglers. Sprung zur Seite mit den Controller-Settings.
Output signal	0...100 [%]	Aktueller Wert des Ausgangs. Sprung zur Seite mit den analogen Ausgangs-Settings.
Command	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– Stage 1</li> <li>– Stage 2</li> <li>– Stage 3</li> </ul>	Aktueller Zustand des Elektroregisters. Sprung zur Seite mit den stufigen Ausgangssettings.
Extra Seq setpoint	0.0...99.0 [°C]	<b>Nur bei EI Heating 2:</b> Sollwert für zusätzliches stand alone Heizregister
Alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ok</li> <li>– alarm</li> </ul>	Alarmzustand des Registers. Sprung zur Seite mit den Digitaleingängen.
Start stage 1	0...100 [%]	Heizbedarf des Reglers zum Start der ersten Stufe.
Start stage 2	Start stage 1...100 [%]	Heizbedarf des Reglers zum Start der zweiten Stufe.
Start stage 3	Start stage 2...100 [%]	Heizbedarf des Reglers zum Start der dritten Stufe.
Stage hys off	0...Start stage 1 [%]	Abschalthysterese der Stufen. Siehe Beispiel
Max limitation fan		Sprung zur Seite Max fan limitation zum Parametrieren der Registerleistungsbegrenzung durch die Ventilatorleistung.

Beispiel zur Abschalthysterese

Start stage 1 = 20 %  
Start stage 2 = 40 %  
Start stage 3 = 60 %  
Stage hys off = 10 %

Off Stage 3: 50 %  
Off Stage 2: 30 %  
Off Stage 1: 10 %

### 5.9.2 Max limitation fan

Voraussetzung

Elektroheizregister ist aktiviert:  
Main Index > Configuration > Configuration 1 > Electrical heating <> No  
Main Index > Configuration > Configuration 1 > EI heating 2<> No

Parameter

**Main Index > Unit > Temp control > Electrical heating > Max limitation fan  
Main Index > Unit > Temp control > EI heating 2 > Max limitation fan**

Parameter	Bereich	Funktion
		Einstellung der maximal erlaubten Elektroregisterleistung bei der jeweils aktiven Ventilatorstufe. Diese Werte begrenzen den maximal möglichen Heizbedarf des Reglers. Die Einstellungen hängen von der Elektroregister- und der Ventilatorleistung ab. Gegebenenfalls sind sie mit dem Hersteller abzuklären!
Fan stage 1	0...100 [%]	Erlaubte Elektroregisterleistung wenn der Ventilator auf Stufe 1 bzw. mit dem Sollwert für Stufe 1 läuft.
Fan stage 2	0...100 [%]	Erlaubte Elektroregisterleistung wenn der Ventilator auf Stufe 2 bzw. mit dem Sollwert für Stufe 2 läuft.
Fan stage 3	0...100 [%]	Erlaubte Elektroregisterleistung wenn der Ventilator auf Stufe 3 bzw. mit dem Sollwert für Stufe 3 läuft.

Beispiel

Fan stage1 = 30 %  
Start stage2 = 40 %

In diesem Fall ist der Reglerausgang bei Ventilatorstufe 1 auf 30% begrenzt. Somit wird der Einschaltpunkt von 40% für die Elektroregisterstufe 2 nie erreicht.

## 5.10 Cooling / Cooling 2

### 5.10.1 Allgemeines

#### Voraussetzung

In Configuration 1, Configuration 2 und Configuration IOs wurde Cooling / Cooling 2 aktiviert und vorkonfiguriert.

Aktivierung des Kühlregisters

**Main Index > Configuration > Configuration 1**

Parameter	Bereich	Funktion
Cooling / Cooling 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No</li> <li>- Water</li> <li>- DX 1Step</li> <li>- DX 2Steps</li> <li>- DX 3Steps</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kein (zusätzliches) Kühlregister</li> <li>- (Zusätzliches) Kaltwasserregister</li> <li>- (Zusätzlicher) einstufiger Direktverdampfer</li> <li>- (Zusätzlicher) zweistufiger Direktverdampfer</li> <li>- (Zusätzlicher) dreistufiger Direktverdampfer</li> </ul>

Konfiguration

**Main Index > Configuration > Configuration 2**

Parameter	Bereich	Funktion
Cooling pump / Cooling 2 pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No</li> <li>- Yes</li> <li>- Yes+Kick</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Kühlregisterpumpe</li> <li>- Kühlregisterpumpe ohne Pumpenkick</li> <li>- Kühlregisterpumpe mit Pumpenkick</li> </ul>
Clg pump alarm / Cooling 2 pump alm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No</li> <li>- Alarm</li> <li>- Fdbk</li> <li>- Both</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pumpe ohne Alarm oder Rückmeldung</li> <li>- Pumpe mit Alarm</li> <li>- Pumpe mit Rückmeldung</li> <li>- Pumpe mit Alarm und Rückmeldung</li> </ul>
ClgDX alarm / Cooling 2 Dx alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No</li> <li>- Alarm</li> <li>- Fdbk</li> <li>- Both</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Direktverdampfer ohne Alarm oder Rückmeldung</li> <li>- Direktverdampfer mit Alarm</li> <li>- Direktverdampfer mit Rückmeldung</li> <li>- Direktverdampfer mit Alarm und Rückmeldung</li> </ul>
Cooling 2 control	<ul style="list-style-type: none"> <li>- StandAlone</li> <li>- InSequence</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nicht in die Sequenz eingebunden</li> <li>- In die Sequenz eingebunden</li> </ul>

Funktion

Es kann bei beiden Kühlregistern zwischen Kaltwasserregister und Direktverdampfer gewählt werden. Die Kaltwasserregister können mit oder ohne Pumpe (mit Pumpenkick, Alarm, Rückmeldung) betrieben werden. Das Direktverdampferregister kann bis zu 3 Stufen (binäre Ansteuerung) haben. Bei zu niedrigen Ausstemperaturen wird das Kühlen gesperrt. Das zusätzliche Kühlregister kann wahlweise als separates Register mit eigenem Sollwert betrieben, oder es kann als zusätzliches Register in die Temperaturregelsequenz eingebunden werden.

The cooling register is forced off if:

- Night unoccupied (temperaturstart) heating
- Summer night cooling

#### Stufenansteuerung

Bei den Direktverdampfern werden die Stufen wie folgt angesteuert:

	DO1	DO2
<b>Off</b>	0	0
<b>Stage1</b>	1	0
<b>Stage2</b>	0	1
<b>Stage3</b>	1	1

## Parametrierung

Main Index > Unit > Temp control > Cooling /  
Main Index > Unit > Temp control > Cooling 2

Parameter	Bereich	Funktion
Controller	0...100 [%]	Aktueller Wert des Kühlreglers. Sprung zur Seite mit den Controller-Settings.
Output signal	0...100 [%]	Aktueller Wert des Heizventil-Ausgangs. Sprung zur Seite mit den analogen Ausgangs-Settings.
Extra Seq setpoint	0.0...99.0 [°C]	<b>Nur bei Cooling 2:</b> Sollwert für zusätzliches stand alone Kühlregister
Disable by outs tmp	-64...64.0 [°C]	Wenn die Aussentemperatur unter diesen Wert liegt, wird das Kühlen gesperrt. Wurde kein Aussentemperaturfühler konfiguriert, oder ist der Fühler gestört, wird die Funktion deaktiviert.
Pump	– On – Off	Aktueller Status der Pumpe. Sprung zur Seite Kühlpumpe zum Parametrieren der Pumpe.
Direct expansion	– Off – Stage1 – Stage2 – Stage3	Aktueller Status des Direktverdampfers. Sprung zur Seite DX Kühlen zum Parametrieren des Direktverdampfers.
Max limitation fan	---	Sprung zur Seite Cooling Fan Max Limitation zum Parametrieren der Leistungsbegrenzung des Direktverdampfers.

### 5.10.2 Kühlpumpe

#### Voraussetzung

Die Kühlpumpe ist aktiviert:

Main Index > Configuration > Configuration 2 > Cooling Pump <> No  
Main Index > Configuration > Configuration 2 > Cooling 2 pump <> No

#### Funktion

Die Pumpe **startet**, falls folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Es steht keine Störung an **und** das Kühlventil ist zu mindestens 5 % geöffnet.  
*oder*
- Pumpenkick ist aktiv

Die Pumpe stoppt in folgenden Fällen:

- Es tritt eine Störung auf.  
*oder*
- Das Kühlventil ist unter 1 % geöffnet

#### Betriebsstunden- erfassung

Die Betriebsstunden der Pumpe werden erfasst und können zurückgesetzt werden:  
Main Index > Unit > Operating hours > Cooling Pump bzw. Cooling 2 pump Reset.

#### Parameter

Main Index > Unit > Temp control > Cooling > Pump  
Main Index > Unit > Temp control > Cooling 2 > Pump

Parameter	Bereich	Funktion
Command	– On – Off	Aktueller Zustand der Pumpe Sprung zur Seite mit den digitalen Ausgangssettings.
Fdbk	– OK – No fdbk	Aktueller Zustand der Pumpenrückmeldung Sprung zur Seite mit den digitalen Eingangssettings. Dort kann z.B. die Zeit für den Flatterschutz (Default: 5 s) eingestellt werden.

Parameter	Bereich	Funktion
Alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>– OK</li> <li>– Alarm</li> </ul>	Aktueller Alarmzustand der Pumpe Sprung zur Seite mit den digitalen Eingangseinstellungen. Dort kann z.B. die Zeit für den Flatterschutz (Default: 0 s) eingestellt werden.
Start updelay fdbk	0...36000 [s]	Definition der Zeit, die nach dem Pumpenstart ohne Rückmeldung verstreichen darf, bis ein Rückmelde Alarm ausgelöst wird. Wenn diese Zeit abgelaufen ist, und die Rückmeldung ansteht, ist ausschliesslich die Flutterzeit aktiv.
Off by fdbk alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No</li> <li>– Yes</li> </ul>	Festlegung, ob im Fall einer Rückmeldestörung der Pumpenbefehl weiter ansteht, oder ob der Befehl abgeschaltet wird.
Min run time	0...36000 [s]	Definition der minimalen Laufzeit der Pumpe nach einem Start. Im Falle einer Störung wird der Verdampfer ohne Beachtung der minimalen Laufzeit sofort abgeschaltet.

Hinweis Die Rückmeldung kann nur als Alarm benutzt werden, wenn Contact function = NO (Normally Open) und wenn das Element auf ON ist.

### 5.10.3 Pumpenkick

Voraussetzung

Pumpenkick ist aktiviert:

Main Index > Configuration > Configuration 2 > Cooling pump = Yes+Kick

Main Index > Configuration > Configuration 2 > Cooling 2 pump = Yes+Kick

Funktion

Bei längeren Standzeiten wird die Pumpe kurz eingeschaltet. Damit wird ein Festsetzen verhindert.

Parameter

**Main Index > Unit > Temp control > Cooling > Pump**

**Main Index > Unit > Temp control > Cooling 2 > Pump**

Parameter	Bereich	Funktion
Kick date / time	Mo 00:00...So 23:29	Wochentag und Uhrzeit des Pumpenkicks. Festlegung an welchem Wochentag (Mo...So) und zu welcher Uhrzeit ein Pumpenkick ausgeführt werden soll. Beispiele: Mo *.* Jeden Montag bei Tagesbeginn Sa 07:* Jeden Samstag um 07:00 Uhr * *.* Der Zeitpunkt ist irrelevant, es gilt Kick Intervall.
Kick interval	0.0...36000.0 [h]	Stillstandszeit für Pumpenkick. Festlegung, nach welcher Stillstandszeit ein Pumpenkick ausgeführt wird. Beispiele: 168 Nach 168 Stunden 123.4 Nach 123 Stunden und 24 Minuten 0 Die Stillstandszeit ist irrelevant; es gilt Kick Date/Time.
Kick on time	0.0...36000 [s]	Festlegung der Dauer des Pumpenkicks. Beispiele: 10 Dauer = 10 Sekunden 0 Dauer = 1 Controller-Zyklus (ca. 150 ms)

Hinweis

Kick Date/Time = \* \*.\* und Kick Interval = 0 ---->  
Es wird kein Pumpenkick ausgeführt.

## 5.10.4 DX Cooling Control

### Voraussetzung

Direktverdampfer ist aktiviert:  
 Main Index > Configuration > Configuration 1 > Cooling = DX [x]Step  
 Main Index > Configuration > Configuration 1 > Cooling 2 = DX [x]Step

### Parameter

**Main Index > Unit > Temp control > Cooling > Direct expansion**  
**Main Index > Unit > Temp control > Cooling 2 > Direct expansion**

Parameter	Bereich	Funktion
Command	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– Stage1</li> <li>– Stage2</li> <li>– Stage3</li> </ul>	Aktueller Zustand des Direktverdampfers. Sprung zur Seite mit den stufigen Ausgangssettings.
Fdbk	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ok</li> <li>– Alarm</li> </ul>	Aktueller Zustand der Rückmeldung des Direktverdampfers. Sprung zur Seite mit den digitalen Eingangssettings. Dort kann z.B. die Zeit für den Flatterschutz (Default: 1 s) eingestellt werden.
Alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>– OK</li> <li>– Alarm</li> </ul>	Aktueller Alarmzustand des Direktverdampfers. Sprung zur Seite mit den digitalen Eingangssettings. Dort kann z.B. die Zeit für den Flatterschutz (Default: 0 s) eingestellt werden.
Start up delay fdbk	0...36000 [s]	Definition der Zeit, die nach dem Start ohne Rückmeldung verstreichen darf, bis ein Rückmelde Alarm ausgelöst wird. Wenn diese Zeit abgelaufen ist, und die Rückmeldung ansteht, ist ausschliesslich die Flatterzeit aktiv.
Min run time	0...36000 [s]	Definition der minimalen Laufzeit nach einem Start.
Min off time	0...600 [s]	Minimale Stillstandszeit des Direktverdampfers nach einem Stopp.
Min stage time	5...600 [s]	Minimale Laufzeit einer Stufe vor dem Hochschalten in die nächst höhere Stufe. Hinweis: Diese Zeit ist auch bei Eingriffen über das Bediengerät aktiv: Auch bei einem direkten Sprung von Off auf Stufe 3 verweilt der Ausgang für die minimalen Laufzeiten auf jeder einzelnen Stufe.
Start stage 1	0...100 [%]	Kältebedarf des Reglers zum Start der ersten Stufe.
Start stage 2	Start stage 1...100 [%]	Kältebedarf des Reglers zum Start der zweiten Stufe.
Start stage 3	Start stage 2...100 [%]	Kältebedarf des Reglers zum Start der dritten Stufe.
Stage hys off	0...Start stage 1 [%]	Abschalthysterese der Stufen. Siehe Beispiel

### Beispiel zur Abschalthysterese

Start stage 1 = 20 %  
 Start stage 2 = 40 %  
 Start stage 3 = 60 %  
 Stage hys off = 10 %

Off stage 3: 50 %  
 Off stage 2: 30 %  
 Off stage 1: 10 %

### Hinweis

Die Rückmeldung kann nur als Alarm benutzt werden, wenn Contact function = NO (Normally Open) und wenn das Element auf ON ist.

## 5.10.5 Max limitation Fan

### Voraussetzung

Direktverdampfer ist aktiviert:  
 Main Index > Configuration > Configuration 1 > Cooling = DX...  
 Main Index > Configuration > Configuration 1 > Cooling 2= DX...

### Parameter

**Main Index > Unit > Temp control > Cooling > Max limitation fan**  
**Main Index > Unit > Temp control > Cooling 2 > Max limitation fan**

Parameter	Bereich	Funktion
		Einstellung der maximal erlaubten Verdampferleistung bei der jeweils aktiven Ventilatorstufe. Diese Werte begrenzen den maximal möglichen Kühlbedarf des Reglers. Diese Einstellungen hängen von der Verdampfer- und der Ventilatorleistung ab. Gegebenenfalls sind sie mit dem Hersteller abzuklären!
Fan stage 1	0...100 [%]	Erlaubte Verdampferleistung wenn der Ventilator auf Stufe 1 bzw. mit dem Sollwert für Stufe 1 läuft.
Fan stage 2	0...100 [%]	Erlaubte Verdampferleistung wenn der Ventilator auf Stufe 2 bzw. mit dem Sollwert für Stufe 2 läuft.
Fan stage 3	0...100 [%]	Erlaubte Verdampferleistung wenn der Ventilator auf Stufe 3 bzw. mit dem Sollwert für Stufe 3 läuft.

### Beispiel

FanStage1 = 30 %  
 StartStage2 = 40 %

In diesem Fall ist der Reglerausgang bei Ventilatorstufe 1 auf 30% begrenzt. Somit wird der Einschaltpunkt von 40% für die Verdampferstufe 2 nie erreicht.

## 5.11 Humidity control

### 5.11.1 Allgemeines

In diesem Kapitel sind Parameter und Einstellungen beschrieben, welche die Be- und Entfeuchtung betreffen.

### Voraussetzung

In Configuration 1, Configuration 2 und Configuration IOs wurden die benötigten Sensoren und Funktionen aktiviert.

Für die Entfeuchtung ist es zusätzlich erforderlich, auch das Kühlen zu aktivieren.

### Aktivierung

**Main Index > Configuration > Configuration 1**

Parameter	Bereich	Funktion
Room hum sensor	– No – Yes	Raumfeuchte-Sensor
Supply air hum sensor	– No – Yes	Zuluftfeuchte-Sensor
Outs air hum sensor	– No – Yes	Aussenluftfeuchte-Sensor
Cooling	– No – Water – DX 1step – DX2steps – DX3steps	Nur bei Entfeuchten notwendig! – Kein (zusätzliches) Kühlregister – (Zusätzliches) Kaltwasserregister – (Zusätzlicher) einstufiger Direktverdampfer – (Zusätzlicher) zweistufiger Direktverdampfer – (Zusätzlicher) dreistufiger Direktverdampfer

Parameter	Bereich	Funktion
Humidity control	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No</li> <li>- Hum</li> <li>- Dehum</li> <li>- Hum+Dehum</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Be- und Entfeuchtung</li> <li>- Nur Befeuchten.</li> <li>- Nur Entfeuchten.</li> <li>- Be- und Entfeuchten</li> </ul>

**Konfiguration**                      **Main Index > Configuration > Configuration 2**

Parameter	Bereich	Funktion
Hum control mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No</li> <li>- Room</li> <li>- Supply</li> <li>- RoomCasc</li> </ul>	Art der Feuchtregelung <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Feuchtregelung</li> <li>- Reine Raumregelung</li> <li>- Reine Zuluftregelung</li> <li>- Raum- Zuluft Kaskadenregelung</li> </ul>
Hum control unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relative</li> <li>- Absolute</li> <li>- CacsRelAbs</li> </ul>	Art der Feuchtregelung <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relative Feuchtregelung</li> <li>- Absolute Feuchtregelung</li> <li>- Kaskadenregelung mit relativer Raum- und absoluter Zuluftfeuchtregelung</li> </ul>
Hum stpt selection	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hum/Dehum</li> <li>- +/- HalfDz</li> <li>- Hum+Dz</li> <li>- dehum-Dz</li> </ul>	Vorgabevarianten für die Feuchtesollwerte: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Befeuchtungs- und Entfeuchtungssollwert werden direkt eingegeben.</li> <li>- Basissollwert und Totzone werden eingegeben.</li> <li>- Befeuchtungssollwert und Totzone werden eingegeben.</li> <li>- Entfeuchtungssollwert und Totzone werden eingegeben.</li> </ul>
Dehum tmp prio	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No</li> <li>- Yes</li> </ul>	Die Entfeuchtung wird in Abhängigkeit des Heizausganges reduziert: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Funktion nicht aktiv.</li> <li>- Ab 90% Heizventilstellung wird die Entfeuchtung reduziert.</li> </ul>
Dew point control	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No</li> <li>- Yes</li> </ul>	Taupunktüberwachung
Hum deviation alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No</li> <li>- Room/Exh</li> <li>- Supply</li> <li>- Sply+RmExh</li> </ul>	Soll-Istwert Überwachung der Feuchte. Bei Abweichung während einer bestimmten Dauer wird ein alarm ausgelöst: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Überwachung</li> <li>- Nur Raumfeuchteüberwachung</li> <li>- Nur Zuluftfeuchteüberwachung</li> <li>- Zuluft und Raumfeuchteüberwachung</li> </ul>
Humidifier pump	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No</li> <li>- Yes</li> <li>- Yes+Kick</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Keine Befeuchterpumpe</li> <li>- Befeuchterpumpe ohne Pumpenkick.</li> <li>- Befeuchterpumpe mit Pumpenkick.</li> </ul>
Hum pump alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No</li> <li>- Alarm</li> <li>- Fdbk</li> <li>- Both</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pumpe ohne Alarm oder Rückmeldung.</li> <li>- Pumpe mit Alarm.</li> <li>- Pumpe mit Rückmeldung.</li> <li>- Pumpe mit Alarm und Rückmeldung.</li> </ul>
Humidifier fdbk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No</li> <li>- Yes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Befeuchter ohne Rückmeldung</li> <li>- Befeuchter mit Rückmeldung</li> </ul>

**Hinweis**                      Die Rückmeldung kann nur als Alarm benutzt werden, wenn Contact function = NO (Normally Open) und wenn das Element auf ON ist.

**Funktion**                      Das Befeuchten kann mit Wasserdampf oder mit einem Luftwäscher erfolgen. Für den Befeuchter ist ein Freigabe und ein analoges Steuersignal vorgesehen.

Es kann auch eine Pumpe (mit oder ohne Kickfunktion, mit Alarm- und/oder Rückmeldesignal) aktiviert werden. Im Sommer kann die Befeuchtung gesperrt werden.

Das Erreichen des Sollwerts oder länger dauernde Abweichungen können überwacht werden. Die evt. vorhandene Entfeuchtung kann bei zu grossem Heizbedarf begrenzt werden.

Taupunkt-Überwachung und Beeinflussung der Zulufttemperatur ist ebenfalls möglich.

**Parameter** **Main Index > Unit > Humidity control**

Parameter	Bereich	Funktion
Act controlled hum	---	Aktuelle Feuchte, die für die Feuchteregelung herangezogen wird. Je nach Einstellung und Regelungsart ist dies die Zuluft-, oder die Raumfeuchte.
Setpoints	---	Sprung zur Seite Setpoints mit allen die Feuchteregelung betreffenden Sollwerten für: Befeuchten, Entfeuchten, Kaskadenregelung, Deviation Alarm.
Cascade controller	---	Anzeige des Befeuchtungs- und Entfeuchtungssollwertes. Sprung zur Seite Kaskaden-Controller mit den Detailsettings
Max controller sply		Sprung zur Seite des Max ctrlr sply zum Parametrieren des Maximum-Begrenzungsreglers. Wenn eine reine Raumregelung aktiv ist, kann über den Zuluftfeuchtefühler eine Begrenzung der maximal zulässigen Zuluftfeuchte vorgenommen werden.
Humidification	0...100 [%]	Aktueller Wert der Feuchteregelung. Sprung zur Seite mit den Parametern für die Feuchteregelung.
Dehumidification	0...100 [%]	Aktueller Wert der Entfeuchtungsregelung. Sprung zur Seite mit den Parametern für die Entfeuchteregelung.
Fan compensation	0...100 [%]	Aktueller Wert der Ventilator-Feuchte-Kompensation. Sprung zur Seite mit den Parametern für die Ventilator-Feuchte-Kompensation.
Summer disable	- No - Yes	Abschalten der Befeuchtung im Sommer (Die Sommer-/Winter-Umschaltung muss aktiv sein).
Dew point	-64...64 [°C]	Aktueller berechneter Taupunkt.
Dew point dead zone	-64...64 [°C]	Totzone für den Taupunkt. (Minimale Einblastemperatur für die Temperaturregelung = Aktuell berechneter Taupunkt + Totzone.

**5.11.2 Humidity setpoints**

Voraussetzung

Es werden nur die Funktionen und Werte angezeigt, die in Configuration 1 bzw. Configuration 2 aktiviert wurden. Alle übrigen Funktionen werden ausgeblendet.

**Parametrierung** **Main Index > Unit > Humidity control > Setpoints**

Parameter	Bereich	Funktion
Act controlled hum	- Room [%rH] oder [g/kg] - Supply [%rH] oder [g/kg]	Aktuelle für die Regelung herangezogene Feuchte (%rH oder g/kg je nach Regelungsart). Je nach Einstellung und Regelungsart ist dies die Zuluft- oder die Raumfeuchte.
Act dehum stpt	0.0...100.0 [%rH] oder [g/kg]	Aktueller berechneter Raum- oder Zuluft-Entfeuchtungssollwert (%rH oder g/kg).

Parameter	Bereich	Funktion
Act hum stpt	0.0...100.0 [%rH] oder [g/kg]	Aktueller berechneter Raum- oder Zuluft-Befeuchtungssollwert (%rH oder g/kg).
Act sply dehum stpt	0.0...100.0 [%rH] oder [g/kg]	Aktueller berechneter Zuluftentfeuchtungs-Sollwert bei einer Kaskadenregelung (%rH oder g/kg).
Act sply hum stpt	0.0...100.0 [%rH] oder [g/kg]	Aktueller berechneter Zuluftbefeuchtungssollwert bei einer Kaskadenregelung (%rH oder g/kg).
Setpoint	0...100 [%rH]	Basissollwert. Nur vorhanden, wenn Hum stpt selection = +/-Half Dz.
Dead zone	0...100 [%rH]	Komfort Totzone. Nur vorhanden, wenn Hum stpt selection = Dehum-Dz oder Hum+Dz oder +/-Half Dz.
Dehum stpt	0...100 [%rH]	Sollwert Entfeuchten. Nur vorhanden, wenn Hum stpt selection = Hum/Dehum oder Dehum/-Dz.
Hum stpt	0...100 [%rH]	Sollwert Befeuchten. Nur vorhanden, wenn Hum stpt selection = Hum/Dehum oder Hum/-Dz
Setpoint	0...100 [g/kg]	Basissollwert. Nur vorhanden, wenn Hum stpt selection = +/-Half Dz.
Dead zone	0...100 [g/kg]	Komfort Totzone. Nur vorhanden wenn Hum stpt selection = Dehum-Dz oder Hum+Dz oder +/-Half Dz.
Dehum stpt	0...100 [g/kg]	Sollwert Entfeuchten. Nur vorhanden, wenn Hum stpt selection = Hum/Dehum oder Dehum/-Dz.
Hum stpt	0...100 [g/kg]	Sollwert Befeuchten. Nur vorhanden, wenn Hum stpt selection = Hum/Dehum oder Hum/-Dz.
Sply hum min stpt	0...100 [%rH]	Niedrigste zulässige Zuluftfeuchte bei einer Kaskadenregelung.
Sply hum max stpt	0...100 [g/kg]	Höchste zulässige Zuluftfeuchte bei einer Kaskadenregelung.
Sply hum max stpt	0...100 [%rH] oder [g/kg]	Höchste zulässige Zuluftfeuchte bei einer reinen Raumfeuchterege- lung mit zusätzlich vorhandenem Zuluftfeuchtefühler. Ist die Zuluftfeuchte > Supply hum max stpt, erfolgt eine geregelte Begrenzung des Befeuchtungsreglers.
Sply hum dev alarm	---	Sprung zur Seite mit den Parametern für die Zuluftfeuchteüberwachung.
Room hum dev alarm	---	Sprung zur Seite mit den Parametern für die Raumfeuchteüberwachung.

### 5.11.3 Humidity Deviation Alarms

#### Voraussetzung

Zuluftfeuchte-Abweichungsalarm:

- Es muss ein Zuluftfeuchtefühler vorhanden sein:  
Main Index > Configuration > Configuration 1 > **Supply hum sensor = Yes**
- Deviation alarm hum muss aktiviert sein:  
Main Index > Configuration > Configuration 2 > **Deviation alarm hum <> No**

Raumfeuchte-Abweichungsalarm:

- Es muss ein Raumfeuchtefühler vorhanden sein:  
Main Index > Configuration > Configuration 1 > **Room hum Sensor = Yes**

#### Funktion

Soll-/Istwert-Überwachung der Feuchte: Bei Abweichung der Feuchte vom Sollwert während einer bestimmten Zeit wird in folgenden Fällen ein Alarm ausgelöst:

- Istwert < Min limit
- Istwert > Sollwert + Maximum
- Istwert < Sollwert – Maximum
- Wenn Sollwert – Maximum < Min limit gilt Min limit als Vergleichswert.

**Parameter**

**Main Index > Unit > Humidity control > Hum setpoints > Sply hum dev alarm**  
**Main Index > Unit > Humidity control > Hum setpoints > Room hum dev alarm**

Parameter	Bereich	Funktion
Alarm	– Passive – Active	Zustand des Alarms. Sprung zur Seite mit den Settings für digitale Alarmer. Dort können alle reglerrelevanten Settings wie Alarmverzögerungszeit (Default 3600 s) vorgenommen werden.
Min limit	0...99.0 [%rH] oder [g/kg]	Unterhalb dieser Feuchte wird ein Alarm ausgelöst.
Maximum deviation	0...99.0 [%rH] oder [g/kg]	Maximal erlaubte Abweichung zwischen Soll- und Istwert.
Start up delay	0...36000 [s]	Nach einem Start der Anlage wird die Funktion nach Ablauf dieser Zeit aktiviert.

**Hinweis**

Bei Ausfall des jeweiligen Feuchtefühlers wird die Überwachung ausgeschaltet.

### 5.11.4 Supply Maximum Controller

---

**Voraussetzung**

Main Index > Configuration > Configuration 1 > **Supply hum sensor = Yes**  
 Main Index > Configuration > Configuration 2 > **Hum control mode = Room**

**Funktion**

Begrenzung der Zuluftfeuchte bei reiner Raumregelung zur Vermeidung einer zu hohen Einblasfeuchte.

**Parametrierung**

**Main Index > Unit > Humidity control > Max controller sply**

Parameter	Bereich	Funktion
Max controller sply	0...100 [%rH] oder [g/kg]	Aktueller Wert des Maximum-Begrenzungsreglers. Sprung zur Seite Controller Settings. Dort können alle reglerrelevanten Einstellungen vorgenommen werden.
Max setpoint	0.0...100 [%rH] oder [g/kg]	Höchste zulässige Zuluftfeuchte bei reiner Raumfeuchterege- lung. Ist die Zuluftfeuchte > Max setpoint, erfolgt eine ge- regelte Begrenzung des Befeuchtungsreglers.

### 5.11.5 Humidification Controller

---

**Voraussetzung**

Main Index > Configuration > Configuration 1 > **Humidity control = Hum oder Dehum+Hum**

**Funktion**

Befeuchtungsregler

**Parameter**

**Main Index > Unit > Humidity control > Humidification**

Parameter	Bereich	Funktion
Controller	0...100 [%]	Aktueller Wert des Reglers. Sprung zur Seite mit allen Controller-Settings.
Output signal	0...100 [%]	Aktueller Wert des Ausgangs. Sprung zur Seite mit allen analogen Aus- gangs-Settings.
Command	– Off – On	Aktueller Zustand des Befeuchters. Sprung zur Seite mit allen digitalen Aus- gangs-Settings.
Feedback	– Ok – No Fdbk	Bedingung: Master Index > Configuration > Configuration 2 > Humidifier fdbk <> No. Aktueller Zustand der Rückmeldung. Sprung zur Seite mit allen digitalen Eingangssettings. Dort kann z.B. die Zeit für den Flatterschutz (Default: 5 s) eingestellt werden.

Parameter	Bereich	Funktion
Pump	– Off – On	Aktueller Status der Pumpe. Sprung zur Seite Humidifier Pump.
Start up delay fdbk	0...36000 [s]	Definition der Zeit, die nach dem Befeuchterstart ohne Rückmeldung verstreichen darf, bis ein Rückmelde Alarm ausgelöst wird. Wenn nach Ablauf dieser Zeit die Rückmeldung ansteht, ist ausschliesslich die Flutterzeit aktiv.
Off by fdbk alarm	– No – Yes	Festlegung, ob im Fall einer Rückmeldestörung der Befeuchterbefehl weiter ansteht, oder ob der Befehl abgeschaltet wird.

Hinweis Die Rückmeldung kann nur als Alarm benutzt werden, wenn Contact function = NO (Normally Open) und wenn das Element auf ON ist.

### 5.11.6 Humidifier Pump

Voraussetzung Die Befeuchterpumpe ist aktiviert:  
Main Index > Configuration > Configuration 2 > **Humidifier Pump <> No**

Funktion Die Pumpe **startet**, falls eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

- Es steht keine Störung an **und** der Ausgang des Feuchtereglers ist mindestens auf 5 % geöffnet.
- *oder*
- Pumpenkick ist aktiv

Die Pumpe **stoppt** in folgenden Fällen:

- Es tritt eine Störung auf.
- *oder*
- Der Feuchteregler ist unter 1 %. Welche Bedingungen gelten hier?

Betriebsstunden-  
erfassung Die Betriebsstunden der Pumpe werden erfasst und können zurückgesetzt werden:  
Main Index > Unit > Operating hours > Humidifier pump

**Parameter Main Index > Unit > Humidity control > Humidification > Pump**

Parameter	Bereich	Funktion
Command	– Off – On	Aktueller Zustand der Pumpe. Sprung zur Seite mit den digitalen Ausgangssettings.
Feedback	– OK – No Fdbk	Aktueller Zustand der Pumpenrückmeldung. Sprung zur Seite mit den digitalen Eingangssettings. Dort kann z.B. die Zeit für den Flutterschutz (Default: 5 s) eingestellt werden.
Alarm	– OK – Alarm	Aktueller Alarmzustand der Pumpe. Sprung zur Seite mit den digitalen Eingangssettings. Dort kann z.B. die Zeit für den Flutterschutz (Default: 0 s) eingestellt werden.
Start up delay fdbk	0...36000 [s]	Definition der Zeit, die nach dem Pumpenstart ohne Rückmeldung verstreichen darf, bis ein Rückmelde alarm ausgelöst wird. Wenn diese Zeit abgelaufen ist, und die Rückmeldung ansteht, ist ausschliesslich die Flutterzeit aktiv.
Off by fdbk alarm	– No – Yes	Festlegung, ob im Fall einer Rückmeldestörung der Pumpenbefehl weiter ansteht, oder ob der Befehl abgeschaltet wird.
Min run time	0...36000 [s]	Definition der minimalen Laufzeit der Pumpe nach einem Start.

Hinweis Die Rückmeldung kann nur als Alarm benutzt werden, wenn Contact function = NO (Normally Open) und wenn das Element auf ON ist.

### 5.11.7 Humidifier Pump Kick

Voraussetzung Pumpenkick ist aktiviert:  
Main Index > Configuration > Configuration 2 > Humidifier pump = Yes+Kick

Funktion Bei längeren Standzeiten wird die Pumpe kurz eingeschaltet. Damit wird ein Festsetzen verhindert.

**Parameter Main Index > Unit > Humidity control > Humidification > Pump**

Parameter	Bereich	Funktion
Kick date / time	Mo 00:00...So 23:29	Wochentag und Uhrzeit des Pumpenkicks. Festlegung an welchem Wochentag (Mo...So) und zu welcher Uhrzeit ein Pumpenkick ausgeführt werden soll. Beispiele: Mo *.* Jeden Montag bei Tagesbeginn Sa 07:* Jeden Samstag um 07:00 Uhr * *.* Der Zeitpunkt ist irrelevant, es gilt Kick Intervall.
Kick interval	0.0...36000.0 [h]	Stillstandszeit für Pumpenkick. Festlegung, nach welcher Stillstandszeit ein Pumpenkick ausgeführt wird. Beispiele: 168 Nach 168 Stunden 123.4 Nach 123 Stunden und 24 Minuten 0 Die Stillstandszeit ist irrelevant; es gilt Kick Date/Time.
Kick on time	0.0...36000 [s]	Festlegung der Dauer des Pumpenkicks. Beispiele: 10 Dauer = 10 Sekunden 0 Dauer = 1 Controller-Zyklus (ca. 150 ms)

Hinweis Kick Date/Time = \* \*.\* und Kick Interval = 0 --->  
Es wird kein Pumpenkick ausgeführt.

### 5.11.8 Fan compensation

Voraussetzung Main Index > Configuration > Configuration 1 > **Room hum sensor = Yes**  
Main Index > Configuration > Configuration 2 > **Fan comp humidity = Yes**

**Aktivierung Main Index > Configuration > Configuration 2**

Parameter	Bereich	Funktion
Fan comp humidity	- No - Yes	Raumtemperaturabhängige Ventilator-kompensation.

Funktion Der Reglerausgang reduziert bzw. erhöht (Increase / Decrease) den Sollwert der Ventilatoren bezogen auf die maximal erlaubte Ventilator-kompensation (siehe auch Ventilatoren-kompensation).

Die Ventilatorensollwerte werden erhöht bzw. reduziert wenn:

- KP > 0: Raumfeuchte < Sollwert
- KP < 0: Raumfeuchte > Sollwert

## Parametrierung

### Main Index > Unit > Humidity control > Fan compensation

Parameter	Bereich	Funktion
Controller	0...100 [%]	Aktueller Wert des Reglers. Sprung zur Seite Controller-Settings.
Setpoint	0...100 [%]	Sollwert des Reglers bezogen auf die Raumfeuchte.
Function	<ul style="list-style-type: none"><li>– Increase</li><li>– Decrease</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Erhöhung des Ventilatorsollwerts</li><li>– Reduktion des Ventilatorsollwerts</li></ul>

#### Beispiel

- Raumfeuchte-Sollwert: 50 %rH
- Aktuelle Raumfeuchte: 40 %rH
- > Reglerausgang > 0 % (z.B. 50 %)

#### Schalter Function: Increase

Der Reglerausgang erhöht den Sollwert der Ventilatoren bezogen auf die maximal erlaubte Ventilatorkompensation (siehe auch Ventilatoren-Kompensation):

- Sollwert Zuluftdruck: 80 Pa (maximal möglicher Sollwert = Sollwert der maximal freigegebenen Stufe + Max Force z.B. = 120 Pa)
- Maximal erlaubte Ventilatorkompensation (100 % Kompensation): 40 %
- Reglerausgang: 50 %
- > Neuer Sollwert = 80 Pa + (40 Pa \* 50 %) = 100 Pa.

#### Schalter Function: Decrease

Der Reglerausgang reduziert den Sollwert der Ventilatoren bezogen auf die maximal erlaubte Ventilatorkompensation (siehe auch Ventilatoren Kompensation):

- Sollwert Zuluftdruck: 80 Pa (maximal möglicher Sollwert = Sollwert der maximal freigegebenen Stufe + Max Force z.B. = 120 Pa)
- Maximal Erlaubte Ventilatorkompensation (100 % Kompensation): 40 Pa
- Reglerausgang: 50 %
- > Neuer Sollwert = 80 Pa – (40 Pa \* 50 %) = 60 Pa

## 5.12 Air Quality Control

#### Voraussetzung

Main Index > Configuration > Configuration 2 > **Fan comp air qual = Yes**  
*und/oder*

Main Index > Configuration > Configuration 1 > **Hrec comp air qual = Yes**

#### Funktion

Abhängig von der Luftqualität werden die Ventilatoren (siehe Ventilatoren-kompensation) und/oder die Mischluftklappen beeinflusst. Bei zu hohem CO<sub>2</sub>-Gehalt wird die Frischluftmenge erhöht ( Ventilatorendrehzahl steigt, Umluftmenge wird reduziert). Bei zu hohem CO-Gehalt wird die Frischluftmenge reduziert (Ventilatorendrehzahl sinkt, Umluftmenge wird erhöht) (siehe auch Kap 5.4.7. und 5.6.).

#### Parameter

### Main Index > Unit > Air quality control

Parameter	Bereich	Funktion
Controller	0...100 [%]	Aktueller Wert des Reglers. Sprung zur Seite Controller-Settings.
Function	<ul style="list-style-type: none"><li>– Normal</li><li>– Inverted</li></ul>	Je nach Bedarf muss die Wirkrichtung des Controllers gewählt werden: Normal für CO <sub>2</sub> Inverted für CO
Setpoint	0...3000 [ppm]	Sollwert für die Luftqualitätsregelung.

## 5.13 Auxiliary Functions

### 5.13.1 Allgemeines

Voraussetzungen In Configuration 1: keine

#### Konfiguration **Main Index > Configuration > Configuration 2**

Parameter	Bereich	Funktion
Auxiliary input	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No</li> <li>– Input</li> <li>– Alm</li> <li>– Inp+Alm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kein zusätzlicher Eingang.</li> <li>– Zusätzlicher Eingang nur zur Anzeige.</li> <li>– Zusätzlicher Eingang mit Alarmfunktion.</li> <li>– Zwei zusätzliche Eingänge: Zur Anzeige und mit Alarmfunktion.</li> </ul>
Aux tmp sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No</li> <li>– Yes</li> </ul>	Zusätzlicher Eingang für Temperaturfühler.
Aux TSP output	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No</li> <li>– Yes</li> </ul>	Ein zusätzlicher, von einem eigenen Zeitschaltprogramm gesteuerter digitaler Ausgang.
Aux A outp fan	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No</li> <li>– Yes</li> </ul>	Ein zusätzlicher analoger Ausgang, der in Abhängigkeit der aktuellen Ventilatorstufe ein 0-10V Signal ausgibt.
Aux op mode indicat	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No</li> <li>– Yes</li> </ul>	Ein zusätzlicher digitaler Ausgang der anzeigt, ob ein gewünschter Betriebsmodus der Anlage (z.B. Comfort, Off) aktiv ist.

Funktion Diese zusätzlichen Funktionen (Eingänge, Ausgänge, TSP) haben keinerlei Einfluss auf die Regelung. Sie dienen ausschliesslich der Anzeige oder zum Schalten oder Ansteuern unabhängiger Geräte.

#### Parameter **Main Index > Unit > Auxiliary**

Parameter	Bereich	Funktion
TSP output	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– On</li> </ul>	Aktueller Status des vom Zeitschaltprogramm gesteuerten Ausganges. Sprung zur Seite mit den Parametern für den Ausgang.
Analog output	0...100 [%]	Aktueller Wert des Ausganges Aux A outp fan. Sprung zur Seite mit den analogen Ausgangs-Settings.
A outp fan step 0	0...100 [%]	Spannungswert am Ausgang bei abgeschalteter Anlage (auch bei Störungen in der Anlage)
A outp fan step 1	0...100 [%]	Spannungswert am Ausgang bei aktiver Ventilatorstufe 1 (Sollwert 1 bei geregelten Ventilatoren).
A outp fan step 2	0...100 [%]	Spannungswert am Ausgang bei aktiver Ventilatorstufe 2 (Sollwert 2 bei geregelten Ventilatoren).
A outp fan step 3	0...100 [%]	Spannungswert am Ausgang bei aktiver Ventilatorstufe 3 (Sollwert 3 bei geregelten Ventilatoren).
Alarm input	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Aktueller Status der Alarmfunktion des Auxiliary input. Sprung zur Seite mit den digitalen Eingang-Settings. Das Verhalten NO/NC des Eingangs kann dort geändert werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Logisch 0 am Eingang</li> <li>– Logisch 1 am Eingang</li> </ul>

Parameter	Bereich	Funktion
Input	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– On</li> </ul>	Aktueller Status des Eingangs Auxiliary input. Sprung zur Seite mit den digitalen Eingangs-Settings. Das Verhalten NO/NC des Eingangs kann dort geändert werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Logisch 0 am Eingang</li> <li>– Logisch 1 am Eingang</li> </ul>
Auxiliary tmp	-64.0...64.0 [°C]	Aktueller Wert der Temperatur am Eingang Aux tmp sensor. Sprung zur Seite mit den analogen Eingangs-Settings.
Op mode output	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– On</li> </ul>	Anzeige, ob der gewünschte (mit Op mode outp select gewählte) Betriebsmodus der Anlage aktiv ist. Sprung zur Seite mit den digitalen Ausgangs-Settings.
Op mode outp select	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– On/Comfort</li> <li>– Economy</li> <li>– Manual</li> <li>– Osstp</li> <li>– Night clg</li> <li>– Unocc</li> <li>– Night kick</li> <li>– Fire dmper</li> <li>– Fire</li> <li>– Stop</li> <li>– Running</li> <li>– Htg full</li> <li>– Hrec full</li> <li>– Clg full</li> </ul>	Auswahl des Operating modes, dessen Vorhandensein am Ausgang op mode output angezeigt werden soll: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Anlage aus.</li> <li>– Anlage ein bzw. im Comfort Betrieb.</li> <li>– Anlage im Economy Betrieb.</li> <li>– Handeingriff aktiv.</li> <li>– Boost aktiv.</li> <li>– Nachtkühlung aktiv.</li> <li>– Nicht Belegt, aktiv (Temp.-Differenz-Start)</li> <li>– Anlagenkick aktiv.</li> <li>– Brandschutzklappentest aktiv.</li> <li>– Brandalarm aktiv, Anlage in Brandalarm-Mode.</li> <li>– Anlage gestoppt und verriegelt.</li> <li>– Die Anlage ist in Betrieb (On/Co/Ec/Osstp/ NightClg/Unocc/Nightkick/Startup).</li> <li>– Warmwasser- oder oder Elektroregister auf 100 %..</li> <li>– Wärmerückgewinnung (Platten, Wasser, Wärmerad) auf 100 %</li> <li>– Kühlen auf 100 %.</li> </ul>

### 5.13.2 TSP output

#### Parameter

#### Main Index > Unit > Auxiliary > TSP output

Parameter	Bereich	Funktion
Output	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– On</li> </ul>	Aktueller Status des Ausgangs. Sprung zur Seite mit den digitalen Ausgangs-Settings.
Manual operation	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– On</li> <li>– NULL</li> </ul>	Handverstellung des Ausgang (hat stets höchste Priorität). <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aus</li> <li>– Ein</li> <li>– Automatik: Der Zeitschaltkatalog oder die BMS steuert den Ausgang.</li> </ul>
Schedule	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– On</li> </ul>	Aktueller Wert des Zeitschaltprogramms. Sprung zur Seite mit den Zeitschaltprogramm-Settings.

Parameter	Bereich	Funktion
Calendar exception	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Aktueller Status des Kalenders für die Ausnahmetage. Sprung zur Seite mit den Kalender-Settings. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kalender nicht im Eingriff.</li> <li>– Kalender im Eingriff.</li> </ul>
From BMS	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Auto</li> <li>– Off</li> <li>– On</li> </ul>	Steuerung des Ausgang über die BMS: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kein Eingriff der BMS: Nur in dieser Position hat der Zeitschaltkatalog Einfluss auf den Ausgang.</li> <li>– Aus von BMS.</li> <li>– On von BMS.</li> </ul>

## 5.14 Alarm Handling (Alarm outputs)

### Aktivierung

#### Main Index > Configuration > Configuration 1

Parameter	Bereich	Funktion
Alarm outputs	<ul style="list-style-type: none"> <li>– None</li> <li>– One</li> <li>– Two</li> </ul>	Anzahl Alarmausgänge

### Funktion

Anzeige der Kommunikationsmodul-Zustände und Parametrierung der Alarmausgänge. Bei einem einzigen Alarmausgang wird festgelegt, welche Alarme (High A und/oder Low B) angezeigt werden. Bei zwei Ausgängen werden auf Ausgang 1 stets die High (A) Alarme und Ausgang 2 die Low (B) Alarme angezeigt.

### Parameter

#### Main Index > Alarm handling

Parameter	Bereich	Funktion
Alarm acknowledge	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– On</li> </ul>	Quittiertaste (für anstehende Alarme) oder Rücksetztaste (für nicht mehr anstehende Alarme).
Danger (A)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Normal</li> <li>– Alarm</li> </ul>	Anzeige der Alarmklasse Gefahr. (Die Anlage wird, abgesehen vom Spezialfall Brand-Mode, ohne Verzögerung abgeschaltet.)
Critical (A)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Normal</li> <li>– Alarm</li> </ul>	Anzeige der Alarmklasse Dringend. (Die Anlage wird regulär abgeschaltet.)
Low (B)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Normal</li> <li>– Alarm</li> </ul>	Anzeige der Alarmklasse Niedrig. (Die Anlage läuft weiter.)
Warning (C)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Normal</li> <li>– Alarm</li> </ul>	Anzeige der Warnungen. (Die Anlage läuft weiter.) Wir bei digitalen Ausgängen nicht angezeigt; siehe unten. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Keine Warnung</li> <li>– Warnung steht an.</li> </ul>
Alarm outp 1 select	<ul style="list-style-type: none"> <li>– High (A)</li> <li>– H+L (A+B)</li> </ul>	Funktion von Alarmausgang 1 bei einem einzigen Ausgang: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nur Alarme der Gruppe A (Danger und Critical) werden signalisiert</li> <li>– Alarme der Gruppen A und B (Danger, Critical und Low) werden signalisiert.</li> </ul>
Alarm output 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Normal</li> <li>– Alarm</li> </ul>	Aktueller Status von Alarmausgang 1. Sprung zur Seite mit den digitalen Ausgangs-Settings.
Alarm output 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Normal</li> <li>– Alarm</li> </ul>	Aktueller Status von Alarmausgang 2. Sprung zur Seite mit den digitalen Ausgangs-Settings.
Modbus communicat	0...1	Anzeige des MODBUS-Kommunikationsstatus.

Parameter	Bereich	Funktion
Comm module 0  Comm failure  State	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	<p>Anzeige des Kommunikationsstatus des Moduls auf Position 0 (nur vorhanden wenn ein Modul gesteckt ist). Sprung zur Seite Comm module overview.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kein Fehler</li> <li>– Anstehender Fehler am Modul 0</li> </ul> <p>Ursache des Fehlers.</p>
Comm module 1  Comm failure  State	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	<p>Anzeige des Kommunikationsstatus des Moduls auf Position 1 (nur vorhanden wenn ein Modul gesteckt ist). Sprung zur Seite Comm module overview.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kein Fehler</li> <li>– Anstehender Fehler am Modul 1</li> </ul> <p>Ursache des Fehlers.</p>
Comm module 2  Comm failure  State	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	<p>Anzeige des Kommunikationsstatus des Moduls auf Position 2 (nur vorhanden wenn ein Modul gesteckt ist). Sprung zur Seite Comm module overview.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kein Fehler</li> <li>– Anstehender Fehler am Modul 2</li> </ul> <p>Ursache des Fehlers.</p>

# 6 Detail pages Ein- und Ausgänge

## 6.1 Allgemeines

In diesem Teil finden Sie die Beschreibung aller Detailseiten von analogen und digitalen Ein- und Ausgängen sowie von multistate (=digital-stufig) Ausgängen.

Die meisten der aufgeführten und kurz beschriebenen Werte und Parameter sind ausschliesslich für Experten bestimmt.

Hinweis	Die möglichen Zuverlässigkeits-Zustände (-Meldungen) des Basis-Controllers und des Erweiterungsmodul können voneinander abweichen.
Zugriffslevel	Detailseiten können nur mit den folgenden Zugriffsebenen gelesen/geschrieben werden: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Lesen:</b> Level 6, 4 und 2, Special Settings nur mit Level 4 und 2</li><li>• <b>Schreiben:</b> Level 4 und 2</li></ul>
Achtung	Änderungen an den Parametern und Einstellungen können massive Auswirkungen auf das Funktionieren der Anlage und die Sicherheit haben.

## 6.2 Analog outputs

### 6.2.1 Allgemeines

Zugang	Die Detailseiten für analoge Ausgänge können auf verschiedenen Wegen erreicht werden, beispielsweise: <ul style="list-style-type: none"><li>• Main Index &gt; Unit &gt; Outputs &gt; Analog outputs &gt; Anlagenelement oder</li><li>• Main Index &gt; Unit &gt; Elementregelung &gt; Anlagenelement &gt; Output signal</li></ul>
Beispiel	<ul style="list-style-type: none"><li>• Main Index &gt; Unit &gt; Outputs &gt; Analog outputs &gt; Exh fan outp signal oder</li><li>• Main Index &gt; Unit &gt; Fan Control &gt; Exhaust fan &gt; Output signal</li></ul>

#### Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
Manual operation	0...100 [%]	Handeingriff auf den Ausgang. Bei Eingabe eines Werts (auch bei 0) geht der Ausgang direkt in Handbetrieb. Dieser wird nicht automatisch zurückgesetzt. Falls die Funktion Manual Alarm aktiviert ist, kann nach einer einstellbaren Zeit ein Alarm ausgelöst werden.
Manual operation	– NULL – Active	– Automatik: Das Programm steuert den Ausgang. Zurücksetzen eines Handeingriffs in den Automatikbetrieb. – Anzeige eines Handeingriffs. Der oben eingegabene Wert (0...100 %) steuert den Ausgang.
Present Value	0...100 [%]	Aktueller Wert des Ausganges

Parameter	Bereich	Funktion
Reliability	<ul style="list-style-type: none"> <li>– OK</li> <li>– Other</li>   <li>– Process Error</li>   <li>– Config err</li> </ul>	Zustand der Zuverlässigkeits der Hardware. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Basis-Controller: Kalibration fehlt (Ausgang defekt). Erweiterungsmodul POL955: Kalibration fehlt (Ausgang defekt) oder Kommunikation zum Basis-Controller fehlt oder falsche Konfiguration des Ausgangs.</li> <li>– Basis-Controller: fehlerhafte Berechnung im Programm. Erweiterungsmodul: Diese Meldung gibt es nicht.</li> <li>– Basis Controller: falsche Konfiguration des Ausgangs. Erweiterungsmodul: Diese Meldung gibt es nicht.</li> </ul>
Active prio	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Out of serv.</li> <li>– Prio1</li> <li>– ....</li> <li>– Prio16</li> <li>– Default</li> </ul>	Anzeige des aktuell auf den Ausgang geschalteten Prio Elements.
Special settings	---	Sprung zur Seite Special settings (nur mit Zugriffslevel 4 und 2)
Special infos	---	Sprung zur Seite Special infos (nur mit Zugriffslevel 6, 4 und 2 )
Priority array	---	Sprung zur Seite Priority array (nur mit Zugriffslevel 6, 4 und 2)

## 6.2.2 Special settings

Zugriffslevel

- Lesen: Level 4 und 2
- Schreiben: Level 4 und 2

### Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
Msg class fault	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Danger (A)</li> <li>– High (A)</li> <li>– Low (B)</li> <li>– Warning (C)</li> <li>– No alarm</li> </ul>	Festlegung der Alarmklasse (und Gruppen A, B, C): <ul style="list-style-type: none"> <li>– Set the Unit in Stop Mode</li> <li>– Set the Unit in Off Mode</li> <li>– Only Message</li> <li>– Only Message</li> <li>– No Message, no Alarm</li> </ul>
High limit	0...100 [%]	Obere Begrenzung des Ausgangssignals.
Low limit	0...100 [%]	Untere Begrenzung des Ausgangssignals.

### 6.2.3 Special informations

Zugriffslevel

- Lesen: Level 6, 4 und 2
- Schreiben: Nicht möglich

#### Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
Physical value	0...100 [%]	Wert am Ausgang. Dieser weicht nur von Present value ab, falls via BACnet mit Out of Service eingegriffen wird.
Disable OffNormal	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Der OffNormal alarm wird deaktiviert. Beispiel: Wert grösser als High limit löst keinen Alarm aus: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Alarm wird ausgelöst.</li> <li>– Alarm wird nicht ausgelöst.</li> </ul>
ToOffNormal	Wochentag, dd.mm.yyyy hh:mm:ss	Datum und Zeit des Auftretens des letzten Off Normal Alarms.
ToFault	Wochentag, dd.mm.yyyy hh:mm:ss	Datum und Zeit des Auftretens des letzten Fault Alarms (Reliability <= 0).
ToNormal	Wochentag, dd.mm.yyyy hh:mm:ss	Datum und Zeit des Zurücksetzens des letzten Alarms.
Communication infos	---	Nicht aktiv bei analogen Ausgängen.

### 6.2.4 Priority Array

Zugriffslevel

- Lesen: Level 6, 4 und 2
- Schreiben: Nicht schreibbar.

#### Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
Default	0...100 [%]	Ersatzwert, wenn keine Priorität aktiv ist.
Prio 01	Fix 0 [%]	Wert für Priorität 1 (immer 0%): Verriegelung der Anlage während der Konfiguration, bzw. beim Aufstarten des Controllers.
Prio 02	0...100 [%]	Wert für Priorität 2: nicht genutzt
Prio 03	0...100 [%]	Wert für Priorität 3: nicht genutzt
Prio 04	Fix 0 [%]	Wert für Priorität 4 (immer 0%): Abschaltung bei Fehler
Prio 05	0...100 [%]	Wert für Priorität 5: Forcieren auf einen bestimmten Wert, z.B. bei Frostschutz
Prio 06	0...100 [%]	Wert für Priorität 6: z.B. Minimale Laufzeit des Elements bzw. Nachlaufzeit z.B. Klappen bleiben geöffnet bis der Ventilator aus ist.
Prio 07	0...100 [%]	Wert für Priorität 7: Nicht genutzt
Prio 08	0...100 [%]	Wert für Priorität 8: Handeingriff via HMI
Prio 09	0...100 [%]	Wert für Priorität 9: Spezialfunktion zum Rücksetzen von Priorität 8 auf Automatikbetrieb.
Prio 10 bis Prio 14	0...100 [%]	Wert für Priorität 10 bis Priorität 14: Nicht genutzt
Prio 15	0...100 [%]	Wert für Priorität 15: Normaler Anlagenbetrieb
Prio 16	0...100 [%]	Wert für Priorität 16: Zeitschaltkataloge

Die niedrigste aktive Priorität steuert den Ausgang.

## 6.3 Digital outputs

### 6.3.1 Allgemeines

#### Zugang

Die Detailseiten für digitale Ausgänge können auf verschiedenen Wegen erreicht werden, beispielsweise:

- Main Index > Unit > Outputs > Digital outputs > Anlagenelement  
oder
- Main Index > Unit > Elementregelung > Anlagenelement > Output signal

#### Beispiel

- Main Index > Unit > Outputs > Digital outputs > Htg pump cmd  
oder
- Main Index > Unit > Temp control > Heating > Pump > Command

#### Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
Manual operation	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– On</li> <li>– NULL</li> </ul>	<p>Handeingriff auf das Element (z.B. Pumpe). Der Handeingriff wird nicht automatisch zurückgesetzt! Falls die Funktion Manual Alarm aktiviert ist, kann nach einer einstellbaren Zeit ein Alarm ausgelöst werden.</p> <p>NULL: Automatik; das Programm steuert den Ausgang.</p>
Present Value	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– On</li> </ul>	Aktueller Wert des Ausgangs.
Reliability	<ul style="list-style-type: none"> <li>– OK</li> <li>– Other</li>   <li>– Process Error</li>   <li>– Config err</li> </ul>	<p>Zustand der Zuverlässigkeit der Hardware.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Basis-Controller: Kalibration fehlt (Ausgang defekt).</li> <li>Erweiterungsmodul POL955: Kalibration fehlt (Ausgang defekt), oder Kommunikation zum Basis-Controller fehlt oder falsche Konfiguration des Ausgangs.</li> <li>– Basis-Controller: fehlerhafte Berechnung im Programm</li> <li>Erweiterungsmodul: Diese Meldung gibt es nicht.</li> <li>– Basis-Controller: Falsche Konfiguration des Ausgangs.</li> <li>Erweiterungsmodul: Diese Meldung gibt es nicht.</li> </ul>
Active prio	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Out of serv.</li> <li>– Prio1</li> <li>– ....</li> <li>– Prio16</li> <li>– Default</li> </ul>	Anzeige des aktuell auf den Ausgang geschalteten Prio Elements.
Operating hours	0... [h]	Anzahl aufgelaufene Betriebsstunden des Ausgangs.
Operating seconds (Reset)	0... [s]	Anzahl aufgelaufene Betriebssekunden des Ausgangs. Eingabe von 0 s setzt die Betriebsstunden auf 0 zurück.
Last op hours reset	Wday, dd.mm.yyy hh:mm:ss	Datum und Zeit des letzten Zurücksetzens der Betriebsstunden.

Parameter	Bereich	Funktion
Special settings	---	Sprung zur Seite Special settings (nur mit Zugriffslevel 4 und 2)
Special infos	---	Sprung zur Seite Special infos (nur mit Zugriffslevel 6, 4 und 2)
Priority array	---	Sprung zur Seite Priority array (nur mit Zugriffslevel 6, 4 und 2)

### 6.3.2 Special settings

Zugriffslevel

- Lesen: Level 4 und 2
- Schreiben: Level 4 und 2

#### Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
Contact Function	<ul style="list-style-type: none"> <li>– NO</li> <li>– NC</li> </ul>	Umstellung des Ausgangs von Normal open auf Normal closed: Normal open (Default) Normal closed (In dieser Stellung ist bei abgeschalteter Anlage der Ausgang aktiv.)

### 6.3.3 Special informations

Zugriffslevel

- Lesen: Level 6, 4 und 2
- Schreiben: Nicht schreibbar

#### Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
Physical value	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– On</li> </ul>	Wert am Ausgang. Dieser weicht nur von Present value ab, falls via BACnet mit Out of Service eingegriffen wird.
Disable OffNormal	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	OffNormal alarm wird deaktiviert: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Alarmierung ist aktiv</li> <li>– Alarmierung ist ausgeschaltet.</li> </ul>
BACnet fdbk value		Falls aufgeschaltet: Rückmeldewert vom Bus.
Communication infos	---	Nicht aktiv bei digitalen Ausgängen.

### 6.3.4 Priority Array

Zugriffslevel

- Lesen: Level 6, 4 und 2
- Schreiben: Nicht schreibbar.

#### Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
Default	Off / On / NULL	Ersatzwert, wenn keine Priorität aktiv ist. NULL bedeutet, dass diese Prio nicht aktiv ist.
Prio 01	Fix Off	Wert für Priorität 1 (immer Off): Verriegelung der Anlage während der Konfiguration, bzw. beim Aufstarten des Controllers

Parameter	Bereich	Funktion
Prio 02	Off / On / NULL	Wert für Priorität 2: nicht genutzt
Prio 03	Off / On / NULL	Wert für Priorität 3: nicht genutzt
Prio 04	Fix Off	Wert für Priorität 4 (immer Off): Abschaltung bei Fehler
Prio 05	Off / On / NULL	Wert für Priorität 5: Forcieren auf einen bestimmten Wert, z.B. bei Frostschutz
Prio 06	Off / On / NULL	Wert für Priorität 6 : z.B. Minimale Laufzeit des Elements bzw. Nachlaufzeit Klappen bleiben geöffnet bis der Ventilator aus ist.
Prio 07	Off / On / NULL	Wert für Priorität 7: Nicht genutzt
Prio 08	Off / On / NULL	Wert für Priorität 8: Handeingriff via HMI
Prio 09	Off / On / NULL	Wert für Priorität 9: Spezialfunktion zum Rücksetzen von Priorität 8 auf Automatikbetrieb.
Prio 10 bis Prio 14	Off / On / NULL	Wert für Priorität 10 bis 14: Nicht genutzt
Prio 15	Off / On / NULL	Wert für Priorität 15: Normaler Anlagen betrieb
Prio 16	Off / On / NULL	Wert für Priorität 16: Zeitschaltkataloge

Die niedrigste aktive Priorität steuert den Ausgang.

## 6.4 Multistate outputs

### 6.4.1 Allgemeines

Zugang

Die Detailseiten für Multistate Ausgänge können auf verschiedenen Wegen erreicht werden, beispielsweise:

- Main Index > Unit > Outputs > Digital outputs > Anlagenelement  
*oder*
- Main Index > Unit > Elementregelung > Anlagenelement > Output signal

Beispiel

- Main Index > Unit > Outputs > Digital outputs > Supply fan cmd  
*oder*
- Main Index > Unit > Fan Control > Supply fan > Output signal

#### Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
Manual operation	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– Stage1</li> <li>– Stage2</li> <li>– Stage3</li> <li>– NULL</li> </ul>	<p>Handeingriff auf das Element (z.B. Ventilator). Der Handeingriff wird nicht automatisch zurückgesetzt! Falls die Funktion Manual Alarm aktiviert ist, kann nach einer einstellbaren Zeit ein Alarm ausgelöst werden.</p> <p>NULL: Automatik; das Programm steuert den Ausgang.</p>
Present Value	<ul style="list-style-type: none"> <li>– NULL</li> <li>– Off</li> <li>– Stage1</li> <li>– Stage2</li> <li>– Stage3</li> </ul>	Aktueller Wert des Ausgangs.

Parameter	Bereich	Funktion
Reliability	<ul style="list-style-type: none"> <li>– OK</li> <li>– Other</li>   <li>– Process Error</li>   <li>– Config err</li> </ul>	Zustand der Zuverlässigkeits der Hardware: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Basis-Controller: Kalibration fehlt (Ausgang defekt).</li> <li>Erweiterungsmodul POL955: Kalibration fehlt (Ausgang defekt), oder Kommunikation zum Basis-Controller fehlt oder falsche Konfiguration des Ausgangs.</li> <li>– Basis-Controller: fehlerhafte Berechnung im Programm</li> <li>Erweiterungsmodul: Diese Meldung gibt es nicht.</li> <li>– Basis-Controller: Falsche Konfiguration des Ausgangs.</li> <li>Erweiterungsmodul: Diese Meldung gibt es nicht.</li> </ul>
Active prio	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Out of serv.</li> <li>– Prio1</li> <li>– ....</li> <li>– Prio16</li> <li>– Default</li> </ul>	Anzeige des aktuell auf den Ausgang geschalteten Prio Elements.
Special infos	---	Sprung zur Seite Special infos (nur mit Zugriffslevel 6, 4 und 2 )
Priority array	---	Sprung zur Seite Priority array (nur mit Zugriffslevel 6, 4 und 2)

## 6.4.2 Special informations

Zugriffslevel

- Lesen: Level 6, 4 und 2
- Schreiben: Nicht schreibbar

### Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
Physical value	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– Stage1</li> <li>– Stage2</li> <li>– Stage3</li> </ul>	Wert am Ausgang. Dieser weicht nur von Present value ab, falls via BACnet mit Out of Service eingegriffen wird.
Disable OffNormal	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Activ</li> </ul>	OffNormal alarm wird deaktiviert: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Alarmierung ist aktiv</li> <li>– Alarmierung ist ausgeschaltet.</li> </ul>
Communication infos	---	Nicht aktiv bei Multistate Ausgängen.

## 6.4.3 Priority Array

Zugriffslevel

- Lesen: Level 6, 4 und 2
- Schreiben: Nicht schreibbar.

### Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
Default	Off / Stage1 / Stage2 / Stage3 / NULL	Ersatzwert, wenn keine Priorität aktiv ist. NULL bedeutet, dass diese Prio nicht aktiv ist.

Parameter	Bereich	Funktion
Prio 01	Fix Off	Wert für Priorität 1 (immer Off): Verriegelung der Anlage während der Konfiguration, bzw. beim Astarten des Controllers
Prio 02	Off / Stage1 / Stage2 / Stage3 / NULL	Wert für Priorität 2: nicht genutzt
Prio 03	Off / Stage1 / Stage2 / Stage3 / NULL	Wert für Priorität 3: nicht genutzt
Prio 04	Fix Off	Wert für Priorität 4 (immer Off): Abschaltung bei Fehler.
Prio 05	Off / Stage1 / Stage2 / Stage3 / NULL	Wert für Priorität 5: Forcieren auf einen bestimmten Wert, z.B. bei Frostschutz
Prio 06	Off / Stage1 / Stage2 / Stage3 / NULL	Wert für Priorität 6 : z.B. Minimale Laufzeit des Elements bzw. Nachlaufzeit Klappen bleiben geöffnet bis der Ventilator aus ist.
Prio 07	Off / Stage1 / Stage2 / Stage3 / NULL	Wert für Priorität 7: Nicht genutzt
Prio 08	Off / Stage1 / Stage2 / Stage3 / NULL	Wert für Priorität 8: Handeingriff via HMI
Prio 09	Off / Stage1 / Stage2 / Stage3 / NULL	Wert für Priorität 9: Spezialfunktion zum Rücksetzen von Priorität 8 auf Automatikbetrieb.
Prio 10 bis Prio 14	Off / Stage1 / Stage2 / Stage3 / NULL	Wert für Priorität 10 bis 14: Nicht genutzt
Prio 15	Off / Stage1 / Stage2 / Stage3 / NULL	Wert für Priorität 15: Normaler Anlagenbetrieb
Prio 16	Off / Stage1 / Stage2 / Stage3 / NULL	Wert für Priorität 16: Zeitschaltkataloge

Die niedrigste aktive Priorität steuert den Ausgang.

## 6.5 Analog inputs

### 6.5.1 Allgemeines

Zugang

Die Detailseiten für analoge Eingänge können auf verschiedenen Wegen erreicht werden, beispielsweise:

- Main Index > Unit > Inputs > Elementgruppe > Anlagenelement oder
- Main Overview > Anlagenelement

Beispiel

- Main Index > Unit > Inputs > Temperatures > Outside air oder
- Main Overview > Outside air temp

#### Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
Present Value	Abhängig von der Hardware	Aktueller Wert des Eingangs.
Reliability (Basis Controller)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– OK</li> <li>– No sensor</li> <li>– Over range</li> <li>– Shorted loop</li> <li>– Other</li> <li>– Process Error</li> </ul>	<p>Zustand der Zuverlässigkeit der Hardware.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Unterbruch bei den Sensoren NI1000, PT1000, R2500, NTC10k,NTC100k</li> <li>– Wert ausserhalb Messbereich bei 0-10V DC Eingängen.</li> <li>– Kurzschluss bei den Sensoren NI1000, PT1000, R2500, NTC10k,NTC100k</li> <li>– Kalibrierung fehlt. Der Controller muss in die Fabrik zurückgeschickt werden.</li> <li>– Interner Fehler.</li> </ul>

Parameter	Bereich	Funktion
	– Config Error	– Eingang nicht konfiguriert.
Reliability (Extension Modul POL 955)	– OK – Over range  – Under range  – Other	Zustand der Zuverlässigkeit der Hardware. – Wert ausserhalb Messbereich bei 0-10V DC Eingängen. Unterbruch bei den Sensoren NI1000, PT1000, R2500, NTC10k,NTC100k – Kurzschluss bei den Sensoren NI1000, PT1000, R2500, NTC10k,NTC100k. – Kalibrierung fehlt. Der Controller muss in die Fabrik zurückgeschickt werden, interner Fehler oder nicht konfigurierter Eingang.
High limit active	– Passive – Active	Anzeige eines Off normal Alarms, wenn Present Value > High limit.
High limit active	– Passive – Active	Anzeige eines Off normal Alarms, wenn Present Value < Low limit
High limit	Abhängig von der Hardware	Grenzwert für einen High limit Alarm.
Low limit	Abhängig von der Hardware	Grenzwert für einen Low limit Alarm.
Sensor correction	Abhängig von der Hardware	Korrekturwert Sensor. Beispiel: Wenn Present value 20.4 beträgt und die reale Temperatur 20.1 beträgt, sollte dieser Wert auf -0.3 gesetzt werden.
PT1 filter HW	0...32767 [s]	Zeitkonstante für den Eingangsfilter. Damit können z.B. bei Druckfühlern Spitzen weggefiltert werden.
Time delay	0...65535 [s]	Alarmverzögerungszeit bei High und Low limit Alarmen.
Special settings	---	Sprung zur Seite Special settings (nur mit Zugriffslevel 4 und 2)
Special infos	---	Sprung zur Seite Special infos (nur mit Zugriffslevel 6, 4 und 2 )

## 6.5.2 Special settings

siehe auch

Zugriffslevel

- Lesen: Level 4 und 2
- Schreiben: Level 4 und 2

### Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
Out of service	– Passive – Active	Wegschalten des Eingangs zur manuellen Eingabe eines Werts z. B. einer Temperatur. Der Handeingriff wird nicht automatisch zurückgesetzt. Falls die Funktion Manual Alarm aktiviert ist, kann nach einer einstellbaren Zeit ein Alarm ausgelöst werden. – Der Eingang befindet sich im Automatik Mode. – Der Eingang ist Out of Service: Der aktuelle Wert der Hardware hat keinen Einfluss auf den Eingang.
Present value	Abhängig von der Hardware.	Aktueller Wert. Bei Out of Service = active kann ein Wert eingegeben werden.

Parameter	Bereich	Funktion
Alarm config	<ul style="list-style-type: none"> <li>– enblHighLimit</li> <li>– enblLowLimit</li> <li>– enblOffNormal</li> <li>– enblFault</li> <li>– self Release</li>   <li>– type Alarm</li> <li>– evtOffNormal</li> <li>– evtFault</li> <li>– evtNormal</li> <li>– Done</li> </ul>	<p>Alarmverhalten: Definition, welche Alarme Events auslösen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– High limit Alarme sind freigegeben.</li> <li>– Low limit Alarme sind freigegeben.</li> <li>– Nicht vorhanden bei analogen Eingängen.</li> <li>– Fault Alarme (Reliability <math>\neq</math> 0) sind freigegeben.</li> <li>– Automatisches Rücksetzen der Fault und Off Normal Alarme.</li> <li>– Nicht unterstützt.</li> <li>– Nicht unterstützt.</li> <li>– Nicht unterstützt.</li> <li>– Nicht unterstützt.</li> <li>– Übernahme der geänderten Parameter. Muss nach einer Änderung gesetzt werden.</li> </ul>
Msg class OffNormal	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Danger (A)</li> <li>– High (A)</li> <li>– Low (B)</li>   <li>– Warning (C)</li> <li>– No Alarm</li> </ul>	<p>Definition der Meldeklasse für OffNormal Alarme (High Limit; Low Limit):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Anlage geht auf Stopp.</li> <li>– Die Anlage geht aus Aus.</li> <li>– Der betroffene Anlagenteil schaltet ab (z.B. die Heizpumpe).</li> <li>– Reine Meldung.</li> <li>– Kein Alarm.</li> </ul>
Msg class fault	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Danger (A)</li> <li>– High (A)</li> <li>– Low (B)</li>   <li>– Warning (C)</li> <li>– No Alarm</li> </ul>	<p>Definition der Meldeklasse für Fault Alarme (Reliability <math>\neq</math> 0, Wert = ungültig):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Anlage geht auf Stopp.</li> <li>– Die Anlage geht aus Aus.</li> <li>– Der betroffene Anlagenteil schaltet ab (z.B. die Heizpumpe).</li> <li>– Reine Meldung.</li> <li>– Kein Alarm.</li> </ul>
Value selector	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hardware</li> <li>– Comm</li> <li>– Average</li>   <li>– Minimum</li>   <li>– Maximum</li>   <li>– PreferredHW</li>   <li>– PrefComm</li> </ul>	<p>Wahl des für die Applikation gültigen Eingangswerts:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wert am Hardware-Eingang.</li> <li>– Wert von der Kommunikation.</li> <li>– Mittelwert aus den Werten am Hardware-Eingang und von der Kommunikation. Wenn einer der beiden Werte ungültig ist, wird ein Alarm ausgelöst (falls freigegeben).</li> <li>– Niedrigster Wert aus dem Hardware-Eingang und von der Kommunikation. Wenn einer der beiden Werte ungültig ist, wird ein Alarm ausgelöst (falls freigegeben).</li> <li>– Höchster Wert aus dem Hardware-Eingang und von der Kommunikation. Wenn einer der beiden Werte ungültig ist, wird ein Alarm ausgelöst (falls freigegeben).</li> <li>– Der Wert am Hardware-Eingang hat den Vorzug. Ist dieser ungültig, wird der Wert von der Kommunikation genommen. Wenn beide Werte ungültig sind, wird ein Alarm ausgelöst (falls freigegeben).</li> <li>– Der Wert von der Kommunikation hat den Vorzug. Ist dieser ungültig, wird der Wert vom Hardware-Eingang genommen. Wenn beide Werte ungültig sind, wird ein Alarm ausgelöst (falls freigegeben).</li> </ul>

### 6.5.3 Special informations

Zugriffslevel

- Lesen: Level 6, 4 und 2.
- Schreiben: Nicht schreibbar.

#### Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
BACnet present Value	Abhängig von der Hardware.	Aktueller Wert auf BACnet. Der Wert wird bei einem Alarm eingefroren.
Value selector	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hardware</li> <li>– Comm</li> <li>– Average</li>   <li>– Minimum</li>   <li>– Maximum</li>   <li>– PreferredHW</li>   <li>– PrefComm</li> </ul>	<p>Anzeige des für die Applikation gültigen Eingangswerts:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wert am Hardware-Eingang.</li> <li>– Wert von der Kommunikation.</li> <li>– Mittelwert aus den Werten am Hardware-Eingang und von der Kommunikation Wenn einer der beiden Werte ungültig ist, wird ein Alarm ausgelöst (falls freigegeben).</li> <li>– Niedrigster Wert aus dem Hardware-Eingang und von der Kommunikation. Wenn einer der beiden Werte ungültig ist, wird ein Alarm ausgelöst (falls freigegeben).</li> <li>– Höchster Wert aus dem Hardware-Eingang und von der Kommunikation. Wenn einer der beiden Werte ungültig ist, wird ein Alarm ausgelöst (falls freigegeben).</li> <li>– Der Wert am Hardware-Eingang hat den Vorzug. Ist dieser ungültig, wird der Wert von der Kommunikation genommen. Wenn beide Werte ungültig sind, wird ein Alarm ausgelöst (falls freigegeben).</li> <li>– Der Wert von der Kommunikation hat den Vorzug. Ist dieser ungültig, wird der Wert vom Hardware-Eingang genommen. Wenn beide Werte ungültig sind, wird ein Alarm ausgelöst (falls freigegeben).</li> </ul>
Value HW	Abhängig von der Hardware.	Aktueller Wert der Hardware.
Value comm	Abhängig von der Hardware.	Aktueller Wert von der Kommunikation.
Reliability HW	Abhängig von der Hardware.	Aktuelle Zuverlässigkeit des Werts der Hardware.
Reliability comm	Abhängig von der Hardware.	Aktuelle Zuverlässigkeit des Werts von der Kommunikation.
Disable OffNormal	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	<p>Der OffNormal alarm wird deaktiviert. Beispiel: Wert grösser als High limit löst keinen Alarm aus:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Alarm wird ausgelöst.</li> <li>– Alarm wird nicht ausgelöst</li> </ul>
ToOffNormal	Wochentag, dd.mm.yyyy hh:mm:ss	Datum und Zeit des Auftretens des letzten Off Normal Alarms.
ToFault	Wochentag, dd.mm.yyyy hh:mm:ss	Datum und Zeit des Auftretens des letzten Fault Alarms (Reliability <> 0).
ToNormal	Wochentag, dd.mm.yyyy hh:mm:ss	Datum und Zeit des Zurücksetzens des letzten Alarms.

Parameter	Bereich	Funktion
Communication infos	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comm OK</li> <li>- ?????</li> </ul>	Information über den Kommunikationsstatus des Elements. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kein Fehler</li> <li>- Fehler (Verschieden - hängt von der Kommunikation ab - noch nicht implementiert)</li> </ul>

## 6.6 Digital inputs

### 6.6.1 Allgemeines

#### Zugang

Die Detailseiten für digitale Eingänge können auf verschiedenen Wegen erreicht werden, beispielsweise:

- Main Index > Unit > Inputs > Digital inputs > Element  
oder
- Main Index > Unit > Inputs > Digital inputs > Extr air dmpcr fdbk

#### Beispiel

- Main Index > Unit > Elementregelung > Elementgruppe > Extr air dmpcr fdbk  
oder
- Main Index > Unit > Damper control > Damper > Extract air fdbk

#### Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
Present Value	Abhängig von der Hardware	Aktueller Wert des Eingangs. Der Wert wird bei einem Alarm eingefroren.
Reliability (Basis Controller)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OK</li> <li>- Other</li> <li>- Process Error</li> <li>- Config Error</li> </ul>	Zustand der Zuverlässigkeit der Hardware. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kalibrierung fehlt. Der Controller muss in die Fabrik zurückgeschickt werden.</li> <li>- Interner Fehler.</li> <li>- Eingang nicht konfiguriert.</li> </ul>
Reliability (Extension Modul POL 955)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- OK</li> <li>- Other</li> </ul>	Zustand der Zuverlässigkeit der Hardware. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kalibrierung fehlt. Der Controller muss in die Fabrik zurückgeschickt werden, interner Fehler oder nicht konfigurierter Eingang.</li> </ul>
OffNormal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Passive</li> <li>- Active</li> </ul>	Anzeige von OffNormal Alarmen: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kein Alarm</li> <li>- Alarm</li> </ul>
Operating hours	0... [h]	Anzahl aufgelaufene Betriebsstunden des Eingangs: Zeit, während der der Eingang = TRUE war.
Operating seconds (Reset)	0... [s]	Anzahl aufgelaufene Betriebssekunden des Eingangs. Eingabe von 0 s setzt die Betriebsstunden auf 0 zurück.
Last op hours reset	Wday, dd.mm.yyy hh:mm:ss	Datum und Zeit des letzten Zurücksetzens der Betriebsstunden.
Time delay	0...65535 [s]	Alarmverzögerungszeit bei Off Normal Alarmen.
Special settings	---	Sprung zur Seite Special settings (nur mit Zugriffslevel 4 und 2)
Special infos	---	Sprung zur Seite Special infos (nur mit Zugriffslevel 4 und 2)

## 6.6.2 Special settings

Zugriffslevel

- Lesen: Level 4 und 2
- Schreiben: Level 4 und 2

### Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
Out of service	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	<p>Wegschalten des Eingangs zur manuellen Eingabe eines Werts z. B. einer Temperatur. Der Handeingriff wird nicht automatisch zurückgesetzt. Falls die Funktion Manual Alarm aktiviert ist, kann nach einer einstellbaren Zeit ein Alarm ausgelöst werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Der Eingang befindet sich im Automatik Mode.</li> <li>– Der Eingang ist Out of Service: Der aktuelle Wert der Hardware hat keinen Einfluss auf den Eingang.</li> </ul>
Present value	Abhängig von der Hardware.	Aktueller Wert. Bei Out of Service = active kann ein Wert eingegeben werden.
Alarm config	<ul style="list-style-type: none"> <li>– enblHighLimit</li> <li>– enblLowLimit</li> <li>– enblOffNormal</li> <li>– enblFault</li> <li>– self Release</li> <li>– type Alarm</li> <li>– evtOffNormal</li> <li>– evtFault</li> <li>– evtNormal</li> <li>– Done</li> </ul>	<p>Alarmverhalten: Definition, welche Alarme Events auslösen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nicht implementiert.</li> <li>– Nicht implementiert.</li> <li>– OffNormal Alarm (Alarm z.B. bei logisch 1 am Eingang) ist freigegeben.</li> <li>– Fault Alarme (Reliability <math>\neq</math> 0) sind freigegeben.</li> <li>– Automatisches Rücksetzen der Fault und Off Normal Alarme.</li> <li>– Nicht unterstützt.</li> <li>– Nicht unterstützt.</li> <li>– Nicht unterstützt.</li> <li>– Nicht unterstützt.</li> <li>– Übernahme der geänderten Parameter. Siehe bei AI !</li> </ul>
Msg class OffNormal	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Danger (A)</li> <li>– High (A)</li> <li>– Low (B)</li> <li>– Warning (C)</li> <li>– No Alarm</li> </ul>	<p>Definition der Meldeklasse für OffNormal Alarme (Fehlende Rückmeldung):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Anlage geht auf Stopp.</li> <li>– Die Anlage geht aus Aus.</li> <li>– Der betroffene Anlagenteil schaltet ab (z.B. die Heizpumpe).</li> <li>– Reine Meldung.</li> <li>– Kein Alarm.</li> </ul> <p>Hinweis: Bei allen Eingängen, die keinen Alarmauslösen sollen (z.B. Anlagenschalter) muss dieser Schalter auf No Alarm stehen.</p>
Msg class fault	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Danger (A)</li> <li>– High (A)</li> <li>– Low (B)</li> <li>– Warning (C)</li> <li>– No Alarm</li> </ul>	<p>Definition der Meldeklasse für Fault Alarme (Reliability <math>\neq</math> 0, Wert = ungültig):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Anlage geht auf Stopp.</li> <li>– Die Anlage geht aus Aus.</li> <li>– Der betroffene Anlagenteil schaltet ab (z.B. die Heizpumpe).</li> <li>– Reine Meldung.</li> <li>– Kein Alarm.</li> </ul>

Parameter	Bereich	Funktion
Contact Function	<ul style="list-style-type: none"> <li>– NO</li> <li>– NC</li> </ul>	Umstellung des Eingangs von Normal open auf Normal closed: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Normal open (Logisch 1 am Eingang = TRUE im Programm).</li> <li>– Normal closed (Logisch 0 am Eingang = TRUE im Programm).</li> </ul>
Value selector	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hardware</li> <li>– Comm</li> <li>– And</li> <li>– Or</li> <li>– PreferredHW</li> <li>– PrefComm</li> </ul>	Wahl des für die Applikation gültigen Eingangswerts: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wert am Hardware-Eingang.</li> <li>– Wert von der Kommunikation.</li> <li>– Der Eingang ist 1, wenn der Wert am Hardware-Eingang und der Wert von der Kommunikation = 1 sind. Wenn einer der beiden Werte ungültig ist, wird ein Alarm ausgelöst (falls freigegeben).</li> <li>– Der Eingang ist 1, wenn der Wert am Hardware-Eingang oder der Wert von der Kommunikation = 1 sind. Wenn einer der beiden Werte ungültig ist, wird ein Alarm ausgelöst (falls freigegeben).</li> <li>– Der Wert am Hardware-Eingang hat den Vorzug. Ist dieser ungültig, wird der Wert von der Kommunikation genommen. Wenn beide Werte ungültig sind, wird ein Alarm ausgelöst (falls freigegeben).</li> <li>– Der Wert von der Kommunikation hat den Vorzug. Ist dieser ungültig, wird der Wert vom Hardware-Eingang genommen. Wenn beide Werte ungültig sind, wird ein Alarm ausgelöst (falls freigegeben).</li> </ul>

### 6.6.3 Special informations

Zugriffslevel

- Lesen: Level 4 und 2
- Schreiben: Nicht schreibbar

#### Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
Value selector	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Hardware</li> <li>– Comm</li> <li>– And</li> <li>– Or</li> <li>– PreferredHW</li> </ul>	Anzeige des für die Applikation gültigen Eingangswerts: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Wert am Hardware-Eingang.</li> <li>– Wert von der Kommunikation.</li> <li>– Der Eingang ist 1, wenn der Wert am Hardware-Eingang und der Wert von der Kommunikation = 1 sind. Wenn einer der beiden Werte ungültig ist, wird ein Alarm ausgelöst (falls freigegeben).</li> <li>– Der Eingang ist 1, wenn der Wert am Hardware-Eingang oder der Wert von der Kommunikation = 1 sind. Wenn einer der beiden Werte ungültig ist, wird ein Alarm ausgelöst (falls freigegeben).</li> <li>– Der Wert am Hardware-Eingang hat den Vorzug. Ist dieser ungültig, wird der Wert von Kommunikation genommen. Wenn beide Werte ungültig sind, wird ein Alarm ausgelöst (falls freigegeben).</li> </ul>

Parameter	Bereich	Funktion
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– PrefComm</li> </ul>	<p>ben).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Der Wert von der Kommunikation hat den Vorzug. Ist dieser ungültig, wird der Wert vom Hardware-Eingang genommen. Wenn beide Werte ungültig sind, wird ein Alarm ausgelöst (falls freigegeben).</li> </ul>
Value HW	Text abhängig von der Hardware.	Aktueller Wert der Hardware.
Value comm	Text abhängig von der Hardware.	Aktueller Wert von der Kommunikation.
Reliability (Basis Controller)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– OK</li> <li>– Other</li> <li>– Process Error</li> <li>– Config Error</li> </ul>	<p>Zustand der Zuverlässigkeit der Hardware.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kalibrierung fehlt. Der Controller muss in die Fabrik zurückgeschickt werden.</li> <li>– Interner Fehler.</li> <li>– Eingang nicht konfiguriert.</li> </ul>
Reliability (Extension Modul POL 955)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– OK</li> <li>– Other</li> </ul>	<p>Zustand der Zuverlässigkeit der Hardware.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kalibrierung fehlt. Der Controller muss in die Fabrik zurückgeschickt werden, interner Fehler oder nicht konfigurierter Eingang.</li> </ul>
Reliability comm	<ul style="list-style-type: none"> <li>– OK</li> <li>– Fault</li> </ul>	Aktuelle Zuverlässigkeit des Werts von der Kommunikation.
Disable OffNormal	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	<p>Der OffNormal alarm wird deaktiviert. Beispiel: Wenn der Alarm Input True ist, wird kein Alarm ausgelöst:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Alarm wird ausgelöst.</li> <li>– Alarm wird nicht ausgelöst</li> </ul>
Enable Value	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	<p>Anzeige der Freigabe des Software-Eingangs innerhalb der Applikation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Der Eingang ist gesperrt.</li> <li>– Der Eingang ist freigegeben.</li> </ul>
ToOffNormal	Wochentag, dd.mm.yyyy hh:mm:ss	Datum und Zeit des Auftretens des letzten Off Normal Alarms.
ToFault	Wochentag, dd.mm.yyyy hh:mm:ss	Datum und Zeit des Auftretens des letzten Fault Alarms (Reliability <> 0).
ToNormal	Wochentag, dd.mm.yyyy hh:mm:ss	Datum und Zeit des Zurücksetzens des letzten Alarms.
Communication infos	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Comm OK</li> <li>– ????</li> </ul>	<p>Information über den Kommunikationsstatus des Elements.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kein Fehler</li> <li>– Fehler - noch nicht implementiert.</li> </ul>

# 7 Detail pages Controller

In diesem Kapitel ist die Parametrierung des PID- und Kaskadenreglers beschrieben.

Für alle Reglereinstellungen von PID-Reglern wird auf die gleiche Seite Loop controller, für alle Reglereinstellungen von Kaskadenreglern auf die gleiche Seite Cascade controller verwiesen. Aus diesem Grund wurden alle physikalischen Einheiten weggelassen.

Ferner werden die Ausgänge Control output clg und Control output htg bei den Feuchteregeleinheiten für Ent- bzw. Befeuchten genutzt.

## 7.1 Loop controller

### 7.1.1 Allgemeines

#### Zugang

Die Detailseiten für PID-Controller können auf verschiedenen Wegen erreicht werden, beispielsweise:

- Main Index > Unit > Loop controllers > Controller-Element oder
- Main Index > Unit > Elementgruppe > Element > Controller

#### Beispiel

- Main Index > Unit > Loop controllers > Supply fan oder
- Main Index > Unit > Fan control > Supply fan > Controller

#### Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
Control output	0...100 [%]	Aktueller Ausgang des Reglers.
Present value		Aktueller Istwert (Eingangswert) des Reglers.
Setpoint		Aktueller Sollwert des Reglers.
Enable	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Freigabe des Reglers: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Regler nicht freigegeben.</li> <li>– Regler freigegeben.</li> </ul>
Fault	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Fehlerstatus des Reglers, z.B. gestörtes Fühlersignal: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Kein Fehler.</li> <li>– Fehler anstehend. Dies löst keinen Event aus, da die Ursache für einen Reglerfehler separat erfasst wird (z.B. Fühlerstörung).</li> </ul>
Status	<ul style="list-style-type: none"> <li>– GESP</li> <li>– OG</li> <li>– UG</li> <li>– REG</li> <li>– Y-NV</li> <li>– UDEF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Gesperrt: Der Regler ist nicht freigegeben oder auf Out of Service gesetzt.</li> <li>– Reglerausgang = High limit</li> <li>– Reglerausgang = Low limit</li> <li>– Regelbetrieb</li> <li>– Direkter Eingriff auf den Hardware-Ausgang aktiv (z.B. Hand via HMI oder Frost).</li> <li>– Nicht definiert.</li> </ul>

Parameter	Bereich	Funktion
Invert output/funct	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Passive</li> <li>- Active</li> </ul>	Invertiert den Wirksinn des Reglers und das Ausgangssignal im abgeschalteten Zustand: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgangssignal = 0 %.</li> <li>- Ausgangssignal = 100 %</li> </ul> Funktion: Siehe Zusammenhang Gain und Invert bei den Special Settings.
High limit		Maximalbegrenzung des Reglers.
Low limit		Minimalbegrenzung des Reglers.
Special settings		Sprung zur Seite Special settings (nur mit Zugriffslevel 4 und 2)

## 7.1.2 Special settings

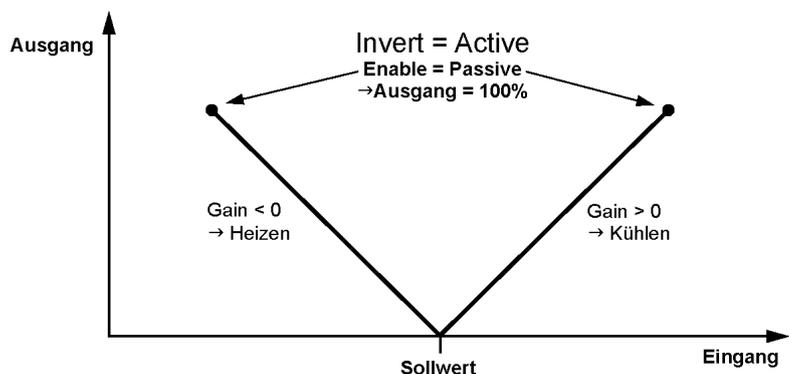
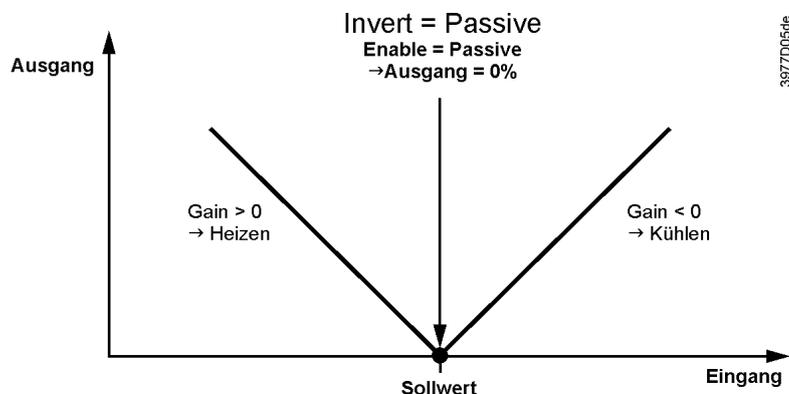
Zugriffslevel

- Lesen: Level 4 und 2
- Schreiben: Level 4 und 2

Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
Gain	-1000...1000	Verstärkungsfaktor (KP). Er legt zusammen mit Invert output/funct den Wirksinn (Heizen bzw. Kühlen fest). Funktion: Siehe Zusammenhang Gain und Invert
Int action time	0....18000 [s]	Nachstellzeit (TN)
Derivative act time	0....18000 [s]	Vorhaltezeit (TD)
Out of Service	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Passive</li> <li>- Active</li> </ul>	Ausser Betrieb: Der Regler wird aus der Sequenz genommen und der Reglerausgang auf 0 gesetzt.

Zusammenhang Gain und Invert



## 7.2 Cascade controller

### 7.2.1 Allgemeines

Zugang

Die Detailseiten für Kaskaden-Controller können auf verschiedenen Wegen erreicht werden, beispielsweise:

- Main Index > Unit > Temp control > Cascade controller
- Main Index > Unit > Humidity control > Cascade controller
- Main Index > Unit > Loop controllers > Casc controller tmp
- Main Index > Unit > Loop controllers > Casc controller hum

#### Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
Control output clg		Aktueller Ausgang des Reglers für den Kühlsollwert bzw. den Entfeuchtungssollwert.
Control output htg		Aktueller Ausgang des Reglers für den Heizsollwert bzw. den Befeuchtungssollwert.
Present Value		Aktueller Istwert (Eingangswert) für den Regler.
Room stpt clg/dehum		Kühl- bzw. Entfeuchtungssollwert aus dem Programm.
Room stpt htg/hum		Heiz- bzw. Befeuchtungssollwert aus dem Programm.
High limit	-64.0 ... 99.0 [°C] / [% rH]	Maximale Zulufttemperatur bzw. -feuchte.
Low limit	-64.0 ... 99.0 [°C] / [% rH]	Minimale Zulufttemperatur bzw. -feuchte.
Load compensation	-64.0 ... 99.0 [°C] / [% rH]	Feste Kompensation einer Raumlast. Daraus werden die aktuellen Reglerausgänge wie folgt berechnet: – Control output clg = Intern berechneter Control Output clg + Load compensation – Control output htg = Intern berechneter Control Output htg + Load compensation
Setpoint selection	– Htg+Dz – Htg/Clg – +/-Half Dz – Clg-Dz	Anzeige der vom Programm kommenden Sollwertvariante (Configuration 2 >Tmp stpt selection bzw. Hum stpt selection).
Setpoint dead zone		Aus den Eingaben berechnete Totzonen. (Eingabe der Totzonen: Configuration 2 >Tmp stpt selection bzw. Hum stpt selection.)
Enable	– Passive – Active	Freigabe des Reglers: – Regler nicht freigegeben – Regler freigegeben
Fault	– Passive – Active	Fehlerstatus des Reglers (z.B. gestörtes Fühlersignal): – Kein Fehler – Fehler anstehend. Dies löst keinen Event aus, da die Ursachen für einen Reglerfehler separat erfasst werden (z.B. eine Raumühlerstörung).

Parameter	Bereich	Funktion
Status	<ul style="list-style-type: none"> <li>- GESP</li> <li>- OG</li> <li>- UG</li> <li>- REG</li> <li>- UDEF</li> </ul>	Status des Reglers: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Regler nicht freigegeben.</li> <li>- Reglerausgang = High limit</li> <li>- Reglerausgang = Low limit</li> <li>- Regelbetrieb</li> <li>- Nicht definiert.</li> </ul>
Special settings		Sprung zur Seite Special settings (nur mit Zugriffslevel 4 und 2)

## 7.2.2 Special settings

Parameter	Bereich	Funktion
Gain	0...1000	- Verstärkungsfaktor (KP).
Int action time	0...18000 [s]	Nachstellzeit (TN)
Min/max limit	-64.0...99.0 [°C] / [% rH]	Verschiebt die Grenzen High und Low limit in der Endlage. Somit kann bei Bedarf auch in der Endlage eine Differenz zwischen dem Heiz- und dem Kühlausgang sichergestellt werden.

### Funktion im Kühlfall

Min/max limit positiv:

- Niedrigster Control output clg = Low limit + Min/max limit
- Niedrigster Control output htg = Low limit

Min/max limit negativ:

- Niedrigster Control output clg = Low limit
- Niedrigster Control output htg = Low limit - Min/max limit

### Funktion im Heizfall

Min/max limit positiv:

- Niedrigster Control output clg = High limit
- Niedrigster Control output htg = High limit - Min/max limit

Min/max limit negativ:

- Niedrigster Control output clg = High limit + Min/max limit
- Niedrigster Control output htg = High limit

### Beispiel

High limit = 28

Low limit = 16

Min/max limit = -2

Kühlfall:

- Niedrigster Control output clg = Low limit => 16
- Niedrigster Control output htg = Low limit - Min/max limit => 16 - 2 = 14

Heizfall:

- Niedrigster Control output clg = High limit + Min/max limit => 28 + 2 = 30
- Niedrigster Control output htg = High limit => 28

# 8 Detail pages Zeitschaltprogramm

## 8.1 Allgemeines

In diesem Kapitel sind die Funktionen und Eingabemöglichkeiten der Zeitschaltkataloge und Kalender beschrieben.

Je nach Konfiguration unterscheiden sich die Eingabemöglichkeiten für Schaltbefehle. Diese werden in Konfiguration 1 festgelegt:

Main Index > Configuration > Configuration 1 > TSP function

Main Index > Configuration > Configuration 1 > TSP steps

Kalender in Auxiliary

Der in Auxiliary vorhandene Zeitschaltkatalog/Kalender hat die festen Einstellungen Off und On:

Main Index > Configuration > Configuration 2 > Aux TSP output

Funktion

Wenn keine Elemente mit höherer Priorität (z.B. Manual Operation <> Auto) aktiv sind, kann die Anlage mittels des Zeitschaltkataloges auf Aus oder auf eine beliebige Stufe (bei analog geregelten Ventilatoren auf den jeweiligen Stufen-Sollwert) geschaltet werden. Pro Wochentag sind maximal 6 Schalteinträge möglich.

Der Kalender Fix Off (nur in Operating mode) übersteuert den Kalender Exception und dieser wiederum den normalen Zeitschaltkatalog. In jedem Kalender können maximal 10 Periden oder Ausnahmetage definiert werden.

Hinweis

TSP function=Steps+Tmp: Das Zeitschaltprogramm bestimmt sowohl den Fan steps Sollwert und den Temperatur Sollwert (Comfort/Economy).

## 8.2 Week scheduler

Parameter

Main Index > Unit > Main overview > Time switch program > Schedule

Parameter	Bereich	Funktion
Present value	---	Resultierender Schaltbefehl aus dem Scheduler.
Monday	<ul style="list-style-type: none"><li>– Passive</li><li>– Active</li></ul>	Anzeige Active falls der aktuelle Tag ein Montag ist. Der letzte Eintrag des Tages gilt bis 23:59. Sprung zum Tagesschaltplan des Montags.
Copy schedule	<ul style="list-style-type: none"><li>– Monday to</li><li>– Tu to Fr</li></ul>	Kopiert die Einträge des Zeitschaltprogramms vom Montag auf die Tage Dienstag bis Freitag: <ul style="list-style-type: none"><li>– Passive Stellung (kopieren nicht aktiv).</li><li>– Das Kopieren startet. Anschliessend springt die Anzeige zurück.</li></ul>
Tuesday		Analog Montag
...		...
Sunday		Analog Montag
Exception		Anzeige des aktiven Befehls, falls der aktuelle Tag ein Ausnahmetag ist. Sprung zum Tagesschaltplan für Ausnahmetage.

Parameter	Bereich	Funktion
Period:Start		(Nur mit Zugriffsebene 2 verfügbar.) Startdatum, ab wann der Wochenschaltplan gilt. Der Eintrag *,* *.00 bedeutet, dass der Wochenschaltplan immer aktiv ist. ---> Aktivierung des Wochenschaltplans.
Period:Stop		(Nur mit Zugriffsebene 2 verfügbar.) Startdatum und -Zeit ab wann der Wochenschaltplan nicht mehr gilt.

## 8.3 Day scheduler

### Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
Day Schedule	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Status des betreffenden Wochen- oder Ausnahmetags: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aktueller Wochentag (Systemtag) entspricht nicht dem bearbeiteten Tag.</li> <li>– Aktueller Wochentag (Systemtag) entspricht dem bearbeiteten Tag.</li> </ul>
Time 1		Sonderfall: Dieser Eintrag darf nicht verstellt werden; er muss stets auf 00:00 stehen und ist nur mit Passwortlevel 4 verstellbar.
Value 1		Schaltsbefehl für Time 1
Time 2		Schaltzeitpunkt 2 *: * ---> Eintrag nicht aktiv
Value 2 ... Value 6		Analog Value 1
Time 3 ... Time 6		Analog Time 2

## 8.4 Calendar (exception and fix off)

In den Kalendern werden Ausnahmetage definiert. Dies können bestimmte Tage, Perioden oder bestimmte Wochentage sein. An diesen Ausnahmetagen wird der Wochenschaltplan durch die Ausnahmetage übersteuert.

Calendar exception	Ist ein Eintrag im Kalender Exception aktiv, schaltet die Anlage entsprechend den im Wochenschaltplan unter Exception festgelegten Tagesschaltplan.
Calendar fix off	Ist ein Eintrag im Kalender fix Off aktiv, schaltet die Anlage aus.

**Parameter**

- **Main Index > Unit > Main overview > Time switch program > Calendar exception**
- **Main Index > Unit > Main overview > Time switch program > Calendar fix off**
- **Main Index > Unit > Auxiliary > TSP Output > Calendar exception**

Parameter	Bereich	Funktion
Present value	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Passive</li> <li>- Active</li> </ul>	Anzeige, ob zurzeit ein Kalendereintrag aktiv ist: - Zurzeit ist kein Kalendereintrag aktiv. - Zurzeit ist ein Kalendereintrag aktiv.
Choice-x	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Date</li> <li>- Range</li> <li>- WeekDay</li> <li>- Passive</li> </ul>	Spezifizierung der Eingabe für die Ausnahme: - Ein bestimmter Tag (z.B. Feiertag) - Eine Periode (z.B. Ferien) - Ein bestimmter Wochentag. - Die Einträge werden ignoriert. Dieser Wert sollte immer zuletzt, nach den Datumseingaben gesetzt werden.
-(Start)date		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Choice-x = Range: Eingabe des Startdatums der Periode.</li> <li>- (Choice-x = Date: Eingabe eines Datums für einen einzelnen Tag</li> </ul>
-End date		Nur bei Choice-x = Range: Eingabe des Enddatums der Periode. Das Enddatum muss immer nach dem Startdatum liegen.
-Week day		Nur bei Choice-x = Weekday: Eingabe des Wochentags.

Beispiele für  
Choice-x = Date

Es ist ausschliesslich der Eintrag in -(Start) date relevant.

- -(Start) date = \*,01.01.09  
Resultat: Der 1. Januar 09 ist ein Ausnahmetag.
- -(Start) date = Mo,\*.\*.00  
Jeder Montag ist ein Ausnahmetag.
- -(Start) date = \*,\*.Evn.00  
Jeden geraden Monat (Februar, April, Juni, August, etc.) werden die Tage des ganzen Monats Ausnahmetage.

Beispiele für  
Choice-1 = Range

Es sind die Einträge in -(Start) date und End date relevant.

- -(Start) date = \*,23.06.09 / -End date = \*,12.07.09  
23. Juni 2009 bis 12. Juli 2009 sind Ausnahmetage (z. B. Ferien).
- -(Start) date = \*,23.12.00 / -End date = \*,31.12.00  
In jedem Jahr sind die Tage vom 23. Dezember bis 31. Dezember Ausnahmetage. Die Eingabe -End date = \*,01.01.00 funktioniert hier nicht, da der erste Januar vor dem 23. Dezember liegt.
- -(Start) date = \*,23.12.09 / -End date = \*,01.01.10  
23. Dezember 2009 bis 01. Januar 2010 sind Ausnahmetage.
- -(Start) date = \*,\*.\*.00 / -End date = \*,\*.\*.00  
Achtung! Dieser Eintrag ist immer aktiv! Die Anlage ist dauernd auf Exception bzw. Aus.

Beispiele für  
Choice-1 = WeekDay

Es sind die Einträge in –Week day relevant.

- Week day = \*,Fr,\*  
Jeder Freitag ist ein Ausnahmetag.
- Week day = \*,Fr,Evn  
Jeder Freitag in geraden Monaten (Februar, April, Juni, August, etc.) ist ein Ausnahmetag.
- Week day = \*,\*,\*  
Achtung! Dieser Eintrag ist immer aktiv! Die Anlage ist dauernd auf Exception bzw. Aus.

# 9 Kommunikation

## 9.1 Allgemeines

Je nach Basis-Controller und angeschlossenen externen Kommunikations-Modulen stehen verschiedene Kommunikationsmöglichkeiten zur Verfügung.

Kommunikations-  
möglichkeiten der Basis-  
Controller

Basis-Controller-typ	MODBUS	LON	TCP/IP
POL635.00/xxx	X		
POL636.00/xxx	X	X	
POL638.00/xxx	X		X

Basis-Controller und ex-  
terne Kommunikations-  
module

Basis- Controller-Typ	Mögliche externe Kommunikationsmodule			
	BACnet MSTP POL904.00/x	MODBUS POL902.00/x	LON POL906.00/x	BACnet IP POL908.00/x
POL635.00/xxx	X	X	X	X
POL636.00/xxx	X	X	onboard	X
POL638.00/xxx	X	X	X	X 1)

String Eingaben für alle  
Comm Module und Tar-  
get Name

- Eingabezeile durch Drücken des Einstellknopfs selektieren.
- Das erste Zeichen mit Drehen des Einstellknopfs verändern.
- Durch Drücken des Einstellknopfs zum nächsten Zeichen wechseln.
- Für jedes Zeichen gleich verfahren.  
Maximal sind 15 Zeichen möglich (bei Eingabe von 15 Zeichen schliesst der Controller die Eingabe automatisch ab).
- Soll die Adresse kürzer als 15 Zeichen sein:  
Zeichen # eingeben, um die Eingabe abzuschliessen.
- [ ] „Space“ ist bei IP Adressen nicht als Eingabe erlaubt!

### Unit > Main index > System overview > Communication

Parameter	Bereich	Funktion
Comm module overview	-	Sprung zu den Parametrierungsseiten für alle externen Kommunikationsmodule
Process bus	- OK - Not OK	Sprung zur Parametrierungsseite für den Prozessbus (für HMI und Raumgerät)
TCP/IP	xxx.xxx.xxx.xxx	Adresse des Controllers am Bus Name des Controllers am Bus Sprung zur Parametrierungsseite für den internen TCP/IP Anschluss (siehe Web HMI)
Modbus		Sprung zur Parametrierungsseite für den Internen MODBUS
LON		Sprung zur Parametrierungsseite für die Interne LON Schittstelle
Modem		Sprung zur Parametrierungsseite für den Modemanschluss
SMS		Sprung zur Parametrierungsseite für die SMS Funktion via Modem
IO Extension bus		Sprung zur Übersichtsseite für den IO Extensionbus.
Web language	- English - Swedish - German	Spracheinstellung für das Advanced Web Modul

## 9.2 MODBUS

### Interne Schnittstelle

Im Basis-Controller sind immer zwei MODBUS-Schnittstellen vorhanden. Die RS485 Schnittstelle kann als Master oder Slave definiert werden. Die MODBUS-IP Schnittstelle ist immer Slave. Beide Schnittstellen können nur gemeinsam abgeschaltet werden.

Wird die Funktion **Energy meter** aktiviert, ist die interne RS485 MODBUS-Schnittstelle automatisch fest auf Master gesetzt.

### Externes Kommunikationsmodul

Mit dem externen MODBUS-Kommunikationsmodul POL902 wird immer eine Slave-Schnittstelle zur Verfügung gestellt. Mit der Einstellung **Slave Type** kann die Grösse der Schnittstelle von Simple auf Advanced (mehr Werte auf dem Bus) umgestellt werden.

Wird das externe Modul benutzt, und die interne Schnittstelle nicht als Master benötigt, darf die interne Schnittstelle nicht verwendet werden; der Bus muss auf der Klemme T1 des Kommunikationsmoduls angeschlossen werden.

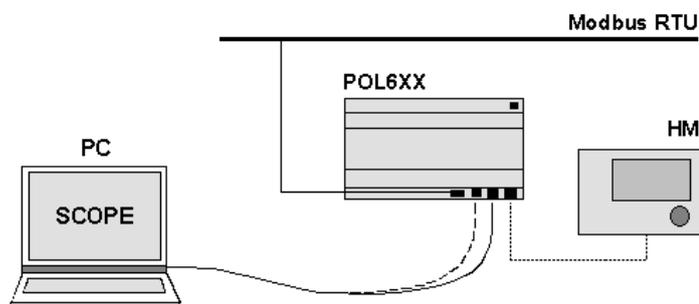
Das Interface für den MODBUS nutzt nun den kompletten Registerbereich von beiden Kanälen auf Channel 0 (noch mehr Werte als beim internen MODBUS mit Stellung Advanced). Somit kann Channel 2 (Klemme T2) nicht mehr verwendet werden.

### 9.2.1 Inbetriebnahme des internen MODBUS

#### Geräte

Beteiligte Geräte:

- Climatix POL 6XX Controller



#### Voraussetzungen

Voraussetzungen für die Inbetriebnahme sind:

- Der Climatix-Controller ist mit einer funktionierenden Applikation (z.B. Standard AHU Applikation) geladen und gestartet.
- Die entsprechende Mapping-Datei (OBH.bin) ist geladen. Nur so steht die Anbindung zu MODBUS zur Verfügung.

#### Konfiguration der internen MODBUS-Schnittstelle für EM24

**Main Index > Integrations**

Parameter	Bereich	Funktion
Energy meter EM24	– No – Yes	Kein Energie zähler angewählt
Settings		Sprung zur Seite mit allen die Parametrierung des Energiezählers bzw. RS485 MODBUS betreffenden Einstellungen.
Inputs		Sprung zur Seite mit den Eingängen.

Parameter	Bereich	Funktion
Room units	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 sensor</li> <li>– 2 sensors</li> <li>– 1 RU</li> <li>– 1snsr+ RU</li> <li>– 2 RU</li> </ul>	Eingänge für Raumtemperatursensor. Bei mehr als einem Sensor kann in Configuration 2 ausgewählt werden, ob der maximale, minimale, gemittelte oder ein einzelner Wert zur Regelung herangezogen wird. Bei Anwahl 1 RU, 1snsr+RU bzw. 2 RU wird die Schnittstelle zum Anschluss des Raumgerätes aktiviert.
Settings		Sprung zur Seite mit allen die Parametrierung der Raumgeräte betreffenden Einstellungen.
Inputs		Sprung zur Seite mit den Temperatur Eingängen.
Reset required !!	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ✓</li> <li>– Execute</li> </ul>	Nach Änderungen an der Parametrierung ist grundsätzlich ein Reset des Controllers erforderlich um die Daten zu übernehmen.

#### MODBUS-konfiguration **Unit > System overview > Communication > Modbus**

Parameter	Bereich	Funktion
Communication	<ul style="list-style-type: none"> <li>– OK</li> <li>– Alarm</li> </ul>	Status der Modbus kommunikation
Internal	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Disable</li> <li>– Master</li> <li>– Slave</li> </ul>	Freigabe des internen MODBUS generel und Funktion des MODBUS über RS485: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Die interne Schnittstelle ist deaktiviert.</li> <li>– Die interne RS485 Schnittstelle ist Master.</li> <li>– Die interne RS 485 Schnittstelle ist Slave.</li> </ul>
Internal Slave address	0...247	Adresse des Controllers am RS485 Bus
Internal settings		
RS485		Sprung zur Parametrierungsseite für die RS485 MODBUS-Schnittstelle
TCP/IP	–	Sprung zur Parametrierungsseite für die TCP/IP-Schnittstelle
Module1 Modbus	–	Sprung zur Parametrierungsseite für die MODBUS-Schnittstelle auf Modul 1
Module1 Modbus	–	Sprung zur Parametrierungsseite für die MODBUS-Schnittstelle auf Modul 1
Module1 Modbus	–	– Sprung zur Parametrierungsseite für die MODBUS-Schnittstelle auf Modul 1

#### RS485 MODBUS-Parametrierung **Unit > System overview > Communication > Modbus > RS485**

Parameter	Bereich	Funktion
Baudrate	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 2400</li> <li>– 4800</li> <li>– 9600</li> <li>– 19200</li> <li>– 38400</li> </ul>	Übertragungsgeschwindigkeit am Bus. Alle Teilnehmer müssen die gleiche Einstellung haben.
Parity	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Even</li> <li>– Odd</li> <li>– None</li> </ul>	Parität. Alle Teilnehmer müssen die gleiche Einstellung haben.
Stop bit	<ul style="list-style-type: none"> <li>– One</li> <li>– Two</li> </ul>	Anzahl Stop bits. Alle Teilnehmer müssen die gleiche Einstellung haben.
Delay time	0...2147483647 [ms]	Antwort Telegramm verzögerung
Response timeout	0...2147483647 [ms]	Einstellung der Zugriffszeit vom Master. In dieser Zeit muss der Master einen Lesezugriff auf den Slave tätigen, sonst erfolgt ein Alarm (die-

		se Funktion ist noch nicht komplett implementiert).
Termination		
Reset required !!		
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Passive</li> <li>- Active</li> </ul>	Interner Busabschluss des Basis-Controllers: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kein Bus-Abschlusswiderstand</li> <li>- Mit Bus-Abschlusswiderstand</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ✓</li> <li>- Execute</li> </ul>	Nach Änderungen an den Einstellungen ist grundsätzlich ein Reset des Controllers erforderlich, um die Daten zu übernehmen.

Hinweis Für detaillierte Informationen über die MODBUS-Schnittstelle (alle übertragenen Werte, Inbetriebnahme, Funktion) siehe Dokument CB1P3934.

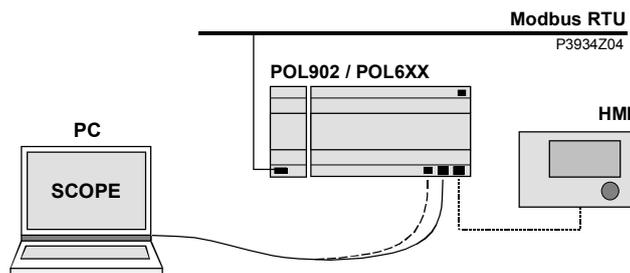
**TCP/IP -Parametrierung** **Unit > System overview > Communication > Modbus > TCP/IP**  
**Unit > System overview > Communication > TCP/IP > Change settings**

Parameter	Bereich	Funktion
IP	xxx.xxx.xxx.xxx.	IP Adresse am Bus (siehe 9.1. String Eingaben)
Mask	xxx.xxx.xxx.xxx.	Subnet Mask am Bus
Gateway	xxx.xxx.xxx.xxx.	Gateway
DHCP	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Passive</li> <li>- Active</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fixe IP Adresse (muss eingegeben werden)</li> <li>- Automatischer Adressbezug via DHCP Server</li> </ul>
Reset required !!	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ✓</li> <li>- Execute</li> </ul>	- Nach Änderungen an den Einstellungen ist grundsätzlich ein Reset des Controllers erforderlich, um die Daten zu übernehmen.
User name	-	Eingabe des Usernamens am Netzwerk
Passwort	-	Eingabe des Usernamens am Netzwerk

## 9.2.2 Inbetriebnahme des MODBUS-Moduls

### Geräte

- Beteiligte Geräte:
- Climatix POL6XX Controller
  - MODBUS-Modul POL902



### Voraussetzungen

Voraussetzungen für die Inbetriebnahme sind:

- Der Climatix-Controller ist mit einer funktionierenden Applikation (z.B. Standard AHU Applikation) geladen.
- Die entsprechende Mapping-Datei (OBH.bin) ist geladen um die Anbindungen zu MODBUS zur Verfügung zu haben.
- Level 4 (Passwort 2000)

**Inbetriebnahme  
MODBUS-Modul**

Um das MODBUS-Modul zu konfigurieren und mit dem MODBUS-Bus zu verbinden, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Controller <b>OFF</b>
2	MODBUS-Modul mittels Steckverbinder am Controller anfügen.
3	MODBUS Bus-Kabel mit MODBUS-Modul verbinden (Anschlüsse + und -, Ref for GND).
4	Controller <b>ON</b> : → Das Modul startet / die Initialisierung läuft. → Sobald die beiden LEDs "BSP" und "BUS" grün leuchten, ist die Kommunikation zum Controller und zum MODBUS-Bus aktiv. <b>⚠ Achtung:</b> Zum Aktualisieren des HMI ist vor der Parametrierung ein zweiter Reset erforderlich.
5	Modul konfigurieren.

**Parameter**

**Main Index > System overview > Communication > Comm module overview > Module[x] Modbus**

**Main Index > System overview > Communication > Modbus > Module[x] Modbus**

Parameter	Bereich	Funktion
State	– OK – Alarm	Status des Moduls
Comm failure	– Passive – Active	Kommunikationsfehler zwischen Modul und Controller.

Channel 0 / Channel 1. Ab hier werden die Daten des ersten MODBUSkanals (Channel 0, Klemme T1) und des zweiten MODBUSkanals (Channel 1, Klemme T2) des Moduls angezeigt.

Mit Ausnahme von Enable handelt es sich dabei um entsprechende Parameter:

Enable	– Passive – Active	Nur MODBUSkanal 1: Anzeige, ob der MODBUSkanal 1 (Klemme T2 auf dem Modul) aktiv ist oder nicht. Achtung: Dieser Parameter muss immer auf »Passive« stehen.
Slave	– Active – Passive	Anzeige ob der Kanal benutzt wird.
Slave address		Aktuelle Adresse des MODBUS-Anschlusses am Bus.
Baud rate	– 2400 – 4800 – 9600 – 19200 – 38400	Anzeige der Übertragungs-Geschwindigkeit entsprechend dem MODBUS.
Stop bits	– One – Two	Anzeige der Anzahl der Stop-Bits: – Ein Stop-Bit – Zwei Stop-Bits
Parity	– None – Even – Odd	Anzeige der Parity
Response timeout	0...3600 [sec]	Einstellung der Zugriffszeit vom Master. In dieser Zeit muss der Master einen Lesezugriff auf den Slave tätigen, sonst erfolgt ein Alarm (diese Funktion ist noch nicht komplett implementiert).
Termination	– Passive – Active	Eine RS485-Topologie muss immer mit Wellenwiderständen abgeschlossen werden: – Abschlusswiderstand nicht aktiv – Abschlusswiderstand aktiv

Parameter	Bereich	Funktion
Settings channel 0 / 1		Sprung zur Parametrierungsseite des ersten /zweiten MODBUS-Kanals.
General:		
Software version		Software-Version des Moduls
Device ID		Interne Device ID des Moduls
Modules		Modultyp
Use default	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Rücksetzen der Parametrierung auf die Default-Werte
Reset required !!	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ✓</li> <li>Execute</li> </ul>	Nach Änderungen an den Einstellungen ist grundsätzlich ein Reset des Controllers erforderlich, um die Daten zu übernehmen.

**Parametrierung der MODBUS-Kanäle**

**Main Index > System overview > Communication > Comm module overview > Module[x] Modbus > Settings channel 0 / 1**

**Main Index > System overview > Communication > Modbus > Module[x] Modbus**

Parameter	Bereich	Funktion
Enable	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Nur MODBUSkanal 1: Aktivierung des MODBUSkanals 1
Slave address		Einstellung der Adresse des MODBUS-Anschlusses am Bus.
Baud rate	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 2400</li> <li>– 4800</li> <li>– 9600</li> </ul>	Einstellung der Übertragungs-Geschwindigkeit entsprechend dem MODBUS.
Baud rate (Forts.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 19200</li> <li>– 38400</li> </ul>	
Stop bits	<ul style="list-style-type: none"> <li>– One</li> <li>– Two</li> </ul>	Einstellung der Anzahl der Stop-Bits: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Ein Stop-Bit</li> <li>– Zwei Stop-Bits</li> </ul>
Parity	<ul style="list-style-type: none"> <li>– None</li> <li>– Even</li> <li>– Odd</li> </ul>	Einstellung der Parity
Response timeout	0...3600 [sec]	Einstellung der Zugriffszeit vom Master In dieser Zeit muss der Master einen Lesezugriff auf den Slave tätigen sonst erfolgt ein Alarm (diese Funktion ist noch nicht komplett implementiert).
Termination	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Eine RS485-Topologie muss immer mit Wellenwiderständen abgeschlossen werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Abschlusswiderstand nicht aktiv</li> <li>– Abschlusswiderstand aktiv</li> </ul>
Reset required !!	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ✓</li> <li>– Execute</li> </ul>	Nach Änderungen an den Einstellungen ist grundsätzlich ein Reset des Controllers erforderlich, um die Daten zu übernehmen.

## 9.3 LON

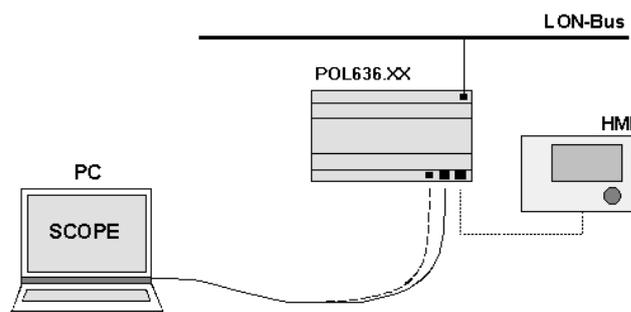
Im Basiscontroller POL636.xxx ist immer eine LON Schnittstelle vorhanden. Bei den Controllern POL 635.xxx und POL 638.xxx ist dazu das externe LON Modul POL906.xx erforderlich.

### 9.3.1 Inbetriebnahme interne LON-Schnittstelle

#### Geräte

Beteiligte Geräte:

- Climatix POL 636 Controller



#### Voraussetzungen

Voraussetzung für die Inbetriebnahme des LON-Teils:

- Die Inbetriebnahme der SAPRO-Applikation ist abgeschlossen.
- Level 4 (Passwort 2000)
- Mapping-Datei (OBH.bin) geladen.

#### Inbetriebnahme Controller

Schritt	Aktion
1	Im Menü <b>Systemparameter</b> > <b>Communication</b> den Menüpunkt <b>LON Configuration</b> wählen.
2	Falls notwendig, weitere Einstellungen konfigurieren.

#### Hinweis

Nach erfolgter LON Inbetriebnahme via LON- Tool kann auch über den LON-Bus mit Saphir Scope auf den Controller zugegriffen werden.

#### Parameter

**Main Index > System overview > Communication > LON**

Parameter	Bereich	Funktion
State	– OK – Alarm	Status des LON-Bus
Comm failure	– Passive – Active	Kommunikationsfehler zwischen LON und Prozessor (z.B. keine LON Applikation im Neuron Chip geladen)
Location		Anzeige einer Information, die bei Inbetriebnahme des Busses via LON Chip gesetzt werden kann.
Application		Name der geladenen LON Applikation (Liste der LON-Variablen) auf dem Neuron Chip.
Neuron-ID		Anzeige der ID-Nummer des Neuron Chips.
Send heart beat		Anzeige des aktuellen Zeitintervalls für das Senden von Werten.
Receive heart beat		Anzeige des aktuellen Zeitintervalls für das Empfangen von Werten.
Min send intervall		Anzeige des aktuellen minimalen Zeitintervalls für das Senden eines Werts. Ein Wert kann in diesem Intervall maximal einmal gesendet werden.
Settings		Sprung zur Seite Settings zur Parametrierung des LON-Bus.

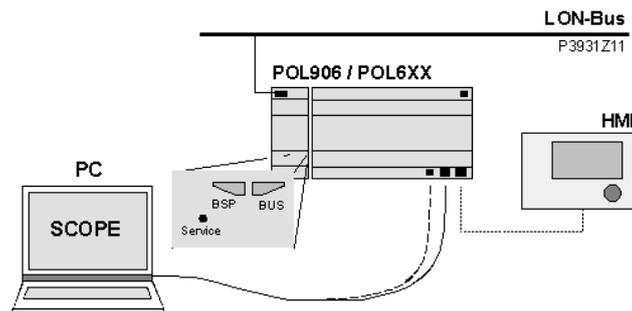
Parameter	Bereich	Funktion
Send heart beat	0...65535 [s]	Einstellen des Zeitintervalls für das Senden von Werten.
Receive heart beat	0...65535 [s]	Einstellen des Zeitintervalls für das Empfangen von Werten.
Min send interval	0...65535 [s]	Einstellen des minimalen Zeitintervalls für das Senden von Werten.

### 9.3.2 Inbetriebnahme externes LON-Modul

#### Geräte

Beteiligte Geräte:

- Climatix POL 6XX Controller
- LON-Modul POL906



#### Voraussetzungen

Voraussetzung für die Inbetriebnahme des LON-Teils:

- Die Inbetriebnahme der SAPRO-Applikation ist abgeschlossen.
- Level 4 (Passwort 2000)
- Mapping Datei (OBH.bin) geladen

#### Inbetriebnahme LON-Modul

Um das LON-Modul zu konfigurieren und mit dem LON-Bus zu verbinden, gehen Sie wie folgt vor:

Schritt	Aktion
1	Controller <b>OFF</b>
2	LON-Modul mit Steckverbinder am Controller anfügen.
3	LON-Bus-Kabel mit LON-Modul verbinden (Anschlüsse CLA und CLB).
4	Controller <b>ON</b> : → Das Modul startet / die Initialisierung läuft. → Sobald die beiden LEDs "BSP" und "BUS" grün leuchten, ist die Kommunikation zum Controller und zum LON-Bus aktiv. <b>Achtung:</b> Zum Aktualisieren des HMI ist vor der Parametrierung ein zweiter Reset erforderlich.
5	Wenn beide LEDs grün leuchten, ist die LON-Karte bereit, mit dem LON-Netzwerk zu kommunizieren.
6	Im LON-Tool (z.B. NL220, LON Maker) einen neuen Knoten "generieren".
7	Service-Pin am LON-Modul drücken: → Das Modul wird erkannt und im LON-Tool angezeigt. → Alle Netzwerk-Variablen sind verfügbar
8	Logische Adresse via LON-Tool vergeben.
9	Binding der Netzwerk-Variablen vornehmen (bzw. durch den System-Integrator via LON-Tool vornehmen lassen).

#### Hinweis

Nach erfolgter LON Inbetriebnahme via LON-Tool kann auch über den LON-Bus mit Saphir Scope auf den Controller zugegriffen werden.

**Parameter** [Main Index > System overview > Communication > Comm module overview > Module\[x\] LON](#)

Parameter	Bereich	Funktion
State	– OK – Alarm	Status des Moduls
Comm failure	– Passive – Active	Kommunikationsfehler zwischen Modul und Controller. (z.B. keine LON-Applikation im Neuron Chip geladen.
Location		Anzeige einer Information, die bei Inbetriebsetzung des Busses via LON Chip gesetzt werden kann.
Application		Name der geladenen LON-Applikation (Liste der LON-Variablen) auf dem Neuron Chip.
Neuron-ID		Anzeige der Identifikationsnummer des Neuron Chips
Send heart beat		Anzeige des aktuellen Zeitintervalls für das Senden von Werten.
Receive heart beat		Anzeige des aktuellen Zeitintervalls für das Empfangen von Werten.
Min send intervall		Anzeige des aktuellen minimalen Zeitintervalls für das Senden eines Werts. Ein Wert kann in diesem Intervall maximal einmal gesendet werden.
Settings		Sprung zur Seite Settings zur Parametrierung des LON-Moduls.
Software version		Softwareversion des Moduls
Device ID		Hardware ID des Moduls

**LON-Modul-Parametrierung** [Main Index > System overview > Communication > Comm module overview > Module\[x\] LON > LON module settings](#)

Parameter	Bereich	Funktion
Module		Anzeige des Modul Types (z.B. Pol906LON)
Send heart beat	0...65535 [s]	Einstellen des Zeitintervalls für das Senden von Werten.
Receive heart beat	0...65535 [s]	Einstellen des Zeitintervalls für das Empfangen von Werten.
Min send interval	0...65535 [s]	Einstellen des minimalen Zeitintervalls für das Senden von Werten.
Use default	– Passive – Active	Rücksetzen der Parametrierung auf die Default-Werte

**Hinweis** Nach Änderungen an der Parametrierung ist ein Reset des Controllers zur Übernahme der Daten erforderlich.

## 9.4 BACnet

### 9.4.1 Inbetriebnahme des BACnet/IP-Moduls

#### Geräte

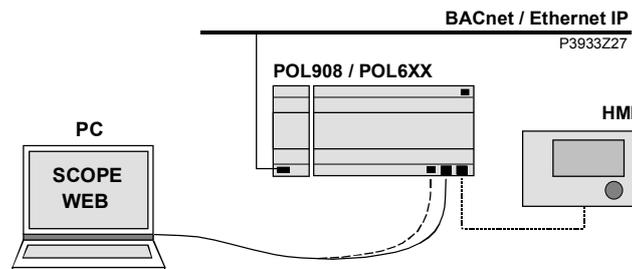
Beteiligte Geräte:

- Climatix-Controller POL6XX
- Kommunikationsmodul POL908

#### Werkzeuge

Beteiligte Werkzeuge:

- Bediengerät (HMI)
- PC mit Web-Browser.



#### Voraussetzung

Die Inbetriebnahme der SAPRO-Applikation (MBRCode.bin) ist abgeschlossen.

#### Inbetriebnahme BACnet/IP-Modul

Das BACnet/IP-Modul ist mit dem Bus zu verbinden und zu konfigurieren. Vorgehen:

Schritt	Aktion
1	Controller <b>OFF</b>
2	BACnet/IP-Modul mittels Steckverbinder an Controller anfügen.
3	BACnet/IP-Buskabel mit dem Modul verbinden.
4	Controller <b>ON</b> : → Das Modul startet / die Initialisierung läuft. → Sobald die beiden LEDs "BSP" und "BUS" grün leuchten, ist die Kommunikation zum Controller und zum Bus (BACnet) aktiv. Achtung: Zum Aktualisieren des HMI ist ein zweiter Reset vor der Parametrierung erforderlich.
5	Via HMI und Web-Browser die BACnet-Einstellungen vornehmen.
6	BACnet/IP-Modul konfigurieren.

**Parameter****Main Index > System overview > Communication > Comm module overview > Module[x] BACnet IP**

Parameter	Bereich	Funktion
State	– OK – Alarm	Status des Moduls
Comm failure	– Passive – Active	Kommunikationsfehler zwischen Modul und Controller
BACnet:		
Device Name		Name des Controllers am Netz
Device ID		Adresse des Controllers am Netz
Port		Kommunikationsport am Netz
BACnet Setting		Sprung zur Parametrierteite für die BACnet settings.
TCP/IP:		
DHCP	– Active – Passive	Anzeige der Art des Adressbezuges: – Adresse von DHCP Server beziehen. – IP-Adresse fest eingestellt.
WINS name		Anzeige des Namens des Moduls
IP		Anzeige der IP-Adresse des Controllers.
Mask		Anzeige der Subnetzmaske
Gateway		Anzeige der Adresse des Gateways
TCP/IP settings		Sprung zur Parametrierteite für die TCP/IP Settings
General:		
Software version		Software-Version des Moduls
Device ID		Interne Device ID des Moduls
Module		Modultyp
Diagnostic		Anzeige der Modul-Hardware und der Software-Version.
Use default	– Passive – Active	Rücksetzen der aller BACnet IP Parameter auf die Modul Standard-Werte bei Auslieferung.
Reset required !!	– ✓ – Execute	(nur Anzeige) Nach Änderungen an der Parametrierung ist grundsätzlich ein Reset des Controllers erforderlich (auf der Seite „Comm module overview“), um die Daten zu übernehmen.

**BACnet-Parametrierung****Main Index > System overview > Communication > Comm module overview > Module[x] BACnet IP > BACnet settings**

Parameter	Bereich	Funktion
Device name		Ändern des BACnet Device Namens. Dieser muss einmalig pro Netzwerk sein. (siehe 9.1. String Eingaben)
Device ID		Ändern der BACnet Device ID. Diese muss einmalig pro Netzwerk sein. (siehe 9.1. String Eingaben)
Port	47808...47823	Einstellen des Kommunikations Ports.
Imperial unit sys	–	Umschalten der Einheiten von Metrisch auf Imperial: – Metrisch – Imperial
Unicode	– Passive – Active	Zeichensatz für die Description Language. Es wird der Standard Zeichensatz ASCII verwendet. Nur erforderlich für Sprachen wie z.B. Chinesisch oder Russisch (diese Sprachen sind noch nicht implementiert).

Description lang	<ul style="list-style-type: none"> <li>– English</li> <li>– Swedish</li> <li>– German</li> <li>– Lang4</li> <li>– Lang5</li> </ul>	Description Language für das EDE File zur BACnet-Integration.
Security level	0...9	Zugriffsebene via BACnet
Alarm server ID	0...8	
Alarm device ID1		
Alarm device ID2		
Alarm device ID3		
Comm mapping	16384	<p>Mapping Tabelle für die Kommunikation:  (16384 = Mapping Tabelle com1 wird verwendet)  (16385 = Mapping Tabelle com2 wird verwendet, ist aber nicht implementiert).  <span style="color: red;">!</span> Dieser Wert darf nicht verstellt werden!</p>
Reset required !!	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ✓</li> <li>– Execute</li> </ul>	(nur Anzeige) Nach Änderungen an der Parametrierung ist grundsätzlich ein Reset des Controllers erforderlich (auf der Seite „Comm module overview“), um die Daten zu übernehmen.

**TCP/IP Parametrierung**    **Main Index > System overview > Communication > Comm module overview > Module[x] BACnet IP > TCP/IP settings**

Parameter	Bereich	Funktion
DHCP	<ul style="list-style-type: none"> <li>Active</li> <li>Passive</li> </ul>	Eingabe der Art des Adressbezuges: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Adresse von DHCP Server beziehen.</li> <li>– IP-Adresse fest eingestellt.</li> </ul>
WINS name		Eingabe des Namens des DHCP-Servers (siehe 9.1. String Eingaben)
IP		Eingabe der IP-Adresse bei DHCP=Passive (siehe 9.1. String Eingaben)
Mask		Eingabe der Subnetzmaske (siehe 9.1. String Eingaben)
Gateway		Eingabe der Adresse des Gateways (siehe 9.1. String Eingaben)
Write settings	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Übernahme der geänderten Daten auf dem Modul.
Reset required !!	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ✓</li> <li>– Execute</li> </ul>	(nur Anzeige) Nach Änderungen an der Parametrierung ist grundsätzlich ein Reset des Controllers erforderlich (auf der Seite „Comm module overview“), um die Daten zu übernehmen.

## 9.5 Room Units

Im Basiscontroller POL636.xxx ist immer eine Prozessbus-Schnittstelle zum Anschluss der Raumgeräte vorhanden. Die Applikation ist für maximal 2 Raumgeräte ausgelegt.

### 9.5.1 Inbetriebnahme Raumgerät

#### Geräte

Beteiligte Geräte:

- Climatix POL 636 Controller
- Climatix POL 822.60 Raumgerät

#### Voraussetzungen

Voraussetzung für die Inbetriebnahme der Raumgeräte:

- Die Inbetriebnahme der SAPRO-Applikation ist abgeschlossen und im Menü **SMain index > Configuration > Configuration 1** wurde im Menüpunkt Room tmp sensor eine Konstellation mit Raumgerät angewählt (die Auswahl kann auch im Menü Main index > Integrations > Room unit erfolgen).
- Level 4 (Passwort 2000)
- Mapping-Datei (OBH.bin) geladen.

#### Inbetriebnahme Raumgeräte

Schritt	Aktion
1	Im Menü <b>Systemparameter &gt; Configuration 1</b> im Menüpunkt Room tmp sensor eine Konstellation mit Raumgerät auswählen.
2	Falls notwendig, weitere Einstellungen konfigurieren.

#### Hinweis

 Siehe auch Kapitel Hardware 4.5 Raumgeräte.

#### Parameter

#### Main Index > Integrations

Parameter	Bereich	Funktion
Energy meter EM24	– No – Yes	Kein Energie zähler angewählt
Settings		Sprung zur Seite mit allen die Parametrierung des Energie zähler betreffenden Einstellungen.
Inputs		Sprung zur Seite mit den Eingängen.
Room units	– No – 1 sensor – 2 sensors – 1 RU – 1snsr+ RU – 2 RU	Eingänge für Raumtemperatursensor. Bei mehr als einem Sensor kann in Configuration 2 ausgewählt werden, ob der maximale, minimale, gemittelte oder ein einzelner Wert zur Regelung herangezogen wird. Bei Auswahl 1 RU, 1snsr+RU bzw. 2 RU wird die Schnittstelle zum Anschluss des Raumgerätes aktiviert.
Settings		Sprung zur Seite mit allen die Parametrierung der Raumgeräte betreffenden Einstellungen.
Inputs		Sprung zur Seite mit den Temperatur Eingängen.
Reset required !!	– ✓ – Execute	Nach Änderungen an der Parametrierung ist grundsätzlich ein Reset des Controllers erforderlich um die Daten zu übernehmen.

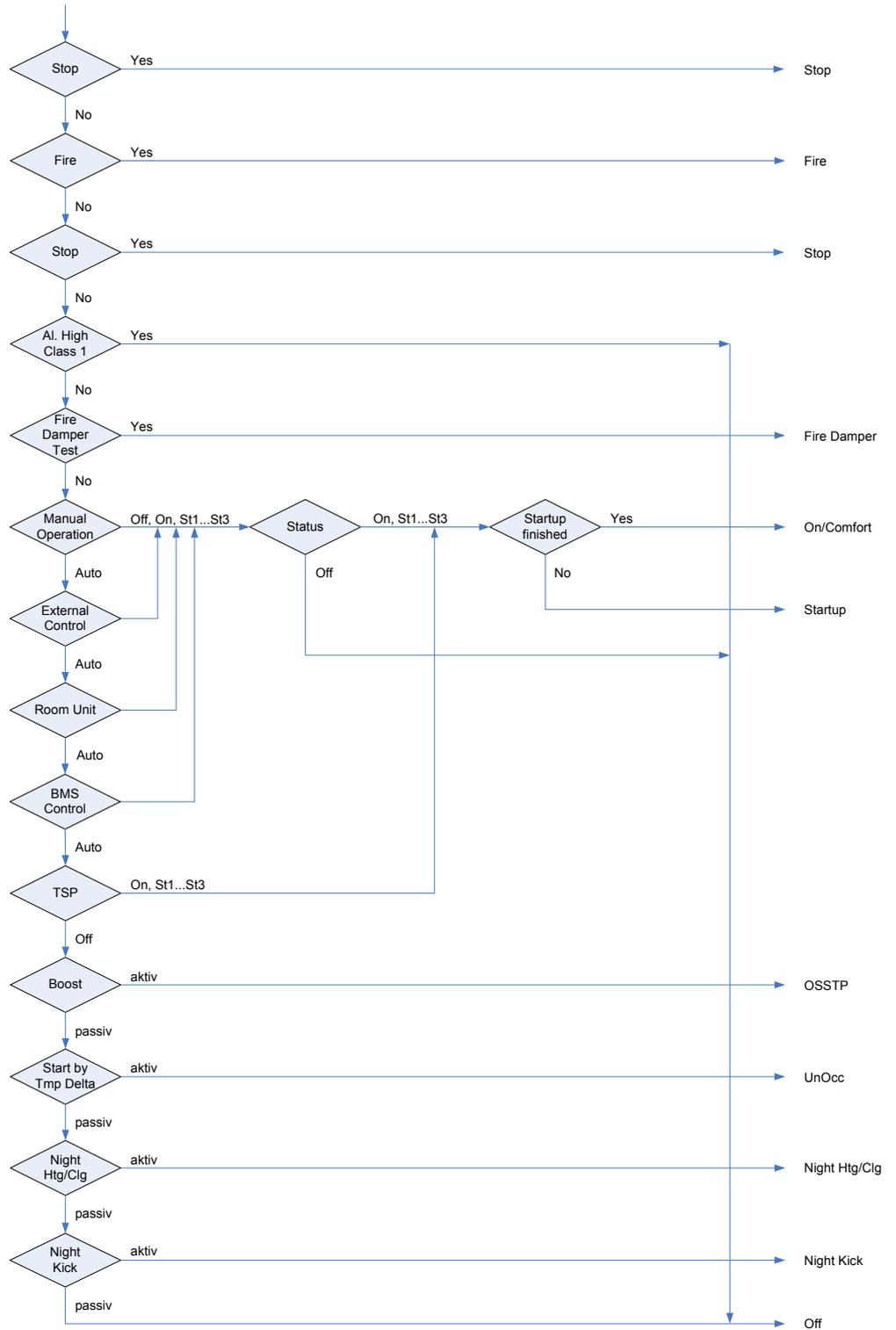
Parameter	Bereich	Funktion
Room tmp sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 1 sensor</li> <li>– 2 sensors</li> <li>– 1 RU</li> <li>– 1snsr+ RU</li> <li>– 2 RU</li> </ul>	Anzeige welche Raumfühler kombination ange-wählt wurde
Displayed Alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>–</li> <li>– none</li> <li>– event</li>   <li>– permanent</li> </ul>	<p>Alarmanzeige auf dem Raumgerät</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Bei einem Alarm blinkt nur das Alarmsymbol</li> <li>– Bei einem Alarm blinkt das Alarmsymbol inclusive der Alarmnummer. Nach druck einer bel. Taste kommt das komplette Display wieder und es blinkt ausschliesslich das Alarmsymbol</li> <li>– Bei einem Alarm blinkt das Alarmsymbol, die Alarmnummer wird anstelle der Uhrzeit angezeigt, solange der Alarm ansteht.</li> </ul>
Displayed temp	<ul style="list-style-type: none"> <li>– RmUnit</li> <li>– RoomMix</li>   <li>– Exhaust</li> </ul>	<p>Temperaturanzeige im Display</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– eigene im Raumgerät gemessene</li> <li>– die in configuration 2 mit Room tmp mix festgelegte</li> <li>– Exhaust temperatur</li> </ul>
Eng system temp	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Target</li> <li>– Metric</li> <li>– Imperial</li> </ul>	<p>Temperaturanzeige system im Raumgerät</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Das für den controller gültige</li> <li>– Metric system für das Raumgerät</li> <li>– Imperial system für das Raumgerät</li> </ul>
Stpt range +/-	0.0.....12.0 [K]	Maximal mögliche Sollwertschiebung.
Stpt increment	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 0.1 [K]</li> <li>– 0.5 [K]</li> </ul>	Schrittweite der Sollwertverstellung
Hrec display lim	0...100 [%]	Schwellwert zur Einblendung des Energie Rück-führungssymbols im Display. Ist der Wert Efficiency > Hrec display lim wird das Symbol ein-geblendet
Manual control	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No</li> <li>– Yes</li> </ul>	<p>Freigabe Modus Taste zum umschalten des Betriebsmodus auf dem Raumgerät</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Das Umschalten ist gesperrt</li> <li>– Das Umschalten ist freigegeben</li> </ul>
Presence time	0...23 [h]	Laufzeit Presence. Nach dieser Zeit geht die Anlage wieder in den automatischen Betrieb.
Back2Auto Off-Eco	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– On</li> </ul>	<p>Rücksetzen der Sollwertschiebung und der presence bei wechsel des Zeitschaltbefehls von Off &gt; Economy</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rücksetzen gesperrt</li> <li>– Rücksetzen freigegeben</li> </ul>
Back2Auto Off-Cmf	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– On</li> </ul>	<p>Rücksetzen der Sollwertschiebung und der presence bei wechsel des Zeitschaltbefehls von Off &gt; Comfort</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rücksetzen gesperrt</li> <li>– Rücksetzen freigegeben</li> </ul>
Back2Auto Eco-Cmf	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Off</li> <li>– On</li> </ul>	<p>Rücksetzen der Sollwertschiebung und der presence bei wechsel des Zeitschaltbefehls von Economy &gt; Comfort</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Rücksetzen gesperrt</li> <li>– Rücksetzen freigegeben</li> </ul>

Parameter	Bereich	Funktion
Back2Auto Cmf-Eco	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Off</li> <li>- On</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rücksetzen der Sollwertschiebung und der presence bei Wechsel des Zeitschaltbefehls von Comfort &gt; Economy</li> <li>- Rücksetzen gesperrt</li> <li>- Rücksetzen freigegeben</li> </ul>
Back2Auto Cmf-Off	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Off</li> <li>- On</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rücksetzen der Sollwertschiebung und der presence bei Wechsel des Zeitschaltbefehls von Comfort &gt; Off</li> <li>- Rücksetzen gesperrt</li> <li>- Rücksetzen freigegeben</li> </ul>
Back2Auto Eco-Off	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Off</li> <li>- On</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Rücksetzen der Sollwertschiebung und der presence bei Wechsel des Zeitschaltbefehls von Economy &gt; Off</li> <li>- Rücksetzen gesperrt</li> <li>- Rücksetzen freigegeben</li> </ul>
Time format	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 24 h</li> <li>- 12 h</li> </ul>	Zeitformat 24 bzw. 12 Stunden
Room zone	0.....127	<p>Raumzonen adresse im Controller, dieser Wert muss nur geändert werden wenn mehrere Controller mit den Raumgeräten an einem Bus betrieben werden.</p> <p>Der Wert muss immer der gleiche sein wie der Raumgeräteparameter 5 (siehe auch Kap 4.5 ..hier bitte link einfügen)</p>
Device1 BSP version		Raumgerät 1 Firmware Version
Device1 comm alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- passive</li> <li>- active</li> </ul>	Aktueller Alarmzustand der Kommunikation zum Raumgerät 1
Device2 BSP version		Raumgerät 2 Firmware Version
Device2 comm alarm	<ul style="list-style-type: none"> <li>- passive</li> <li>- active</li> </ul>	Aktueller Alarmzustand der Kommunikation zum Raumgerät 2
Process bus		<p>Sprung zur Seite mit allen die Parametrierung des Prozessbusses betreffenden Einstellungen. Auf dieser Seite sind nur Einstellungen erforderlich, wenn der Controller in ein Prozessbussystem eingebunden wird.</p>

## 9.5.2 Priorisierung der verschiedenen Betriebsmodi und Einschaltsequenz

### OpMode

Darstellung der verschiedenen Betriebsmodi. Nicht aktivierte Funktionen und Elemente werden übersprungen.



# 10 Application Info

---

**Hauptinformationen** Die Hauptinformationen über die Applikation können immer, d.h. ohne Passwort-eingabe, gelesen werden:

- Applikationshersteller
- Applikationsname und -version
- Datum

**Zusatzinformationen** Die Zusatzinformationen können mit Zugriffslevel 4 editiert und somit auf die aktuelle Anlage (z.B. Einbauort) angepasst werden:

- Name
- Street
- City

- Parameter**
- **Main Index > System overview > Application info**
  - Minimaler Zugriffslevel 4:  
**Main Index > System overview > All system settings > Application info**

Parameter	Erläuterung / Beispiel
Applikationshersteller	z.B. Siemens
Applikationsname und -version	z.B. STD_AHU_vX.XX
Date	Erstellungsdatum der Applikation, durch den Applikationshersteller änderbar.
Street	z. B. Adresse der Anlage.
City	z. B. Adresse der Anlage.
Settings	(Nur mit Zugriffslevel 4) Sprung zur Seite Diagnostic special settings. Dort können Name , Street und City geändert werden. Siehe Diagnostics.

# 11 Save / restore parameters

## Funktionen

- Eine fertig konfigurierte und parametrisierte Anlage kann auf der SD-Karte gesichert oder von der Karte in den Controller geladen werden.
- Zwei unterschiedliche Parametersätze zu einer identisch konfigurierten Anlage können im Controller gesichert und wiederhergestellt werden. Zum Beispiel eine Sicherung nach dem Parametrieren der Standard-Parameter in der Fabrik ( Par factory save) und eine Sicherung nach der Inbetriebnahme auf der Anlage (Par service save).

Die aufgeführten Aktionen sind nur mit dem notwendigen Zugriffslevel möglich.

## Ausführung

### Main Index > System overview > Save / restore

Parameter	Bereich	Funktion
Config save SD	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ✓</li> <li>– Execute</li> </ul>	<p>Nur mit Zugriffslevel 4.</p> <p>Sichern der aktuellen Konfiguration der Anlage mit allen Parametern auf der SD Karte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Passiv-Stellung</li> <li>– Sicherung ausführen. Anschliessend springt die Anzeige springt wieder zurück auf ✓.</li> </ul> <p>Ein bereits vorhandenes Parameterfile (Param.bin) auf der Karte wird überschrieben.</p>
Config save SD done	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No</li> <li>– Yes</li> </ul>	<p>Anzeige, ob ein erfolgreiches Speichern der Konfiguration auf der SD-Karte durchgeführt wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Speichern nicht oder nicht erfolgreich durchgeführt.</li> <li>– Speichern erfolgreich durchgeführt. Nach einem Stromunterbruch oder nach einem Reset wird dieser Parameter auf No zurückgesetzt.</li> </ul>
Config load SD	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ✓</li> <li>– Execute</li> </ul>	<p>Nur mit Zugriffslevel 4.</p> <p>Laden des Konfigurationsfiles (Param.bin) mit der Konfiguration der Anlage und allen Parametern von der SD-Karte in den Controller. Nach dem Laden ist in jedem Fall ein Reset erforderlich!</p> <p>Achtung: Wenn eine komplett neue Konfiguration geladen wird, muss vorher Main Index &gt; Configuration &gt; Configuration by = Download gesetzt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Passiv-Stellung.</li> <li>– Laden ausführen. Anschliessend springt die Anzeige wieder auf ✓.</li> </ul>
Config load SD done	<ul style="list-style-type: none"> <li>– No</li> <li>– Yes</li> </ul>	<p>Anzeige, ob das Laden der Konfiguration erfolgreich durchgeführt wurde:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Laden nicht oder nicht erfolgreich durchgeführt.</li> <li>– Laden erfolgreich durchgeführt. Nach einem Stromunterbruch oder nach einem Reset wird dieser Parameter auf No zurückgesetzt. Der Controller läuft dann mit der von der SD-Karte geladenen Konfiguration.</li> </ul>

Reset required !!	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ✓</li> <li>- Execute</li> </ul>	<p>Ausführung des Resets nach dem Laden der Parameter.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Passiv-Stellung.</li> <li>- Reset durchführen. Der Controller läuft dann mit der von der SD-Karte geladenen Konfiguration.</li> </ul>
Par service load	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ✓</li> <li>- Execute</li> </ul>	<p>Nur mit Zugriffslevel 6. Laden des Parameterfiles von der Inbetriebnahme.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Passiv-Stellung.</li> <li>- Laden durchführen. Anschliessend springt die Anzeige wieder zurück auf ✓ service load.</li> </ul>
Par factory load	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ✓</li> <li>- Execute</li> </ul>	<p>Nur mit Zugriffslevel 4. Laden des Parameterfiles aus der Fabrik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Passiv-Stellung.</li> <li>- Laden durchführen. Anschliessend springt die Anzeige wieder zurück auf ✓.</li> </ul>
Par service save	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ✓</li> <li>- Execute</li> </ul>	<p>Nur mit Zugriffslevel 4. Speichern des Parameterfiles von der Inbetriebnahme auf dem Controller.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Passiv-Stellung.</li> <li>- Speichern durchführen. Anschliessend springt die Anzeige wieder zurück auf ✓.</li> </ul>
Par factory save	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ✓</li> <li>- Execute</li> </ul>	<p>Nur mit Zugriffslevel 2. Speichern des Parameterfiles aus der Fabrik:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Passiv-Stellung.</li> <li>- Speichern durchführen. Anschliessend springt die Anzeige wieder zurück auf ✓.</li> </ul>
Application default	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ✓</li> <li>- Execute</li> </ul>	<p>Nur mit Zugriffslevel 2. Laden der Konfiguration mit allen Parametern, entsprechend dem in der Fabrik geladenen Standard-Gesamtprogramm. Nachher ist eine erneute vollständige Inbetriebnahme erforderlich!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Passiv-Stellung.</li> <li>- Laden durchführen. Anschliessend springt die Anzeige wieder zurück auf ✓.</li> </ul>

## 12 Onboard WEB Functionalities

Der Controller POL638.xxx hat einen WEB Server für einen Remote Service mittels eines Standard Web- Browsers.

### Voraussetzung

Um eine Verbindung via Ethernet herzustellen, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Die entsprechende Mapping-Datei (HMI4Web) ist geladen.
- Der Controller ist am Ethernet angeschlossen.

### Anzeige der TCP/IP-Parameter

**Main Index > System overview > Communication > TCP/IP**

Parameter	Bereich	Funktion
IP		Anzeige der IP-Adresse des Controllers
Mask		Anzeige der Subnetzmaske
Gateway		Anzeige der Adresse des Gateways
DHCP	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Active</li> <li>– Passive</li> </ul>	Anzeige der Art des Adressbezugs: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Adresse von DHCP-Server beziehen.</li> <li>– IP-Adresse fest eingestellt.</li> </ul>
Name		Anzeige des Controller-Namens
MAC		Anzeige der MAC-Adresse des Controllers.
Change settings		Sprung zur Seite für die Parametrierung der On-board TCP/IP settings.

### Parametrierung

**Main Index > System overview > Communication > TCP/IP > Change settings**

Parameter	Bereich	Funktion
IP		Eingabe der IP-Adresse des Controllers falls DHCP passiv gesetzt ist. (siehe 9.1. String Eingaben)
Mask		Eingabe der Subnetzmaske (siehe 9.1. String Eingaben)
Gateway		Eingabe der Adresse des Gateways (siehe 9.1. String Eingaben)
DHCP	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Active</li> <li>– Passive</li> </ul>	Einstellung der Art des Adressbezugs: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Adresse von DHCP-Server beziehen.</li> <li>– IP-Adresse fest eingestellt.</li> </ul>
Name		Name des Controllers (siehe 9.1. String Eingaben)
100 MBit	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Umschaltung der Übertragungsgeschwindigkeit: <ul style="list-style-type: none"> <li>– 10 MBit</li> <li>– 100 MBit</li> </ul>
Link	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Keine Verbindung zum Ethernet.</li> <li>– Verbindung zum Ethernet besteht.</li> </ul>
Reset required !!	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ✓</li> <li>– Execute</li> </ul>	Nach Änderungen an der Parametrierung ist grundsätzlich ein Reset des Controllers erforderlich, um die Daten zu übernehmen.
User name		Benutzername zum Einloggen ins Web HMI
Password		Password zum Einloggen ins Web HMI

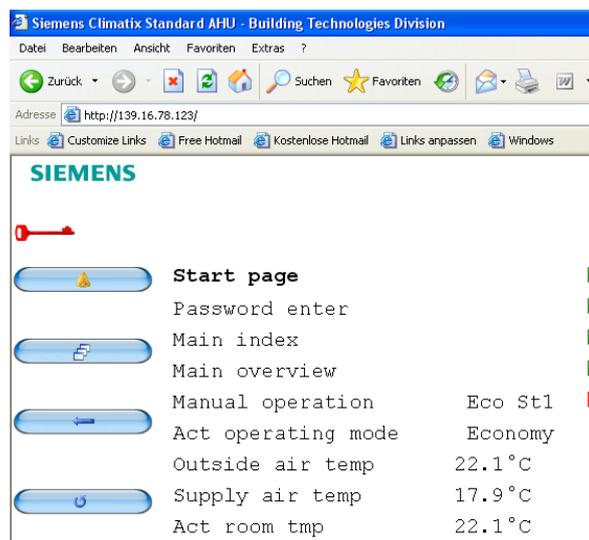
## Erste Kontaktaufnahme zum WEB HMI

Vorgehen:

1. Web Browser öffnen
2. Adresse eingeben (Target name oder IP-Adresse)  
---> Dialog **Verbindung zu .....** herstellen:



3. Benutzername eingeben [ADMIN]
4. Passwort eingeben [SBTAdmin!]
5. OK betätigen  
---> Die Startseite der Standard AHU öffnet sich:



6.

Die weitere Bedienung erfolgt jetzt wie bei einem „gewöhnlichen“ HMI.

# 13 System settings

## 13.1 Password settings

Der Passwortschutz besteht aus maximal neun Ebenen. In dieser Applikation sind nur deren drei definiert. Falls notwendig, kann diese Zahl durch Modifikation der Datei "HMI template configuration" erhöht werden.

Folgende Tätigkeiten sind in den verschiedenen Ebenen möglich:

- No Level - Alle Benutzer, kein Passwort erforderlich
  - Lesezugriff auf alle Menüs ausser System Parameters, Configuration and Detail Pages.
  - Lesezugriff auf die Alarmliste und die Alarm History.
- Level 6 - Endbenutzer, Passwort 1000
  - No Level Zugriff und zusätzlich:
  - Lesezugriff auf alle Menüs ausser Configuration.
  - Schreibrechte der wichtigsten Sollwerte (Setpoints/Settings > Main Setpoints).
  - Alarme und Alarm History können quittiert oder zurückgesetzt werden.
- Level 4 - Service-Operator, Passwort 2000
  - Level 6 Zugriff und zusätzlich:
  - Zugriff auf alle Menüs, mit Ausnahme Configuration IOs und Systemeinstellungen.
- Level 2 - OEM, Passwort 6000
  - Level 4 Zugriff und zusätzlich:
  - Zugriff auf alle Menüs und Systemeinstellungen.

Die HMI-Übersicht weiter unten enthält die Zugriffslevel X - 6, die notwendig sind, um Werte zu lesen, zu ändern bzw. auf ander Bedienebenen zu springen.

Jeder Bedienlevel schliesst den Level mit der höheren Nummer ein.

## 13.2 Change passwords

Die Standard-Passworte können geändert werden. Dazu ist mindestens Zugriffs-ebene 4 erforderlich.

### Parameter

**Main Index > System overview > All system settings > Passwort handling**

Parameter	Bereich	Funktion
Log in		Falls jemand mit Level 4 angemeldet ist, kann hier auf Level 2 erhöht werden. Wird hingegen hier mit dem Passwort für Level 6 angemeldet, erfolgt der Sprung auf die Seite Main Index. Ist man mit Level 2 angemeldet, ist diese Zeile nicht vorhanden.
Log off		Es wird abgemeldet. Sprung zur Seite Main Index.
Change user password		Nur mit Level 4 möglich: Das Passwort für Level 6 kann geändert werden.
Change service password		Nur mit Level 4 möglich: Das Passwort für Level 4 kann geändert werden.
Change factory password		Nur mit Level 2 möglich: Das Passwort für Level 2 kann geändert werden.

Vorgehen am Beispiel  
Service password

### Change service password anwählen

- Das neue Passwort unter der Zeile Enter password eingeben:  
Drehen: Die aktive Ziffer wird verändert.  
Drücken: Sprung zur nächsten Ziffer.  
Drücken nach der vierten Ziffer: Sprung zur ersten Ziffer der Zeile Confirm password.
- Das neue Passwort wie oben beschrieben erneut eingeben.  
Drücken nach der vierten Ziffer: Das neue Passwort wird übernommen.

ESC

Die Eingabe des neuen Passworts wird abgebrochen. Es gilt nach wie vor das alte Passwort.

## 13.3 Language Support

Es ist möglich maximal 5 Sprachen zu implementieren.

Bei der Auslieferung bereits implementiert sind:

- Englisch
- Schwedisch
- Deutsch

### Parameter

- Minimaler Zugriffslevel 6:  
**Main Index > System overview > Language selection**
- Minimaler Zugriffslevel 4:  
**Main Index > System overview > All system settings > Language selection**

Parameter	Bereich	Funktion
Current language	<ul style="list-style-type: none"> <li>- English</li> <li>- Swedish</li> <li>- German</li> <li>- Lang4</li> <li>- Lang5</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sprache Englisch</li> <li>- Sprache Schwedisch</li> <li>- Sprache Deutsch</li> <li>- nicht anwählen! Keine Sprache implementiert</li> <li>- nicht anwählen! Keine Sprache implementiert</li> </ul>

## 13.4 Target

### 13.4.1 Allgemeines

Anzeige und Definition von speziellen Systemdaten für den Controller.  
Dazu ist der Zugriffslevel 4 erforderlich.

### Parameter

**Main Index > System overview > All system settings > Target**

Parameter	Bereich	Funktion
Imperial unit sys	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Passive</li> <li>- Active</li> </ul>	Umschalten der Einheiten von Metrisch auf Imperial. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metrisches Einheitensystem aktiv.</li> <li>- Imperial Einheitensystem aktiv.</li> </ul>
BSP version		Betriebssystem Version des Controllers.
Reset counter		Anzeige der aufsummierten Resets des Controllers und Rücksetzmöglichkeit auf 0.
Internal temp		Interne Controller Temperatur.
GUID target		Weltweit einmalige Identifikationsnummer des Controllers.

Parameter	Bereich	Funktion
GUID application		Weltweit einmalige Identifikationsnummer der Applikationssoftware.
GUID HMI		Weltweit einmalige Identifikationsnummer des HMIs
GUID Web HMI		Weltweit einmalige Identifikationsnummer des Web HMIs
GUID OBH		Weltweit einmalige Identifikationsnummer des OBH.bin Files (Objecthandler Support).
Serial number		Seriennummer des Controllers.
Target ID	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 3</li> <li>– 4</li> </ul>	Identitätsnummer des Controllers: <ul style="list-style-type: none"> <li>– POL 636-Controller.</li> <li>– POL 638-Controller.</li> </ul>
Applic security	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Anzeige der Software-Verriegelung: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Nicht verriegelt</li> <li>– Verriegelt</li> </ul> Hinweis: Die Standsard-AHU ist nie verriegelt.
Appli start allowed	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Yes</li> <li>– No</li> </ul>	Anzeige, ob die installierte Software in diesem Controller laufen darf. Eine mit Application security versehene Application darf beispielsweise ausschliesslich in einem dafür vorgesehen Controller laufen.
Special settings		Sprung zur Seite Target special settings.

### 13.4.2 Special Settings

#### Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
Target name	---	Änderung des Controllernamens am Bus (TCP/IP-Name und USB des Controllers. Defaultname ist z.B. POL638_128. (128: letzte drei Bytes der MAC-Adresse.) (siehe 9.1. String Eingaben)
Modbus termination	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Aktivierung des Abschlusswiderstands für den MODBUS.

### 13.5 Daylight saving time

Definition der Sommer-/Winterzeit-Umstellung. Die Daten beziehen sich auf die Mitteleuropäische Zeitzone.

Dazu ist der Zugriffslevel 4 erforderlich.

#### Parameter

**Main Index > System overview > All system settings > Daylight saving time**

Parameter	Bereich	Funktion
Enable	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Yes</li> <li>– No</li> </ul>	Anzeige ob die Sommer-/Winterzeit-Umstellung aktiv ist.
Active	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Anzeige ob zur Zeit die Sommerzeit aktiv ist: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Winterzeit</li> <li>– Sommerzeit</li> </ul>
B-time active		Anzeige ob beim Wechsel von Sommer- auf

Parameter	Bereich	Funktion
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Winter die B-Zeit aktiv ist: <ul style="list-style-type: none"> <li>– B-Zeit nicht aktiv.</li> <li>– B-Zeit aktiv.</li> </ul>
Time	0...12 [h]	Anzahl Stunden, um welche die Uhr verstellt wird.
Start month	Jan ... Dec	Monat in dem die Umschaltung auf Sommerzeit aktiv wird.
Start week day	Mo...Su	Wochentag der Umschaltung auf Sommerzeit.
Start offset	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 0</li> <li>– 1</li> <li>– 2</li> <li>– 3</li> <li>– 4</li> <li>– 5</li> <li>– 6</li> <li>– 7</li> <li>– 8</li> <li>– 9</li> <li>– 10</li> </ul>	Woche im Monat, in der die Umschaltung auf die Sommerzeit erfolgen soll: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fünftletzte Woche</li> <li>– Viertletzte Woche</li> <li>– Dritttletzte Woche</li> <li>– Vorletzte Woche</li> <li>– Letzte Woche</li> <li>– nicht erlaubt</li> <li>– Erste Woche</li> <li>– Zweite Woche</li> <li>– Dritte Woche</li> <li>– Vierte Woche</li> <li>– Fünfte Woche</li> </ul>
Start hour	0...23 [h]	Tageszeit zu der die Umschaltung auf Sommerzeit erfolgen soll.
Start delay	-32768...32767 [h]	Verzögerung der Umschaltung.
End month	Jan...Dec	Monat in dem die Umschaltung auf Winterzeit erfolgen soll.
End week day	Mo...Su	Wochentag der Umschaltung auf Winterzeit.
End offset	<ul style="list-style-type: none"> <li>– 0</li> <li>– 1</li> <li>– 2</li> <li>– 3</li> <li>– 4</li> <li>– 5</li> <li>– 6</li> <li>– 7</li> <li>– 8</li> <li>– 9</li> <li>– 10</li> </ul>	Woche im Monat, in der die Umschaltung auf die Winterzeit erfolgen soll: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Fünftletzte Woche</li> <li>– Viertletzte Woche</li> <li>– Dritttletzte Woche</li> <li>– Vorletzte Woche</li> <li>– Letzte Woche</li> <li>– nicht erlaubt</li> <li>– Erste Woche</li> <li>– Zweite Woche</li> <li>– Dritte Woche</li> <li>– Vierte Woche</li> <li>– Fünfte Woche</li> </ul>
End hour	1...23 [h]	Tageszeit zu der die Umschaltung auf Winterzeit erfolgen soll.
End delay	-32768...32767 [h]	fehlt
UTC-difference	-720...720 [min]	Differenz zwischen der lokalen Zeit und der Weltzeit UTC. Allgemein gilt: UTC - Lokale Zeit = UTC-difference. Für MEZ (Default): 12:00 - 13:00 = - 60 min. Achtung: Sommerzeit hier nicht berücksichtigen!

## 13.6 HMI (Bediengerät)

### 13.6.1 Allgemeines

Haupteinstellungen für das HMI (Bediengerät). Der Zusatz inbuilt bedeutet, dass diese Parameter nur für ein in den Controller integriertes HMI gelten.

#### Parameter

Main Index > System overview > All system settings > HMI

Parameter	Bereich	Funktion
Current language	<ul style="list-style-type: none"><li>– English</li><li>– Swedish</li><li>– German</li><li>– Lang4</li><li>– Lang5</li></ul>	Anzeige der aktuell eingestellten Sprache und Möglichkeit, diese zu verstellen: <ul style="list-style-type: none"><li>– Sprache Englisch</li><li>– Sprache Schwedisch</li><li>– Sprache Deutsch</li><li>– nicht anwählen! Keine Sprache implementiert</li><li>– nicht anwählen! Keine Sprache implementiert</li></ul>
Logout time	3...30 [min]	Einstellung der Zeit, nach der die Anmeldung mit einem Zugriffslevel nach der letzten Bedienung erlischt. Nach Ablauf dieser Zeit muss neu angemeldet werden.
Brightness inbuilt	0...31	Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung.
Contrast inbuilt	0...31	Kontrast der Hintergrundbeleuchtung.
Message duration inb	2...15 [s]	Zeitdauer während der eine Fehlerseite eingeblendet wird. Dies ist beispielsweise dann der Fall, wenn ein Sollwert ausserhalb des Eingabebereichs eingegeben wurde.
Special settings		Nur mit Zugriffslevel 2: Sprung zur Seite HMI special settings.

### 13.6.2 HMI special settings

#### Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
Alarm ackn level	2, 4, 6	Einstellung des erforderlichen Zugriffslevels für das Quittieren/Rücksetzen von Alarmen.
Alarm format	---	Anpassung der Darstellungsart der Alarme z.B. im HMI. Dies sollte ausschliesslich nach Absprache mit dem OEM bzw. durch geschulte Programmierer erfolgen!

## 13.7 Diagnostics

### 13.7.1 Allgemeines

Die Aufgabe dieser Seite sind:

- Information über die benötigte Zykluszeit des Controllers.
- Information über interne Software-Fehler.
- Allgemeine Informationen über die Applikation.
- Eingabe von projektspezifischen Informationen der Applikation.

Für diese Seite ist der Zugriffslevel 4 erforderlich.

**Parameter** **Main Index > System overview > All system settings > Diagnostic**

Parameter	Bereich	Funktion
Par service load	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ✓</li> <li>– Execute</li> </ul>	Laden des Parameterfiles von der Inbetriebnahme. <ul style="list-style-type: none"> <li>– Passiv-Stellung</li> <li>– Laden durchführen. Anschliessend springt die Anzeige wieder zurück auf ✓.</li> </ul>
Cycle time actual	0... [ms]	Aktuelle Zykluszeit des Controllers.
Cycle time average	0... [ms]	Durchschnittlich benötigte Zykluszeit des Controllers seit dem letzten Start des Controllers bzw. Cycle time reset.
Cycle time min	0... [ms]	Kürzeste benötigte Zykluszeit des Controllers seit dem letzten Start des Controllers bzw. Cycle time reset.
Cycle time max	0... [ms]	Längste benötigte Zykluszeit des Controllers seit dem letzten Start des Controllers bzw. Cycle time reset.
MSR failure		Interner Software-Fehler.
MSR failure type		Interner Software-Fehlertyp (Fehlernummer).
MSR started up	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Yes</li> <li>– No</li> </ul>	Auftarten des Controllers war erfolgreich.
Standard AHU		Name der Applikation.
VVSx Vxxx		Version des Betriebssystems in dem die Applikation erstellt wurde; Version der Applikation.
yyyy-mm-dd		Erstellungsdatum der Applikation.
Name		z. B. Anlagename.
Street		z. B. Adresse der Anlage.
City		z. B. Adresse der Anlage.
Special settings		Sprung zur Seite Diagnostic special settings zum Ändern der Zeilen Name , Street und City. (siehe Diagnostic)

**13.7.2 Diagnostics Special Settings**

**Parameter** **Main Index > System overview > All system settings > Diagnostic > Special settings**

Parameter	Bereich	Funktion
Settings save/restore		Sprung zur Seite Save / restore
Cycle time reset	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ✓</li> <li>– Execute</li> </ul>	Zurücksetzen der ermittelten durchschnittlichen, maximalen und minimalen Zykluszeiten.
Reset	<ul style="list-style-type: none"> <li>– ✓</li> <li>– Execute</li> </ul>	Zurücksetzen des Controllers.
Application info 4 Name		Texteingabe für die Applikationsinformation 4
Application info 5 Street		Texteingabe für die Applikationsinformation 5
Application info 6 City		Texteingabe für die Applikationsinformation 6

Beispiel einer Texteingabe

- Eingabezeile durch Drücken des Einstellknopfs selektieren.
- Das erste Zeichen mit Drehen des Einstellknopfs verändern.
- Durch Drücken des Einstellknopfs zum nächsten Zeichen wechseln.
- Für jedes Zeichen gleich verfahren.  
Maximal sind 19 Zeichen möglich.
- Soll der String kürzer als 19 Zeichen sein:  
Zeichen # eingeben, um die Eingabe abzuschliessen.

Hinweis: Nach dem Zeichen # dürfen keine weiteren Zeichen folgen.

## 13.8 Diag object handler

Diagnose des Speichers, der Objekte und der COV- oder Alarmhandler-Clients.

Die Parameter können mit Zugriffslevel 4 gelesen werden. Sie sind immer schreibgeschützt.

### Parameter

Main Index > System overview > All system settings > Diag object handler

Parameter	Bereich	Funktion
Actual objects		Anzahl der aktiven Objekte der aktiven Konfiguration.
Act object memory	... [B]	Aktuell benötigter Speicherplatz.
Act int memory	... [B]	Maximal möglicher interner dynamischer Speicher.
COV act clients		Anzahl angemeldeter interne und externe COV-Clients.
ALH act clients		Anzahl angemeldeter interne und externe Alarmhandler-Clients.
Valid objects	– Yes – No	Anzeige ob gültige Daten im Objecthandler vorliegen. Im Fehlerfall ist der MSR failure type des Diagnostic Objects auszuwerten.
Version		Version des Objecthandlers.
Data check sum		Interne Checksumme der aktiven Konfiguration.
Max objects		Maximale Anzahl von aktiven Objekten.
Max object memory	... [B]	Maximaler Speicherplatz für Objekte.
Max int memory	... [B]	Maximaler Speicherplatz für Daten.
COV max clients		Maximale Anzahl von internen und externen COV-Clients.
ALH max clients		Maximale Anzahl von internen und externen Alarmhandler-Clients.

# 14 SD card and modem

## 14.1 SD card-Funktionen (Update applikation)

Der Controller enthält einen Slot für SD-Karten mit maximal 2 GB Speicherplatz.

Die SD-Karte ermöglicht:

- **Applikation herunterladen** (Download):
  - Betriebssystem (POL63x.hex).
  - Applications-Software (MBRTcode.bin).
  - HMI-Bediensoftware (HMI.bin).
  - Web-HMI-Bediensoftware (HMI4Web.bin).
  - Sprachen und Kommunikations-Informationen (OBH.bin).
- **Konfiguration herunterladen** (Download):
  - Anlagenkonfiguration inklusive Parameter (Param.bin).
- **Konfiguration heraufladen** („Speichern“, Upload):
  - Anlagenkonfiguration inklusive Parameter (Param.bin).

### Applikation herunterladen

Diese Funktion wird zum updaten/upgraden des Controllers und der Applikation verwendet.

### Voraussetzungen

- Die herunterzuladenden Dateien müssen sich (entpackt) im Root-Verzeichnis der SD-Karte befinden.
- Die Dateien müssen die oben aufgeführten und im Screenshot gezeigten Namen haben.

### Dateien auf der SD-Karte

Name	Größe	Typ	Geändert am
OBH.bin	380 KB	BIN File	01.04.2009 17:26
MBRTCode.BIN	297 KB	BIN File	15.04.2009 13:48
HMI.bin	202 KB	BIN File	01.04.2009 17:57
HMI4Web.bin	193 KB	BIN File	01.04.2009 17:57
POL63x.HEX	2'151 KB	HEX File	03.04.2009 15:10
StandardAHU_Vx.zip	1'222 KB	WinZip File	11.05.2009 16:33

### Vorgehen

1. Karte in den Controller stecken.
2. Spannung abschalten.
3. Mit einem dünnen Gegenstand durch das Loch neben der Controller-Status-Anzeige vorsichtig die darunterliegende Taste betätigen (leichter Widerstand spürbar und leises Knacken hörbar) und gedrückt halten.
4. Spannung einschalten.
5. Warten bis die LED abwechselnd rot und grün blinkt.
6. Taste loslassen.
7. Warten bis die LED orange leuchtet.
8. Spannung abschalten.
9. Spannung einschalten.

### Konfiguration herauf- und herunterladen

Nach erfolgter Inbetriebsetzung und Einregulierung können die eingestellten Parameter und Konfigurationen auf der SD-Karte gespeichert werden. Von dort können sie beispielsweise in einen anderen Controller mit den identischer Basiskonfiguration (Betriebssystem, Applikation, HMI, HMI4Web und Sprachen/Kommunikation) heruntergeladen werden. Dazu ist Zugriffslevel 4 notwendig.

## Vorgehen

1. Eine leere SD-Karte in den Controller stecken.
2. Daten auf die SD-Karte speichern (heraufladen):  
Main Index > System overview > Save / restore > **Config save SD = Execute**
3. Warten bis:  
Main Index > System overview > Save / restore > **Config save SD done = Yes**
  - Karte in den nächsten Controller stecken.
  - Daten von der SD-Karte hinunterladen:  
Main Index > System overview > Save / restore > **Config load SD = Execute**
  - Warten bis:  
Main Index > System overview > Save / restore > **Config load SD done = Yes**
  - Reset des Controllers ausführen:  
Main Index > System overview > Save / restore > **Reset required !! = Execute**

## 14.2 Modem / SMS

### Remote service interface

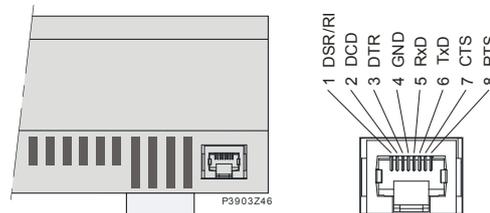
Alle Climatix 6XX-Controller besitzen ein Modem-Interface für ein externes Modem. Dies erlaubt den Remote-Service via Saphir Scope. Alarm-SMSs können vom Controller versandt werden. Dazu wird ein Siemens TC35 Terminal (GSM-Modem) benötigt. Andere GSM-Modems können angeschlossen werden, sind aber nicht getestet.

### 14.2.1 Inbetriebnahme der Modem/SMS Funktion

#### Connector type

RJ45 jack, 8 pins.

Der Anschluss befindet sich in der rechten oberen Seite des Controller-Deckels:



Die Graphik stellt die Pin Belegung dar.

### Installation und commissioning

Folgende Schritte sind nötig um ein Modem anzuschliessen:

*Am Climatix Controller:*

Step	Action
1	Switch power off
2	Connect modem
3	Switch power on
4	Verify the modem settings

### Voraussetzungen

Voraussetzung für die Inbetriebnahme des Modems:

- Die Inbetriebnahme der SAPRO-Applikation ist abgeschlossen.
- Level 4 (Passwort 2000)
- Mapping-Datei (OBH.bin) geladen.

**Inbetriebnahme Controller**

Schritt	Aktion
1	Im Menü <b>Systemparameter &gt; Communication</b> den Menüpunkt <b>SMS</b> wählen.
2	Einstellungen konfigurieren.

**Hinweis**

Nach erfolgter Modem-Inbetriebnahme kann auch über das Modem mit Saphir Scope auf den Controller zugegriffen werden.

**Parameter****Main Index > System overview > Communication > SMS**

Parameter	Bereich	Funktion
Actual number	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disable</li> <li>- Nbr 1</li> <li>- Nbr 2</li> <li>- Nbr 3</li> <li>- Nbr 4</li> </ul>	Abwahl der SMS Funktion SMS auf Telefonnummer 1 -4 senden
Language	<ul style="list-style-type: none"> <li>- English</li> <li>- Swedish</li> <li>- German</li> <li>- Lang4</li> <li>- Lang5</li> </ul>	Anwahl der Sprache in der die SMS gesendet wird. Lang 4 und 5 sind nicht implementiert
Settings SMS		Sprung zur Seite Settings zur Parametrierung der SMS
Settings Modem		Sprung zur Seite Settings zur Parametrierung des Modems

**SMS-Parametrierung****Main Index > System overview > Communication > SMS > Settings SMS**

Parameter	Bereich	Funktion
Free SMS 1 SAPHIR free SMS....		Frei Eingebbarer SMS Text 1 auf der Seite <b>Main Index &gt; System overview &gt; Communication &gt; SMS &gt; Settings SMS &gt; Settings</b> änderbarer SMS Text
Free SMS 2 SAPHIR free SMS....		Frei Eingebbarer SMS Text 2 auf der Seite <b>Main Index &gt; System overview &gt; Communication &gt; SMS &gt; Settings SMS &gt; Settings</b> änderbarer SMS Text
Fix SMS 1... Fix SMS 10		
Settings		Sprung zur Seite Settings zur Eingabe der beiden freien SMS Texte

**Modem-Parametrierung****Main Index > System overview > Communication > SMS > Settings Modem  
Main Index > System overview > Communication > Modem**

Parameter	Bereich	Funktion						
Connection type	<table border="1"> <tr> <td>0</td> <td>No modem</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>GSM modem</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>Analog modem</td> </tr> </table>	0	No modem	1	GSM modem	2	Analog modem	Anzeige ob ein Modem angeschlossen ist
0	No modem							
1	GSM modem							
2	Analog modem							
State	0...11	See List blow						
Signal streng GSM		Signalstärke bei GSM Modem						
PIN		PIN Nummer des Modems						

Parameter	Bereich	Funktion
SMS PIN		Der Controller kann auch SMS empfangen. Diese werden aber nur bearbeitet, wenn sie einen gewissen PIN haben, der hier eingestellt werden kann. <b>Diese Funktion ist zur Zeit nicht implementiert!</b>
Phone nbr 1		Eingabe Telefonnummer 1
Phone nbr 2		Eingabe Telefonnummer 2
Phone nbr 3		Eingabe Telefonnummer 3
Phone nbr 4		Eingabe Telefonnummer 4
SMS active nbr	0..4	Anzeige der Nummer an die eine allfällige SMS gesendet wird. 0 = SMS abgeschaltet
SMS language	<ul style="list-style-type: none"> <li>- English</li> <li>- Swedish</li> <li>- German</li> <li>- Lang4</li> <li>- Lang5</li> </ul>	Anzeige der Sprache in der eine allfällige SMS gesendet wird
Send string		Anzeige Modem Initialisierungsstring zum senden
Receive string		Anzeige Modem Initialisierungsstring zum empfangen
Spezial settings		Sprung zur Seite Modem Settings zur Eingabe der benötigten Parameter wie z.B. Initialisierungsstring

#### Description of State

Value	Operating state
0	OK; SMS
1	OK; general
2	Modem is initializing
3	Modem is transferring data
4	Modem is not logged on with the provider
5	Searching for network
6	Provider prevented network logon
7	Unknown registration state
8	Modem is making connection
9	Modem is connected
10	General error, modem not responding, possibly no modem connected
11	Modem initialization failed

#### Modem-Parametrierung **Main Index > System overview > Communication > Modem > Modem Special Settings**

Parameter	Bereich	Funktion
Enable bus LED	<ul style="list-style-type: none"> <li>- No</li> <li>- Yes</li> </ul>	Freigabe der Bus LED Aus = kein Modem angeschlossen bzw. LED nicht freigegeben gelb = Modem connected and initialized no communication active green = Modem connected and communication active red = Modem connected but errors active (like Provider missing, no initialization possible...)
Init string 1		Modem Initialisierungsstring 1
Init string 2		Modem Initialisierungsstring 2 (additional)

Parameter	Bereich	Funktion
Force Reset	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Rücksetzen des Modems mit Neuinitialisierung
SMS POU mode	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	<p><b>Passive:</b> SMS werden als Text Nachricht gesendet</p> <p><b>Active:</b> SMS werden im PDU Modus verschickt (einige alte Handys können nur diesen Modus)</p>
Cell phone	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	<p><b>Passive:</b> Als sender ist ein GSM Modem angeschlossen</p> <p><b>Active:</b> Als Sender ist ein Handy angeschlossen</p>
Baud rate(19200)	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	<p><b>Passive:</b> Die Baudrate zwischen Controller und Modem beträgt 57600kBit</p> <p><b>Active:</b> Die Baudrate beträgt 19200</p>

# 15 Konfiguration

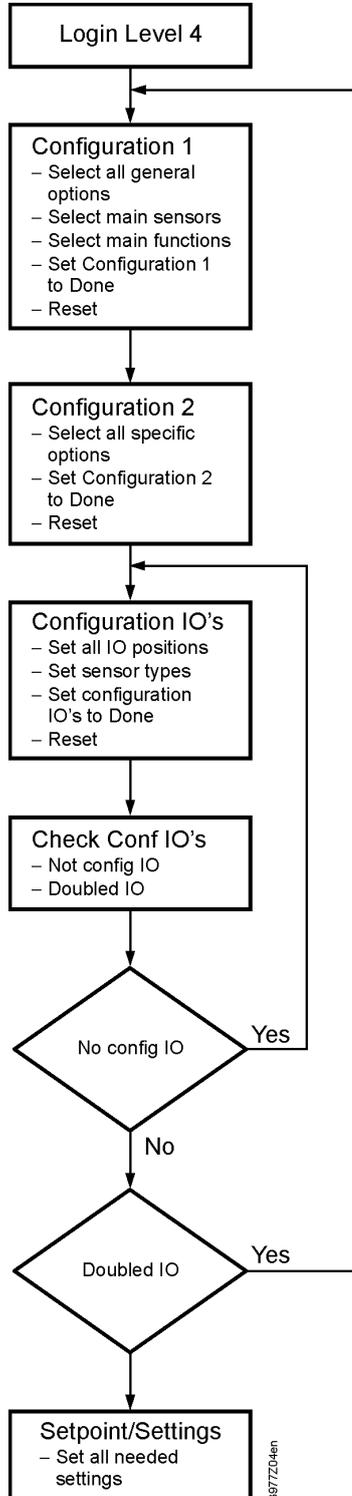
Drei Hauptschritte

Beim Konfigurieren wird die gewünschte Anlage ausgelegt. Dabei werden drei Hauptschritte unterschieden:

- Configuration 1
- Configuration 2
- Configuration IOs

Diese drei Hauptschritte sind der Reihe nach zu abuarbeiten.

Illustration



Vorbereitung

Eingabe des Passworts für Level 4:  
**Seite Startpage, Password Enter** wählen --->  
 Seite **Main Index, Configuration** wählen --->  
 Seite **Configuration**

Inhalt der Seite Configuration

Die Seite Configuration enthält folgende Zeilen und dazugehörige Parameter:

Zeile	Parameter	Erläuterung dazu
Configuration by		Wahl der Konfigurationsart
	Download	Der Parametersatz einer vorkonfigurierten Anlage kann über das Tool „Saphir Scope“ oder ab einer SD-Karte geladen werden. Nach dem Download ist ein Reset des Controllers erforderlich.  In diesem Mode sind alle Objekte im Saphir Scope Tool, alle Zeilen im HMI sichtbar.
	HMI Config	Die Konfiguration der Anlage erfolgt schrittweise über das Bediengerät.  Voraussetzung: Liste mit allen IOs. Diese zeigt, welche IOs vorhanden sind und an welcher IO Position sie aufgelegt werden sollen. Bei Fühlern ist zusätzlich der Fühlertyp erforderlich.  Dies ist der normale Mode, der gewählt werden muss, um die Anlage zu starten.  <b>Achtung: Im laufenden Betrieb der Anlage darf nicht von HMI Config auf Download umgeschaltet werden. Dies hätte ein sofortiges Abschalten aller Ausgänge und einen Reset des Controllers zur Folge!</b>
Configuration 1	NotDone Done	Link zur Seite Configuration 1 und Anzeige, ob die Parametrierung in Configuration 1 abgeschlossen wurde oder nicht.
Configuration 2	NotDone Done	Link zur Seite Configuration 2 und Anzeige, ob die Parametrierung in Configuration 2 abgeschlossen wurde oder nicht.
Configuration IOs	NotDone Done	Link zur Seite Configuration IOs und Anzeige, ob die Parametrierung in Configuration IOs abgeschlossen wurde oder nicht.
Check Config IOs		Link zur Seite Check Config IOs
Doubled	Fault OK	Anzeige, ob ein Eingang bzw. Ausgang mehrfach verwendet wurde. Fault erzeugt einen alarm, der die Anlage verriegelt.
Not Configured	Fault OK	Anzeige, ob eine Funktion aktiviert ist und die benötigten IOs nicht zugewiesen wurden. Fault erzeugt einen alarm, der die Anlage verriegelt.

Note

Die Anlage kann nicht starten ohne Configuration By=HMI config und Configuration 1=Done, Configuration 2=Done, Configuration IOs=Done.

## 15.1 Configuration 1

Aufgabe	In Configuration 1 werden die übergeordneten Einstellungen für die Anlage vorgenommen.
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Konfiguration muss Einstellung für Einstellung erfolgen, d.h. es dürfen keine Zeilen übersprungen werden.</li> <li>– Vor dem Beginn von Configuration 2 muss Configuration 1 mit einem Reset abgeschlossen worden sein.</li> </ul>
Einstieg	<p>Falls erforderlich: Eingabe des Passworts für Level 4:  <b>Startpage &gt; Password Enter</b></p> <p>dann:  <b>Main Index &gt; Configuration &gt; Configuration 1</b></p>

Parameter	Bereich	Erläuterung dazu
<b>General</b>		
Extension modules	No	Die IOs des Basiscontrollers reichen für die Konfiguration aus.
	One	Ein Extension-Modul mit der Adresse 1 ist angeschlossen. Die DIP-Schalter 5 und 6 am Modul müssen auf ON stehen.
	Two	Zwei Extension-Module mit den Adressen 1 und 2 sind angeschlossen. Am Extension Modul 1 muss der DIP-Schalter 5 auf ON stehen, am Extension Module 2 die DIP-Schalter 4 und 6.
Fire alarm	No	Kein Feueralarm
	alarm	Externer Feueralarm wie Rauchmelder, Thermostaten, Brandzentralen, etc.
	tmp	Interner Feueralarm über die Temperaturmessung von Supply- und Exhausttemperatur, falls beide Sensoren vorhanden sind. Überschreitet eine der beiden Temperaturen einen bestimmten Wert, wird Feueralarm ausgelöst.
	alarm+tmp	Beide Feueralarme
Filter alarm	No	Kein Filteralarm
	Combined	Supply und Exhaust Filter mit einem gemeinsamen alarmeingang.
	Supply	Nur Supply-Filter-alarmeingang
	Exhaust	Nur Exhaust-Filter-alarmeingang
	Sply+Exh	Zwei separate Filter-alarmeingänge für Supply- und Exhaust-Filter.
Emergency stop	No	Eingang für Emergency stop. Ein TRUE-Signal an diesem Eingang bewirkt das sofortige Abschalten der Anlage. Es wird kein Alarm ausgelöst.
	Yes	
Alarm ackn input	No	Eingang für das Quittieren/Zurücksetzen eines Alarms. Noch anstehende Alarme werden quittiert, nicht mehr anstehende zurückgesetzt.
	Yes	
Su/Wi input	No	Eingang für Sommer-/Winter-Umschaltung. Ein TRUE Signal an diesem Eingang bedeutet Sommer = aktiv
	Yes	
TSP function	No	Kein Zeitschaltprogramm
	Steps	Zeitschaltprogramm mit den Einstellmöglichkeiten für Ventilatorstufen (Off und Stx). Die Anzahl der möglichen Stufen x wird durch den Parameter TSP Steps festgelegt.
	Steps+tmp	Zeitschaltprogramm mit den Einstellmöglichkeiten für Ventilatorstufen und Temperatur-Regelungsmodus (Off, Ecox und Comx). Der Parameter TSP Steps bestimmt die Anzahl möglicher Stufen x. Der Temperaturmodus, Comfort oder Economy haben separate Sollwerte für die Temperaturregelung.

Parameter	Bereich	Erläuterung dazu
TSP steps		Aktivierung der möglichen Stufen für die Ventilatoren. Bei geregelten Ventilatoren hat diese Einstellung Einfluss auf die Anzahl der Sollwerte
	1Step	TSP function = Steps ---> Einstellmöglichkeiten des Zeitschaltprogramms: Off, St1. TSP function = Steps+tmp ---> Einstellmöglichkeit des Zeitschaltprogramms: Off, Eco1, Com1.
	2Steps	TSP function = Steps ---> Einstellmöglichkeiten des Zeitschaltprogramms: Off, St1, St2. TSP function = Steps+tmp ---> Einstellmöglichkeit des Zeitschaltprogramms: Off, Eco1, Eco2, Com1, Com2.
	3Steps	TSP function = Steps ---> Einstellmöglichkeit des Zeitschaltprogramms: Off, St1, St2, St3. Bei TSP function = Steps+tmp ---> Einstellmöglichkeit des Zeitschaltprogramms: Off, Eco1, Eco2, Eco3, Com1, Com2, Com3.
	Beispiel 1  Beispiel 2	TSP function = Steps, TSP steps = 2Step Die Ventilatorsteuerung arbeitet mit 2 Sollwerten für St1 und St2. Die Temperatursteuerung arbeitet mit einem Sollwert für Comfort-Betrieb.  TSP function = Steps+tmp, TSP steps = 3 Die Ventilatorsteuerung arbeitet mit 3 Sollwerten für St1, St2 und St3. Die Temperatursteuerung arbeitet mit getrennten Sollwerten für Eco und Comfort.  Bei Eco2 läuft die Anlage mit dem Temperatursollwert für Eco und dem Ventilatorsollwert St2.
Ext control input	No	Kein externen Eingang für Betriebswahlschalter, Timer, Taste, Belegungswächter, etc.
	One	Ein Eingang (z.B. Aus / Ein)
	Two	Zwei Eingänge (z.B. Auto / Aus / St1 / St2)
Alarm outputs	No	Kein alarm-Ausgang
	One	Ein Ausgang (z.B. für High alarme)
	Two	Zwei Ausgänge (für High und Low alarme)
External setpoint	No	Kein Analogeingang zur Aufschaltung eines externen Sollwertes oder einer externen Sollwertschiebung.
	Volt	Eingang für ein 0-10V DC Signal
	Ohm	Eingang für ein 0-2500 Ohm Signal
	QAA27	Eingang für QAA27
	BSG21	Eingang für BSG21 Sollwertschieber

Parameter	Bereich	Erläuterung dazu
<b>Sensors</b>		
Room tmp Sensor	No 1 sensor 2 sensor 1 RU 1snsr+1RU 2 RU	Eingänge für Raumtemperatursensor. Bei mehr als einem Sensor kann in Configuration 2 ausgewählt werden, ob der maximale, minimale, gemittelte oder ein einzelner Wert zur Regelung herangezogen wird. Bei Anwahl 1 RU, 1snsr+RU bzw. 2 RU wird die Schnittstelle zum Anschluss des Raumgerätes aktiviert.
Exhaust tmp sensor	No Yes	Eingang für Rückluftsensor
	Yes+Hold	Beim Abschalten der Anlage wird, sofern die Anlage länger als 5 Minuten gelaufen ist, die maximale, sonst die aktuelle Temperatur gespeichert.  Diese Einstellung ist nur sinnvoll, wenn kein Raumfühler vorhanden ist, und Nachtstart-Operationen (z.B. Night cooling) ohne Anlagenkick genutzt werden sollen. (Anlagenkick: Kurzer, zyklischer Start der Anlage zur Aktualisierung der Werte von im Kanal montierten Fühlern.)
Supply tmp sensor	No Yes	Eingang für Zuluftsensor
Outs air tmp Sensor	No Yes	Eingang für Aussentempersensor
	Yes+Hold	Beim Abschalten der Anlage wird, sofern die Anlage länger als 5 Minuten gelaufen ist, die minimale, sonst die aktuelle Temperatur gespeichert.  Diese Einstellung ist nur sinnvoll, wenn der Sensor im Kanal montiert wird, und Nachtstart-Operationen (z.B. Night cooling) genutzt werden sollen oder als Sicherheitsfunktion für den Pumpenstart bei niedriger Aussentemperatur.
Room hum Sensor	No Yes	Eingang für Raumfeuchte-Sensor
Supply hum sensor	No Yes	Eingang für Zuluftfeuchte-Sensor
Outs air hum sensor	No Yes	Eingang für Aussenluftfeuchte-Sensor

Parameter	Bereich	Erläuterung dazu
<b>Functions</b>		
Damper		Auf-/Zu-Klappen
	No	Keine Klappen
	Combined	Zwei Klappen mit nur einem gemeinsamen Ausgang
	Supply	Zuluft-Klappe mit Ausgang
	Supply+Exh	Zwei Klappen mit getrennten Ausgängen
Exhaust fan		Abluftventilator (der Zuluftventilator ist immer vorhanden; er ist nicht abwählbar)
	No	Kein Abluftventilator
	Yes	Abluftventilator mit separatem Ausgang
	Combined	Abluft- und Zuluftventilator mit gemeinsamem Ausgang.
Fan control mode		Auswahl des Ventilortyps und der Regelungsart. Wenn kein Abluftventilator aktiviert wurde, sind die Stellungen SupplySlv und ExhaustSlv nicht möglich. Wenn der Abluftventilator als combined parametrierter wurde, sind nur die Stellungen Direct und DirectVar möglich. Die genaue Anzahl der Ausgänge ist abhängig von der Anzahl Stufen und davon, ob der Abluftventilator aktiviert wurde. Ist der Ventilator mit separatem Ausgang aktiv, verdoppelt sich die Anzahl der benötigten Ein-/Ausgänge. Die Aktivierung der für die Regelung erforderlichen Sensoren z.B. Drucksensoren erfolgt ebenfalls hier.
	Direct	Bis zu je 3 digitale Ausgänge für stufige Ventilatoren.
	DirectVar	Bis zu je 3 digitale Ausgänge für stufig angesteuerte Frequenzumformer.
	FixedSpeed	Je ein digitaler und analoger Ausgang für analog - stufig angesteuerte Frequenzumformer (z.B. St1 = 2V, St2 = 5V, St3 = 8V).
	Pressure	Je ein digitaler und analoger Ausgang und je ein analoger Eingang für Frequenzumformer in druckgeregelten Anlagen.
	Flow	Je ein digitaler und analoger Ausgang und je ein analoger Eingang für Frequenzumformer in durchflussgeregelten Anlagen.
	SupplySlv	Je ein digitaler und analoger Ausgang und drei analoge Eingänge für Frequenzumformer in druckgeregelten Anlagen bei denen der Zuluftventilator in Abhängigkeit des Abluftventilators läuft.
	ExhaustSlv	Je ein digitaler und analoger Ausgang und drei analoge Eingänge für Frequenzumformer in druckgeregelten Anlagen bei denen der Abluftventilator in Abhängigkeit des Zuluftventilators läuft.
		Auswahl des Regelalgorithmus für die Temperaturregelung.
Tmp control mode	Supply	Reine Zuluftregelung
	RmSplyC	Raum-Zuluft-Kaskadenregelung
	RtrnSplyC	Rückluft-Zuluft-Kaskadenregelung
	RmSplyC Su	Raum-Zuluft-Kaskadenregelung im Sommer, reine Zuluftregelung im Winter
	RtSplyC Su	Rückluft-Zuluft-Kaskadenregelung im Sommer, reine Zuluftregelung im Winter
	Room	Reine Raumregelung
	Exhaust	Reine Rückluftregelung

Parameter	Bereich	Erläuterung dazu
Hrec damper		Auswahl der Wärmerückgewinnungs-Regelung mit Mischluftklappen.
	No	Keine Mischluftklappen
	Normal	Mischluftklappen mit Ausgangssignal 100% für volle Umluft.
	Invers	Mischluftklappen mit Ausgangssignal 0% für volle Umluft.
Heat recovery		Auswahl der Wärmerückgewinnungs-Regelung mit Rotations-, Platten- oder Wasserwärmetauscher.
	No	Keine Wärmerückgewinnung
	Wheel	Rotationswärmetauscher. Ein analoger Ausgang zur Ansteuerung des Wärmerades.
	PlateExch	Plattenwärmetauscher. Ein analoger Ausgang zur Ansteuerung der Bypass-Klappe.
	Water	Wasserwärmetauscher. Ein analoger Ausgang zur Ansteuerung des Ventils.
Heating	No	Kein Heizregister
	Yes	Heizregister ohne Vorheizen des Registers. Ein Analogausgang für das Heizventil.
	Yes+PreHeat	Heizregister mit Vorheizen des Registers. Ein Analogausgang für das Heizventil.
Electrical heating		Elektroheizregister mit Typ der Ansteuerung
	No	Kein Elektroheizregister vorhanden
	Analog	Elektroheizregister mit Ansteuerung über einen analogen Ausgang.
	1Step	Einstufiges Elektroheizregister mit Ansteuerung über einen analogen und einen digitalen Ausgang.
	2Steps	Zweistufiges Elektroheizregister mit Ansteuerung über einen analogen Ausgang und zwei digitale Ausgänge.
	3Steps	Dreistufiges Elektroheizregister mit binär codierter Ansteuerung über einen analogen Ausgang und zwei digitale Ausgänge.
Cooling		Anwahl Kühlregister mit Typ
	No	Kein Kühlregister
	Water	Ein analoger Ausgang für das Ventil des Wasserregisters.
	DX 1Step	Ein analoger und ein digitaler Ausgang zur einstufigen Steuerung eines Direktverdampfers.
	DX 2Steps	Ein analoger und zwei digitale Ausgänge zur zweistufigen Steuerung eines Direktverdampfers.
	DX 3Steps	Ein analoger und zwei digitale Ausgänge (binär codiert) zur dreistufigen Steuerung eines Direktverdampfers.
Humidity control		Be- und Entfeuchtung
	No	Keine Be- und Entfeuchtung
	Hum	Ein analoger und ein digitaler Ausgang für Befeuchter. Nur möglich, wenn der Raum- oder Zuluftfeuchte-Sensor aktiviert wurde.
	DeHum	Entfeuchtungsregler. Nur möglich, wenn Kühlung aktiviert wurde.
	Hum+DeHum	Be- und Entfeuchten
Heating 2	No	Kein zusätzliches Heizregister
	Yes	Zusätzliches Heizregister ohne Vorheizen des Registers. Ein Analogausgang für das Heizventil.
	Yes+PreHeat	Zusätzliches Heizregister mit Vorheizen des Registers. Ein Analogausgang für das Heizventil.

Parameter	Bereich	Erläuterung dazu
El Heating 2		Zusätzliches Elektroheizregister mit Typ der Ansteuerung
	No	Kein zusätzliches Elektroheizregister vorhanden
	Analog	Zusätzliches Elektroheizregister mit Ansteuerung über einen analogen Ausgang.
	1Step	Zusätzliches einstufiges Elektroheizregister mit Ansteuerung über einen analogen und einen digitalen Ausgang.
	2Steps	Zusätzliches zweistufiges Elektroheizregister mit Ansteuerung über einen analogen Ausgang und zwei digitale Ausgänge.
	3Steps	Zusätzliches dreistufiges Elektroheizregister mit binär codierter Ansteuerung über einen analogen Ausgang und zwei digitale Ausgänge.
Cooling 2		Zusätzliches Kühlregister mit Typ
	No	Kein zusätzliches Kühlregister
	Water	Ein analoger Ausgang für das Ventil des zusätzlichen Wasserregisters.
	DX 1Step	Ein analoger und ein digitaler Ausgang zur einstufigen Steuerung eines zusätzlichen Direktverdampfers.
	DX 2Steps	Ein analoger und zwei digitale Ausgänge zur zweistufigen Steuerung eines zusätzlichen Direktverdampfers.
	DX 3Steps	Ein analoger und zwei digitale Ausgänge (binär codiert) zur dreistufigen Steuerung eines zusätzlichen Direktverdampfers.
Fire damper		Brandschutzklappe
	No	Keine Brandschutzklappe
	Yes	Je ein digitaler Ausgang und Eingang für die Brandschutzklappen-Steuerung
	FollowUnit	Je ein digitaler Ausgang und Eingang für die Brandschutzklappen-Steuerung. Die Klappe wird in diesem Fall mit Unit Start geöffnet, bzw. mit Unit Stop geschlossen. Diese Einstellung ist nur sinnvoll, wenn die Klappe auch als Absperrorgan genutzt wird.
Configuration 1		Dieser Parameter dient der Freigabe der Anlage nach erfolgter Parametrierung. Die Freigabe erfolgt, wenn Configuration 1, Configuration 2 und Configuration IOs) abgeschlossen wurden, d.h. je den Wert Done aufweisen.
	NotDone	Die Anlage ist gegen Einschalten gesperrt.
	Done	Die Anlage ist nach der kompletten Parametrierung (auch Configuration 2 und Configuration IOs weisen den Wert Done auf) entsperrt, d.h. sie kann eingeschaltet werden.
Reset Required !!	Passive Execute	Nach erfolgter Parametrierung in Configuration 1 ist ein Reset erforderlich. Damit werden die passenden Voreinstellungen für Configuration 2 übernommen. Der Wert springt nach erfolgtem Reset automatisch von Execute auf Passive zurück.

## 15.2 Configuration 2

Aufgabe	In Configuration 2 wird die Konfiguration der Unterfunktionen der Anlagenteile vorgenommen.
Voraussetzung	Configuration 1 wurde mit einem Reset abgeschlossen.
Hinweise	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Die Konfiguration muss Einstellung für Einstellung erfolgen, d.h. es dürfen keine Zeilen übersprungen werden.</li> <li>– Vor dem Beginn von Configuration IOs muss Configuration 2 mit einem Reset abgeschlossen worden sein.</li> </ul>

Einstieg Falls erforderlich: Eingabe des Passworts für Level 4:  
**Startpage > Password Enter**

dann:

**Main Index > Configuration > Configuration 2**

Parameter	Bereich	Funktion
Night cooling	No	Nachtkühlen (Freie Kühlung)
	Yes	Voraussetzung: Nachtkühlen kann nur gewählt werden, wenn ein Aus-sentemperatursensor und ein Raum- oder Rückluftsensor vorhanden sind. Ist nur ein nicht speichernder Rückluftsensor vorhanden, wird auto-matisch auch die Funktion Night Kick aktiviert. Ist der Rückluftsensor speichernd, wird die gespeicherte Temperatur für den Start der Nacht-kühlung herangezogen.
Tmp start		Start der Anlage in der Nacht anhand einer Temperaturdifferenz. Voraussetzung: Die Funktion kann nur gewählt werden, wenn ein Raum- oder Rückluftsensor vorhanden ist. Ist nur ein nicht speichernder Rückluftsensor vorhanden, wird automa-tisch auch die Funktion Night Kick aktiviert. Ist der Rückluftsensor spei-chernd, wird die gespeicherte Temperatur für den Start herangezogen.
	No	Funktion nicht aktiv
	Htg	Funktion nur für den Heizfall aktiv
	Clg	Funktion nur für den Kühlfall aktiv
	Htg+Clg	Funktion für den Heiz- und Kühlfall aktiv
Boost		Vorgezogener Start der Anlage mit Heizen bzw. Kühlen auf einen sepa-raten Sollwert. Voraussetzung: Die Funktion kann nur gewählt werden, wenn ein Raum- oder Rückluftsensor vorhanden ist.
	No	Funktion nicht aktiv
	Htg	Funktion nur für den Heizfall aktiv
	Clg	Funktion nur für den Kühlfall aktiv
	Htg+Clg	Funktion für den Heiz- und Kühlfall aktiv

Parameter	Bereich	Funktion
Tmp start/OSSTP blk		Sperrung der Klappen bzw. des Abluftventilators, wenn die Anlage über Boost oder Temperaturdifferenz gestartet wird. Hinweis: Die Funktion ist ausschliesslich aus energetischen Überlegungen implementiert. <b>Achtung: Wenn die Funktion aktiviert ist, muss zwingend eine Bypass-Klappe vorhanden sein, die geöffnet ist. Sonsten kann es zu Schäden an der Anlage kommen.</b>
	None	Keine Sperrung
	Damper	Die Klappen bleiben geschlossen.
	Damper+Fan	Die Klappen bleiben geschlossen und es wird nur der Zuluftventilator gestartet.
Damper fdbk	No	Keine Klappenrückmeldung
	One	Rückmeldung für die Zuluftklappe (oder eine gemeinsame Rückmeldung für beide Klappen). Digitaler Eingang für die Rückmeldung.
	Two	Separate Rückmeldung für die Zuluft- und Abluftklappe. Zwei digitale Eingänge für die Rückmeldungen.
Fan steps freq conv		Freischalten weiterer digitaler Ausgänge in Abhängigkeit des gewählten Ventilatorstyps.
	1Step	Ein digitaler Ausgang für die Freigabe des Frequenzumformers (immer aktiv).
	2Steps	Ein zusätzlicher digitaler Ausgang zur optionalen Beschaltung in Abhängigkeit der Ventilatorstufe 2.
	3Steps	Zwei zusätzliche digitale Ausgänge zur optionalen Beschaltung in Abhängigkeit der Ventilatorstufe 3.
Flow display		Anzeige des Durchflusses und Möglichkeit zur Ausgabe.
	No	Funktion nicht vorhanden
	Yes	Anzeige des Zuluft- und (sofern aktiviert) Abluftdurchflusses. Analoge Eingänge werden aktiviert, falls diese nicht bereits durch die Regelungseinstellung der Ventilatoren aktiviert sind.
Fan steps type		Notwendige Ausgänge für die Ventilatoransteuerung bezogen auf die Einstellungen Fan control mode, TSP steps und Fan steps freq conv.
	Separated	Ein digitaler Ausgang für jede Stufe. Beispiel: Fan control mode = direct / TSP steps = 2 / Exhaust fan = Yes ---> 4 digitale Ausgänge: je Step 1 und Step 2 für Zuluft- und Abluftventilator getrennt.
	SepCombine	Separate Ausgänge für die erste Stufe, gemeinsame Ausgänge für die weiteren Stufen. Beispiel: Fan control mode = pressure / TSP function = Step+tmp / TSP steps = 3 / Exhaust fan = Yes / Fan steps freq conv = 3 ---> 4 digitale Ausgänge: Je Step 1 als separate Frequenzumformer-Freigaben, zwei zusätzliche Ausgänge zur freien Benutzung (Fan steps freq conv) für Step2 und Step 3.

Parameter	Bereich	Funktion
	Binary	Die Ausgänge für die Stufen sind binär codiert. Diese Einstellung ist nur für Fan control mode = direct oder directVar zulässig. Beispiel: Fan control mode = direct / TSP function = Step+tmp / TSP steps = 3 / Exhaust fan = Yes ---> 4 digitale Ausgänge: Je 2 digital Ausgänge pro Ventilator (Step1 = DO1 TRUE; Step 2 = DO2 TRUE; Step3 = DO1 und DO2 TRUE)
Fan alarm		Eingänge für die Ventilatorenalarme (z.B. Thermokontakt). Logisch 1 = alarm
	No	Kein alarm
	Combined	Digitaler Eingang für eine gemeinsame alarmmeldung.
	Supply	Digitaler Eingang für die Alarmmeldung des Zuluftventilators.
	Exhaust	Digitaler Eingang für die Alarmmeldung des Abluftventilators.
	Sply+Exh	Zwei digitale Eingänge für die Alarmmeldungen von Zuluft- und Abluftventilator.
Fan fdbk		Eingänge für die Betriebsrückmeldungen der Ventilatoren (z.B. Druckschalter oder Relaiskontakt). Logisch 1 = Ventilator läuft
	No	Keine Rückmeldung
	Combined	Digitaler Eingang für eine gemeinsame Betriebsrückmeldung.
	Supply	Digitaler Eingang für die Betriebsrückmeldung des Zuluftventilators.
	Exhaust	Digitaler Eingang für die Betriebsrückmeldung des Abluftventilators.
	Sply+Exh	Zwei digitale Eingänge für die Betriebsrückmeldungen von Zuluft- und Abluftventilator.
Fan deviation alm		Soll-Istwert-Überwachung des Drucks bzw. Durchflusses. Bei Abweichung während einer bestimmten Dauer wird ein Alarm ausgelöst.
	No	Keine Überwachung
	Supply	Nur Zuluftüberwachung
	Exhaust	Nur Abluftüberwachung
	Sply+Exh	Zuluft- und Abluftüberwachung
Fan comp room tmp	No	Raumtemperaturabhängige Ventilatorkompensation.
	Yes	Voraussetzung: Ein Raum oder Rückluftfühler muss aktiviert sein.
Fan comp air quality	No	Luftqualitätsabhängige Ventilatorkompensation. Analoger Eingang für den Sensor wird aktiviert.
	Yes	
Fan cmp humidity	No	Raumfeuchteabhängige Ventilatorkompensation.
	Yes	Voraussetzung Der Raumfeuchtefühler muss aktiviert sein.
Fan comp outs tmp	No	Aussentemperaturabhängige Ventilatorkompensation.
	Yes	Voraussetzung Der Aussenfühler muss aktiviert sein.
Fan htg / clg		Der Ventilator wird als zusätzliche Heiz- bzw. Kühlsequenz genutzt.
	No	Kein sequenzieller Einfluss auf den Ventilator.
	Htg	Nur in der Heizsequenz Einfluss auf den Ventilator.
	Clg	Nur in der Kühlsequenz Einfluss auf den Ventilator.
	Htg+Clg	In beiden Sequenzen Einfluss auf den Ventilator.

Parameter	Bereich	Funktion
Tmp stpt selection		Vorgabevarianten für die Temperatursollwerte
	Htg+Dz	Heizsollwert und Totzone werden eingegeben. Kühlsollwert = Heizsollwert + Totzone
	Htg/Clg	Heiz- und Kühlsollwert werden direkt eingegeben.
	+/- HalfDz	Basissollwert und Totzone werden eingegeben. Heizsollwert = Basissollwert – halbe Totzone Kühlsollwert = Basissollwert + halbe Totzone
	Clg-Dz	Kühlsollwert und Totzone werden eingegeben. Heizsollwert = Kühlsollwert – Totzone
Ext stpt function		Festlegung ob der externe Sollwert als Sollwertschieber oder absolut wirkt. Dieser Wert entspricht dem Comfort Sollwert in Abhängigkeit des Schalters Tmp setpoint selection. Steht der Schalter Tmp setpoint selection auf HtgClgSpv, entspricht der Wert des Sollwertschiebers dem Heizsollwert und der Kühlsollwert wird aus der Differenz der eingegebenen Sollwerte für Heizen und Kühlen berechnet.
	Relative	Sollwertschieber
	Absolute	Absolut
Room tmp mix		Auswahl der für die Regelung herangezogenen Raumtemperatur falls mehr als eine vorhanden sind.
	Average	Mittelwert
	Minimum	Niedrigste Temperatur
	Maximum	Höchste Temperatur
	RoomSnsr1	Raumfühler 1
	RoomSnsr2	Raumfühler 2
	RoomUnit1	Raumgerät 1 (noch nicht implementiert)
	RoomUnit2	Raumgerät 2 (noch nicht implementiert)
Room draught limit	No Yes	Begrenzung der maximalen/minimalen Zulufttemperatur in Abhängigkeit der Raumtemperatur. Voraussetzung: Eine Kaskadenregelung ist aktiv. Die Funktion minimiert Zugerscheinungen als Folge zu grosser Differenz zwischen der Zuluft- und Raumtemperatur.
Sequence fan clg		Festlegung der Reihenfolge von Ventilatorsequenz und Kühlsequenz. Voraussetzung: Fan htg / clg ist aktiv.
	Fan-Clg	Die Ventilatorsequenz ist vor der Kühlsequenz.
	Clg-Fan	Die Kühlsequenz ist vor der Ventilatorsequenz.
Sequence hrec dampr		Festlegung der Reihenfolge von Heizregister und Mischluftklappen im Heizfall. Voraussetzung: Heat recovery Damper ist aktiviert.
	Damper-Htg	Zuerst die Mischluftklappen
	Htg-Damper	Zuerst das Register
Tmp deviation alarm		Soll-Istwert Überwachung der Temperatur Bei Abweichung während einer bestimmten Dauer wird ein alarm ausgelöst.
	No	Keine Überwachung
	Supply	Nur Zulufttemperaturüberwachung
	Room	Nur Raumtemperaturüberwachung
	Sply+Room	Zuluft und Raumtemperaturüberwachung
Su-wi comp tmp	No Yes	Sommer – Winter Kompensation der Temperatursollwerte. Voraussetzung: Es muss ein Aussenfühler vorhanden sein.

Parameter	Bereich	Funktion
Heat recovery frost	No	Keine Frostschutzfunktion der Wärmerückgewinnung
	Detector	Frostschutz mit Wächter. Ein digitaler Eingang für den Frostwächter.
	Sensor	Frostschutz mit Fühler. Ein analoger Eingang für geregelten Frostschutz mit einem Sollwert. Rotation und Platten: Aussenfühler / Wasser: Wasserfühler
	Dtctr+Snsr	Frostschutz mit Fühler und Wächter. Ein analoger Eingang für geregelten Frostschutz und ein digitaler Eingang für den Frostwächter.
	PressSnsr	Frostschutz mit Druckfühler. Ein analoger Eingang für geregelten Frostschutz mit einem Sollwert.
	Pres+Dtctr	Frostschutz mit Druckfühler und Wächter. Ein analoger Eingang für geregelten Frostschutz und ein digitaler Eingang für den Frostwächter.
Hrec (pump) cmd		Wärmerückgewinnung mit Pumpe. Bei einem Rotationswärmetauscher, der eine Freigabe benötigt, kann beispielsweise die Pumpe aktiviert werden.
	No	Keine Pumpe
	Yes	Pumpe ohne Pumpenkick: Ein digitaler Ausgang für die Pumpe.
	Yes+Kick	Pumpe mit Pumpenkick: Ein digitaler Ausgang für die Pumpe und Aktivierung des Pumpenkicks.
Hrec pump alarm	No	Pumpe ohne alarm oder Rückmeldung.
	Alarm	Pumpe mit alarm. Ein digitaler Eingang für den Pumpenalarm: Logisch 1 = alarm, dies bewirkt das sofortige Abschalten der Pumpe.
	Fdbk	Pumpe mit Rückmeldung. Ein digitaler Eingang für die Rückmeldung: Logisch 1 = Pumpe läuft.
	Both	Pumpe mit alarm und Rückmeldung. Zwei digitale Eingänge für den Pumpenalarm und die Rückmeldung.
Heat recovery alarm	No	Kein alarm
	Yes	alarm: Ein digitaler Eingang für den alarm wird aktiviert: Logisch 1 = alarm.ü
Hrec comp air qual		Einflussnahme der Luftqualität auf die Mischluftklappen. Voraussetzung: HrecDamper muss aktiv sein.
	No	Kein Einfluss
	Yes	Funktion aktiviert: Ein analoger Eingang für den Luftqualitätsfühler, falls nicht bereits für Fan comp aktiviert.
Hrec clg recovery		Art der Kälterückgewinnung
	No	Keine Kälterückgewinnung
	Hrec	Kälterückgewinnung, z.B. durch Rotationswärmetauscher
	DamperHrec	Kälterückgewinnung mit den Mischluftklappen
Hrec efficiency		Berechnung der Wärmerückgewinnungs-Effizienz. Voraussetzung: Wärmerückgewinnung (z.B. Rotationswärmetauscher) muss aktiviert, und ein Aussentemperatur- sowie ein Rückluftfühler müssen vorhanden sein.
	No	Keine Berechnung Wärmerückgewinnungseffizienz.
	ExhaustAir	Für die Berechnung mit Abluft: Ein analoger Eingang für den Abluftfühler, falls nicht bereits für Hrec frost aktiviert.
	SupplyAir	Für die Berechnung mit einem Zulufffühler: Ein analoger Eingang für den zusätzlichen Zulufffühler.

Parameter	Bereich	Funktion
Htg frost protect	No	Keine Frostschutzfunktion
	Sensor	Frostschutz mit Fühler. Ein analoger Eingang für geregelten Frostschutz mit Sollwert.
	Sensor2Spv	Frostschutz mit Fühler und 2 Sollwerten. Ein analoger Eingang für geregelten Frostschutz mit zwei Sollwerten für StandBy und Betrieb.
	Detector	Frostschutz mit Wächter. Ein digitaler Eingang für den Frostwächter.
	Snsr+Dtctr	Frostschutz mit Fühler und Wächter. Ein analoger Eingang für geregelten Frostschutz und ein Digitaleingang für den Frostwächter.
	2Spv+Dtctr	Frostschutz mit Fühler und 2 Sollwerten und Wächter. Ein analoger Eingang für geregelten Frostschutz mit zwei Sollwerten für StandBy und Betrieb und ein digitaler Eingang für den Frostwächter.
Heating pump	No	Keine Heizregisterpumpe
	Yes	Heizregisterpumpe ohne Pumpenkick. Ein digitaler Ausgang für die Pumpe.
	Yes+Kick	Heizregisterpumpe mit Pumpenkick. Ein digitaler Ausgang für die Pumpe und Aktivierung des Pumpenkicks. Pumpenkick: Die Pumpe wird bei längeren Standzeiten kurz eingeschaltet. Damit wird ein Festsetzen verhindert.
Heating pump alarm	No	Pumpe ohne alarm oder Rückmeldung.
	Alarm	Pumpe mit alarm. Ein digitaler Eingang für den Pumpenalarm. Logisch 1 = alarm, dies bewirkt das sofortige Abschalten der Pumpe.
	Fdbk	Pumpe mit Rückmeldung. Ein digitaler Eingang für die Rückmeldung (logisch 1 = Pumpe Läuft).
	Both	Pumpe mit alarm und Rückmeldung. Zwei digitale Eingänge für den Pumpenalarm und die Rückmeldung.
Combi Coil		Ein Register, das mit 2- oder 4-Rohranbindung für Heizen und Kühlen genutzt wird. Voraussetzung: Heizen und Kühlen mit Wasser sind aktiv.
	No	Kein Combi Coil
	1Output	Combi Coil mit einem gemeinsamen Ausgang. Der zuvor aktivierte Ausgang für das Kühlventil wird deaktiviert.
	2Outputs	Combi Coil mit zwei getrennten Ausgängen.
		Hinweis: CombiCoil benutzt nur einen (Heating) physikalischen Ausgang für die Pumpenregelung. Die Kühlpumpe sollte stets aktiviert sein, falls sie bei Kältebedarf laufen soll. Nur Heizpumpen-Alarm/ Rückmeldung sollen benutzt werden.
El htg alarm	No	Kein Alarm
	Yes	Ein digitaler Eingang für den Alarm wird aktiviert (logisch 1 = Alarm).
Hum control mode		Auswahl des Regelalgorithmus für die Feuchteregelung.
	No	Keine Feuchteregelung
	Room	Reine Raumfeuchteregelung
	Supply	Reine Zulufffeuchteregelung
	RmSplyCasc	Raum- Zuluft Kaskaden Regelung. Voraussetzung: Raum- und Zulufffeuchtesensor müssen aktiv sein.
Hum control unit		Art der Feuchteregelung
	Relative	Relative Feuchteregelung
	Absolut	Absolute Feuchteregelung
	CascRelAbs	Kaskadenregelung mit relativer Raum- und absoluter Zulufffeuchteregelung.

Parameter	Bereich	Funktion
Hum stpt selection		Vorgabevarianten für die Feuchtesollwerte
	Hum/dehum	Befeuchtungs- und Entfeuchtungssollwert werden direkt eingegeben.
	+/- HalfDz	Basissollwert und Totzone werden eingegeben: Befeuchtungssollwert = Basissollwert – halbe Totzone Entfeuchtungssollwert = Basissollwert + halbe Totzone
	Hum+Dz	Befeuchtungssollwert und Totzone werden eingegeben: Entfeuchtungssollwert = Befeuchtungs-Sollwert + Totzone
	dehum-Dz	Entfeuchtungssollwert und Totzone werden eingegeben: Befeuchtungssollwert = Entfeuchtungs-Sollwert – Totzone
Dehum tmp prio		Die Entfeuchtung wird in Abhängigkeit des Heizausganges reduziert.
	No	Funktion nicht aktiv.
	Yes	Ab 90% Heizventilstellung wird die Entfeuchtung reduziert.
Dew point control	No	Taupunktüberwachung. Minimale Begrenzung der Zulufttemperatur bezogen auf die Taupunktregelung.
	Yes	
Hum deviation alarm		Soll-Istwert Überwachung der Feuchte. Bei Abweichung während einer bestimmten Dauer wird ein alarm ausgelöst.
	No	Keine Überwachung
	Room/Exh	Nur Raumfeuchteüberwachung
	Supply	Nur Zuluftfeuchteüberwachung
	Sply+RmExh	Zuluft und Raumfeuchteüberwachung
Humidifier pump	No	Keine Befeuchterpumpe
	Yes	Befeuchterpumpe ohne Pumpenkick. Ein digitaler Ausgang für die Pumpe.
	Yes+Kick	Befeuchterpumpe mit Pumpenkick. Ein digitaler Ausgang für die Pumpe und Aktivierung des Pumpenkicks. Pumpenkick: Die Pumpe wird bei längeren Standzeiten kurz eingeschaltet. Damit wird ein Festsetzen verhindert.
Hum pump alarm	No	Pumpe ohne Alarm oder Rückmeldung.
	Alarm	Pumpe mit Alarm. Ein digitaler Eingang für den Pumpenalarm. Logisch 1 = Alarm, dies bewirkt das sofortige Abschalten der Pumpe.
	Fdbk	Pumpe mit Rückmeldung. Ein digitaler Eingang für die Rückmeldung (logisch 1 = Pumpe Läuft).
	Both	Pumpe mit Alarm und Rückmeldung. Zwei digitale Eingänge für den Pumpenalarm und die Rückmeldung.
Humidifier fdbk	No	Befeuchter ohne Rückmeldung
	Yes	Befeuchter mit Rückmeldung: Ein digitaler Eingang für die Rückmeldung wird aktiviert (logisch 1 = Befeuchter Läuft)
Cooling pump	No	Keine Wasserkühlerpumpe
	Yes	Wasserkühlerpumpe ohne Pumpenkick. Ein digitaler Ausgang für die Pumpe.
	Yes+Kick	Wasserkühlerpumpe mit Pumpenkick. Ein digitaler Ausgang für die Pumpe und Aktivierung des Pumpenkicks. Pumpenkick: Die Pumpe wird bei längeren Standzeiten kurz eingeschaltet. Damit wird ein Festsetzen verhindert.
Cooling pump alarm	No	Pumpe ohne Alarm oder Rückmeldung.
	Alarm	Pumpe mit Alarm. Ein digitaler Eingang für den Pumpenalarm. Logisch 1 = Alarm, dies bewirkt das sofortige Abschalten der Pumpe.
	Fdbk	Pumpe mit Rückmeldung. Ein digitaler Eingang für die Rückmeldung (logisch 1 = Pumpe läuft).
	Both	Pumpe mit Alarm und Rückmeldung. Zwei digitale Eingänge für den Pumpenalarm und die Rückmeldung.

Parameter	Bereich	Funktion
Cooling DX alarm	No	Direktverdampfer ohne Alarm oder Rückmeldung
	Alarm	Direktverdampfer mit Alarm. Ein digitaler Eingang für den Pumpenalarm. Logisch 1 = Alarm, dies bewirkt das sofortige Abschalten der Pumpe.
	Fdbk	Direktverdampfer mit Rückmeldung. Ein digitaler Eingang für die Rückmeldung wird aktiviert (logisch 1 = Pumpe Läuft).
	Both	Direktverdampfer mit Alarm und Rückmeldung. Zwei digitale Eingänge für den Alarm und die Rückmeldung.
Heating 2 frost protect	No	Keine Frostschutzfunktion
	Sensor	Frostschutz mit Fühler. Ein analoger Eingang für geregelten Fostschutz mit Sollwert.
	Sensor+2Spv	Frostschutz mit Fühler und 2 Sollwerten. Ein analoger Eingang für geregelten Fostschutz mit zwei Sollwerten für StandBy und Betrieb.
	Detector	Frostschutz mit Wächter. Ein digitaler Eingang für den Frostwächter.
	Snsr+Dtctr	Frostschutz mit Fühler und Wächter. Ein analoger Eingang für geregelten Frostschutz und ein Digitaleingang für den Frostwächter.
	2Spv+Dtctr	Frostschutz mit Fühler und 2 Sollwerten und Wächter. Ein analoger Eingang für geregelten Frostschutz mit zwei Sollwerten für StandBy und Betrieb und ein digitaler Eingang für den Frostwächter.
Heating 2 pump	No	Keine Pumpe
	Yes	Pumpe ohne Pumpenkick. Ein digitaler Ausgang für die Pumpe.
	Yes+Kick	Pumpe mit Pumpenkick. Ein digitaler Ausgang für die Pumpe und Aktivierung des Pumpenkicks. Pumpenkick: Die Pumpe wird bei längeren Standzeiten kurz eingeschaltet. Damit wird ein Festsetzen verhindert.
Heating 2 pump alarm	No	Pumpe ohne Alarm oder Rückmeldung.
	alarm	Pumpe mit alarm. Ein digitaler Eingang für den Pumpenalarm. Logisch 1 = Alarm, dies bewirkt das sofortige Abschalten der Pumpe.
	fdbk	Pumpe mit Rückmeldung. Ein digitaler Eingang für die Rückmeldung (logisch 1 = Pumpe Läuft).
	Both	Pumpe mit Alarm und Rückmeldung. Zwei digitale Eingänge für den Pumpenalarm und die Rückmeldung.
Heating 2 control		Positionierung des zusätzlichen Warmwasserregisters.
	StandAlone	Nicht in die Sequenz eingebundenes Warmwasserregister. Ein zusätzlicher analoger Eingang für einen Regelfühler (falls nicht bereits bei El Heating 2 bzw. Cooling 2 aktiviert).
	InSequence	z.B. als Nacherhitzer in die Sequenz eingebunden. Hinweis: Es kann nur eines der beiden Zusatzregister (Heating 2 oder El Heating 2 in die Sequenz eingebunden werden).
El heating 2 alarm	No	Kein Alarm
	Yes	Ein digitaler Eingang für den Alarm wird aktiviert (logisch 1 = alarm).
El Heating 2 control		Positionierung des zusätzlichen Elektroregisters.
	StandAlone	Nicht in die Sequenz eingebundenes Elektroregister. Ein zusätzlicher analoger Eingang für einen Regelfühler (falls nicht bereits bei Heating 2 bzw. Cooling 2 aktiviert).
	InSequence	z.B. als Nacherhitzer in die Sequenz eingebunden. Hinweis: Es kann nur eines der beiden Zusatzregister (Heating 2 oder El Heating 2 in die Sequenz eingebunden werden).

Parameter	Bereich	Funktion
Cooling 2 pump	No	Keine zusätzliche Wasserkühlerpumpe
	Yes	Wasserkühlerpumpe ohne Pumpenkick. Ein digitaler Ausgang für die Pumpe.
	Yes+Kick	Wasserkühlerpumpe mit Pumpenkick. Ein digitaler Ausgang für die Pumpe und Aktivierung des Pumpenkicks. Pumpenkick: Die Pumpe wird bei längeren Standzeiten kurz eingeschaltet. Damit wird ein Festsetzen verhindert.
Cooling 2 pump alm	No	Pumpe ohne Alarm oder Rückmeldung.
	Alarm	Pumpe mit alarm. Ein digitaler Eingang für den Pumpenalarm. Logisch 1 = alarm, dies bewirkt das sofortige Abschalten der Pumpe.
	Fdbk	Pumpe mit Rückmeldung. Ein digitaler Eingang für die Rückmeldung (logisch 1 = Pumpe Läuft).
	Both	Pumpe mit Alarm und Rückmeldung. Zwei digitale Eingänge für den Pumpenalarm und die Rückmeldung.
Cooling 2 Dx alarm	No	Zusätzlicher Direktverdampfer ohne alarm oder Rückmeldung
	Alarm	Direktverdampfer mit alarm. Ein digitaler Eingang für den Pumpenalarm. Logisch 1 = alarm, dies bewirkt das sofortige Abschalten der Pumpe.
	Fdbk	Direktverdampfer mit Rückmeldung. Ein digitaler Eingang für die Rückmeldung wird aktiviert (logisch 1 = Pumpe Läuft).
	Both	Direktverdampfer mit Alarm und Rückmeldung. Zwei digitale Eingänge für den Alarm und die Rückmeldung.
Cooling 2 control		Positionierung des zusätzlichen Kühlregisters.
	StandAlone	Nicht in die Sequenz eingebundenes Kühlregister. Ein zusätzlicher analoger Eingang für einen Regelfühler (falls nicht bereits bei Heating 2 bzw. El Heating 2 aktiviert).
	InSequence	z.B. als zweites Kühlregister in die Sequenz eingebunden.
Fire damper fdbk		Rückmeldung der Branschutzklappen
	Closed	Nur eine Rückmeldung für Zu. Ein digitaler Eingang.
	Clsd+Opnd	Zwei separate Rückmeldungen für Auf und Zu. Zwei digitale Eingänge.
	Combined	Zwei Rückmeldungen für Auf und Zu, aber nur ein Signal. Der Verlauf muss stimmen 1->0->1 => Zu -> Bewegung -> Auf Ein digitaler Eingang
Auxiliary input	No	Kein zusätzlicher Eingang.
	Input	Ein zusätzlicher digitaler Eingang nur zur Anzeige.
	Alm	Ein zusätzlicher digitaler Eingang mit Alarm.
	Inp+Alm	Zwei zusätzliche digitale Eingänge: Einer zur Anzeige und einer mit Alarm.
Aux tmp sensor	No	Kein zusätzlicher analoger Eingang.
	Yes	Ein zusätzlicher analoger Eingang zum Aufschalten einer Temperatur zur Anzeige.
Aux TSP output	No	Kein zusätzlicher digitaler Ausgang.
	Yes	Ein zusätzlicher, von einem eigenen Zeitschaltprogramm gesteuerter digitaler Ausgang.
Aux A outp fan	No	Kein zusätzlicher analoger Ausgang.
	Yes	Ein zusätzlicher analoger Ausgang, der in Abhängigkeit der aktuellen Ventilatorstufe ein 0-10V Signal ausgibt.
Aux op mode indicat	No	Kein zusätzlicher digitaler Ausgang.
	Yes	Ein zusätzlicher digitaler Ausgang der in Abhängigkeit des aktuellen Betriebsmodus (z.B. Comfort oder Off) geschaltet wird.

Parameter	Bereich	Funktion
Configuration 2		Dieser Parameter dient der Freigabe der Anlage nach erfolgter Parametrierung. Die Freigabe erfolgt, wenn Configuration 1, Configuration 2 und Configuration IOs) abgeschlossen wurden, d.h. je den Wert Done aufweisen.
	NotDone	Die Anlage ist gegen Einschalten gesperrt.
	Done	Die Anlage ist nach der kompletten Parametrierung (auch Configuration 2 und Configuration IOs weisen den Wert Done auf) entsperrt, d.h. sie kann eingeschaltet werden.
Needed Required !!	Passive Execute	Nach erfolgter Parametrierung in Configuration 2 ist ein Reset erforderlich. Damit werden die passenden Voreinstellungen für Configuration IOs übernommen. Der Wert springt nach erfolgtem Reset automatisch von Execute auf Passive zurück.

## 15.3 Configuration IOs

### 15.3.1 Startseite

Aufgabe	In Configuration IOs werden die notwendigen IOs, die zuvor in Configuration 1 und Configuration 2 durch die gewählten Funktionen festgelegt wurden, der Hardware zugewiesen.  Ferner erfolgt hier die Parametrierung der notwendigen Konvertierungen für die Fühler (z.B. Ni1000; Pt1000; 0-10 V = 0-1000 Pa).
Verteilung auf die Basis-Controller und die Erweiterungsmodule	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Basis-Controller: Alle einstelligen Positionen, z.B. X1</li> <li>• Extension-Modul 1: Alle Positionen X1x, DI1x, DO1x, AO1x, z.B. X11, DO14.</li> <li>• Extension Modul 2: Alle Positionen X2x, DI2x, DO2x, AO2x, also z.B. X21, AO23.</li> </ul>
Hinweis	Die IOs auf den Extension-Modulen stehen nur zur Verfügung, wenn die Module in Configuration 1 aktiviert wurden.
Voraussetzung	Configuration 1 und Configuration 2 wurden je mit einem Reset abgeschlossen.
Einstieg	Falls erforderlich: <b>Startpage &gt; Password Enter</b>  dann: <b>Main Index &gt; Configuration &gt; Configuration IOs</b>

Parameter	Bereich	Funktion
Temperatures		Sprung zur Hardware-Konfigurationsseite für alle Temperaturfühler
Pressures / flows		Sprung zur Hardware-Konfigurationsseite für alle Druck- und Durchflussfühler.
Humidity		Sprung zur Hardware Konfigurationsseite für alle Feuchtefühler.
Digital inputs		Sprung zur Hardware Konfigurationsseite für alle digitalen Eingänge ohne Alarmfunktion.
Digital alarms		Sprung zur Hardware-Konfigurationsseite für alle digitalen Eingänge mit Alarmfunktion.
Other		Sprung zur Hardware-Konfigurationsseite für den Luftqualitätsfühler und den externen Sollwertgeber.
Outputs damper		Sprung zur Hardware-Konfigurationsseite für die Zuluft-, Abluft und Brandschutzklappen.

Parameter	Bereich	Funktion
Output fans		Sprung zur Hardware-Konfigurationsseite für die Ventilatoren.
Outputs tmp control		Sprung zur Hardware-Konfigurationsseite für Heizen, Kühlen, Wärmerückgewinnung etc.
Outputs humidifier		Sprung zur Hardware-Konfigurationsseite für den Befeuchter.
Outputs auxiliary		Sprung zur Hardware-Konfigurationsseite für die Zustazfunktionen.
Outputs alarm		Sprung zur Hardware-Konfigurationsseite für die beiden Alarmausgänge.
Configuration IOs		Dieser Parameter dient der Freigabe der Anlage nach erfolgter Parametrierung. Die Freigabe erfolgt, wenn Configuration 1, Configuration 2 und Configuration IOs) abgeschlossen wurden, d.h. je den Wert Done aufweisen.
	NotDone	Die Anlage ist gegen Einschalten gesperrt.
	Done	Die Anlage ist nach der kompletten Parametrierung entsperrt, d.h. sie kann eingeschaltet werden.
Reset Required !!	Passive Execute	Nach erfolgter Parametrierung in Configuration IOs ist ein Reset erforderlich. Damit werden die passenden Voreinstellungen für Configuration IOs übernommen. Der Wert springt nach erfolgtem Reset automatisch von Execute auf Passive zurück.

### 15.3.2 Temperatures

Die aufgeführten Hardware-Zuweisungen sind für alle Temperaturfühler möglich.

HW IO	Pos	Type
Supply, Room 1, Room 2, Exhaust, ... , Auxiliary	NUsd, Comm, X1...X8, X11...X18, X21...X28	Pt1k, Ni1k, Ni1kLG, NTC10K

#### Temperaturmessungen

- Supply air (Zulufttemperatur)
- Room
- Room 2
- Exhaust air (Fortlufttemperatur)
- Outside air (Aussentemperatur)
- Heating frost
- Extract air (Ablufttemperatur)
- Heat recovery water
- Hrec supply air (Wärmerückgewinnungs-Zulufttemperatur)
- Supply air 2 (Extra-Zulufttemperatur, falls Heating 2 oder Cooling 2 zum Einsatz kommen).
- Heating 2 frost
- Auxiliary (zusätzlich aufschaltbare Temperatur)

#### Klemmenpositionen

Position	Erläuterung
X1...X8	Klemmen auf dem Basis-Controller
X11...X18	Klemmen auf dem Extension-Modul 1
X21...X28	Klemmen auf dem Extension-Modul 2
Comm	Der Fühler ist über Kommunikation angeschlossen und belegt somit keinen Hardware Eingang. Einige Fühler können auch via Kommunikation angeschlossen werden (siehe Listen in den Basisdokumentationen LON, MODBUS, BACnet). Fühler können auch parallel (über Hardware und Kommunikation) aufgeschaltet werden. Bei Aufschaltung über Kommunikation ist zusätzlich der Value Select

Position	Erläuterung
	tor ( Detail Seite Analog Inputs Kap. 6.5.2.) passend zu setzen.
NUsd	Nicht genutzt: Die Hardwareposition ist noch nicht gewählt. Falls ein aktivierter Fühler auf NUsd gesetzt ist, wird die Anlage gegen Einschalten verriegelt und folgende Störung ausgegeben: NotConfigured (Funktion aktiviert, aber Hardware nicht zugewiesen).

#### Fühlertypen

Die folgenden Fühlertypen sind für alle Temperaturfühler möglich:

- Pt1k: Platin 1000 Ohm
- Ni1k: Nickel 1000 Ohm
- NTC10K: NTC 10 kOhm
- Ni1kLG: Nickel 1000 Ohm LG (SBT)

### 15.3.3 Pressures / flows

Die aufgeführten Hardware-Zuweisungen sind für alle Druck- und Durchflussfühler möglich.

HW IO	Pos	Fact (K-Faktor)	Scale (x Pa bei 10 V)
Supply pressure	NUsd...X28	---	0...5000
Return pressure	NUsd...X28	---	0...5000
Supply air flow	NUsd...X28	0.00...99.90	0...5000
Exhaust air flow	NUsd...X28	0.00...99.90	0...5000
Hrec frost pressure	NUsd...X28	---	0...5000

#### Klemmenpositionen

Position	Erläuterung
X1...X8	Klemmen auf dem Basis-Controller
X11...X18	Klemmen auf dem Extension-Modul 1
X21...X28	Klemmen auf dem Extension-Modul 2
Comm	Der Fühler ist über Kommunikation angeschlossen und belegt somit keinen Hardware Eingang. Einige Fühler können auch via Kommunikation angeschlossen werden (siehe Listen in den Basisdokumentationen LON, MODBUS, BACnet). Fühler können auch parallel (über Hardware und Kommunikation) aufgeschaltet werden. Bei Aufschaltung über Kommunikation ist zusätzlich der Value Selector ( Detail Seite Analog Inputs Kap) passend zu setzen.
NUsd	Nicht genutzt: Die Hardwareposition ist noch nicht gewählt. Falls ein aktivierter Fühler auf NUsd gesetzt ist, wird die Anlage gegen Einschalten verriegelt und folgende Störung ausgegeben: NotConfigured (Funktion aktiviert, aber Hardware nicht zugewiesen).

### 15.3.4 Humidity

Die aufgeführten Hardware-Zuweisungen sind für alle Feuchtefühler möglich.

HW IO	Pos	Y1 (Feuchte bei 0 V)	Y2 (Feuchte bei 10 V)
Supply	NUsd,Comm,X1...X28	0.0...100.0 %r	0.0...100.0%r
Room	NUsd,Comm,X1...X28	0.0...100.0 %r	0.0...100.0%r
Outside	NUsd,Comm,X1...X28	0.0...100.0 %r	0.0...100.0%r

## Klemmenpositionen

Position	Erläuterung
X1...X8	Klemmen auf dem Basis-Controller
X11...X18	Klemmen auf dem Extension-Modul 1
X21...X28	Klemmen auf dem Extension-Modul 2
Comm	Der Fühler ist über Kommunikation angeschlossen und belegt somit keinen Hardware Eingang. Einige Fühler können auch via Kommunikation angeschlossen werden (siehe Listen in den Basisdokumentationen LON, MODBUS, BACnet). Fühler können auch parallel (über Hardware und Kommunikation) aufgeschaltet werden. Bei Aufschaltung über Kommunikation ist zusätzlich der Value Selector ( Detail Seite Analog Inputs Kap. 6.5.2.) passend zu setzen.
NUsd	Nicht genutzt: Die Hardwareposition ist noch nicht gewählt. Falls ein aktivierter Fühler auf NUsd gesetzt ist, wird die Anlage gegen Einschalten verriegelt und folgende Störung ausgegeben: NotConfigured (Funktion aktiviert, aber Hardware nicht zugewiesen).

### 15.3.5 Digital Inputs

Die aufgeführten Hardware-Zuweisungen sind für alle Digital Inputs möglich.

HW IO	Pos
External control 1	NUsd,Comm,X4...X28,DI1...DI5
External control 2	NUsd,Comm,X4...X28,DI1...DI5
Emergency stop	NUsd,Comm,X4...X28,DI1...DI5
Su-wi input	NUsd,Comm,X4...X28,DI1...DI5
Alarm ackn button	NUsd,Comm,X4...X28,DI1...DI5
Auxiliary input	NUsd,Comm,X4...X28,DI1...DI5

## Klemmenpositionen

Position	Erläuterung
X4...X8	Klemmen auf dem Basis-Controller
DI1...DI5	Klemmen auf dem Basis-Controller
X11...X18	Klemmen auf dem Extension-Modul 1
X21...X28	Klemmen auf dem Extension-Modul 2
Comm	Diese Funktion ist über Kommunikation angeschlossen, und belegt somit keinen Hardware Eingang. Einige Signale, sind auch via Kommunikation möglich (siehe Listen in den Basisdokumentationen LON, MODBUS, BACnet). Generell können die Signale auch parallel (über Hardware und Kommunikation) aufgeschaltet werden. Bei Aufschaltung über Kommunikation ist zusätzlich der Value Selector ( Detail Seite Digital Inputs Kap. 6.6.2) passend zu setzen.
NUsd	Nicht genutzt: Die Hardwareposition ist noch nicht gewählt. Falls ein aktivierter Fühler auf NUsd gesetzt ist, wird die Anlage gegen Einschalten verriegelt und folgende Störung ausgegeben: NotConfigured (Funktion aktiviert, aber Hardware nicht zugewiesen).

### 15.3.6 Digital alarms

Die aufgeführten Hardware-Zuweisungen sind für alle Digital Alarms möglich.

HW IO	Pos
Htg frost protect, Heating pump...Auxiliary	NUsd,Comm,X4...X28,DI1...DI5

Position	Erläuterung
X4...X8	Klemmen auf dem Basis-Controller
DI1...DI5	Klemmen auf dem Basis-Controller
X11...X18	Klemmen auf dem Extension-Modul 1
X21...X28	Klemmen auf dem Extension-Modul 2
Comm	Diese Funktion ist über Kommunikation angeschlossen, und belegt somit keinen Hardware Eingang. Einige Signale, sind auch via Kommunikation möglich (siehe Listen in den Basisdokumentationen LON, MODBUS, BACnet). Generell können die Signale auch parallel (über Hardware und Kommunikation) aufgeschaltet werden. Bei Aufschaltung über Kommunikation ist zusätzlich der Value Selector ( siehe „Digital Inputs“ – 6.6.2) passend zu setzen.
NUsd	Nicht genutzt: Die Hardwareposition ist noch nicht gewählt. Falls ein aktivierter Fühler auf NUsd gesetzt ist, wird die Anlage gegen Einschalten verriegelt und folgende Störung ausgegeben: NotConfigured (Funktion aktiviert, aber Hardware nicht zugewiesen).

### 15.3.7 Other

Die aufgeführten Hardware-Zuweisungen sind für den AirQuality Sensor und den Externen Sollwertgeber/Schieber möglich.

HW IO	Pos	Scale (bei 10 V; 0 V = 0ppm, fix)
Air quality sensor	NUsd,Comm,X1...X28	0...3000 ppm
External setpoint	NUsd,Comm,X1...X28	---

Position	Erläuterung
X4...X8	Klemmen auf dem Basis-Controller
DI1...DI5	Klemmen auf dem Basis-Controller
X11...X18	Klemmen auf dem Extension-Modul 1
X21...X28	Klemmen auf dem Extension-Modul 2
Comm	Der Fühler ist über Kommunikation angeschlossen und belegt somit keinen Hardware Eingang. Einige Fühler können auch via Kommunikation angeschlossen werden (siehe Listen in den Basisdokumentationen LON, MODBUS, BACnet). Fühler können auch parallel (über Hardware und Kommunikation) aufgeschaltet werden. Bei Aufschaltung über Kommunikation ist zusätzlich der Value Selector (siehe „Analog inputs, Special settings“ – 6.5.2) passend zu setzen.
NUsd	Nicht genutzt: Die Hardwareposition ist noch nicht gewählt. Falls ein aktivierter Fühler auf NUsd gesetzt ist, wird die Anlage gegen Einschalten verriegelt und folgende Störung ausgegeben: NotConfigured (Funktion aktiviert, aber Hardware nicht zugewiesen).

**Hinweis** Die Parametrierung des Externen Setpoints wird im Menü Unit > Inputs > Other vorgenommen.

### 15.3.8 Outputs: Damper

Die aufgeführten Hardware-Zuweisungen sind für Klappen möglich.

HW IO	Pos
Outs air damper DO	DO1...DO24
Extr air damper DO	DO1...DO24
Fire damperDO	DO1...DO24

Klemmenpositionen	Position	Erläuterung
	DO1...DO6	Klemmen auf dem Basis-Controller
	DO11...DO14	Klemmen auf dem Extension-Modul 1
	DO21...DO24	Klemmen auf dem Extension-Modul 2
	Comm	Dieser Ausgang ist über Kommunikation angeschlossen, und belegt somit keinen Hardware Eingang. Einige Ausgangssignale, sind auch via Kommunikation möglich (siehe Listen in den Basisdokumentationen LON, MODBUS, BACnet). Generell können die Ausgänge auch parallel (über Hardware und Kommunikation) aufgeschaltet werden.
NUsd	Nicht genutzt: Die Hardwareposition ist noch nicht gewählt. Falls ein aktivierter Fühler auf NUsd gesetzt ist, wird die Anlage gegen Einschalten verriegelt und folgende Störung ausgegeben: NotConfigured (Funktion aktiviert, aber Hardware nicht zugewiesen).	

### 15.3.9 Outputs: Fans

Die aufgeführten Hardware-Zuweisungen sind für Ventilatoren möglich.

HW IO	Pos
Supply fan DO1	NUsd,Comm,DO1..DO24
Supply fan DO2	NUsd,Comm,DO1..DO24
Supply fan DO3	NUsd,Comm,DO1..DO24
Exhaust fan DO1	NUsd,Comm,DO1..DO24
Exhaust fan DO2	NUsd,Comm,DO1..DO24
Exhaust fan DO3	NUsd,Comm,DO1..DO24
Supply fan AO	NUsd,Comm,X3...X28,AO1...AO22
Exhaust fan AO	NUsd,Comm,X3...X28,AO1...AO22

Klemmenpositionen digitale Ausgänge	Position	Erläuterung
	DO1...DO6	Klemmen auf dem Basis-Controller
	DO11...DO14	Klemmen auf dem Extension-Modul 1
	DO21...DO24	Klemmen auf dem Extension-Modul 2
	Comm	Dieser Ausgang ist über Kommunikation angeschlossen, und belegt somit keinen Hardware Eingang. Einige Ausgangssignale, sind auch via Kommunikation möglich (siehe Listen in den Basisdokumentationen LON, MODBUS, BACnet). Generell können die Ausgänge auch parallel (über Hardware und Kommunikation) aufgeschaltet werden.
NUsd	Nicht genutzt: Die Hardwareposition ist noch nicht gewählt. Falls ein aktivierter Fühler auf NUsd gesetzt ist, wird die Anlage gegen Einschalten verriegelt und folgende Störung ausgegeben: NotConfigured (Funktion aktiviert, aber Hardware nicht zugewiesen).	

Klemmenpositionen analoge Ausgänge (0...10 V DC)

Position	Erläuterung
X3...X8	Klemmen auf dem Basis-Controller
AO1, AO2	Klemmen auf dem Basis-Controller
X11...X18	Klemmen auf dem Extension-Modul 1
AO11, AO12	Klemmen auf dem Extension-Modul 1
X21...X28	Klemmen auf dem Extension-Modul 2
AO21, AO22	Klemmen auf dem Extension-Modul 2
Comm	Dieser Ausgang ist über Kommunikation angeschlossen, und belegt somit keinen Hardware Eingang. Einige Ausgangssignale, sind auch via Kommunikation möglich (siehe Listen in den Basisdokumentationen LON, MODBUS, BACnet). Generell können die Ausgänge auch parallel (über Hardware und Kommunikation) aufgeschaltet werden.
NUsd	Nicht genutzt: Die Hardwareposition ist noch nicht gewählt. Falls ein aktivierter Fühler auf NUsd gesetzt ist, wird die Anlage gegen Einschalten verriegelt und folgende Störung ausgegeben: NotConfigured (Funktion aktiviert, aber Hardware nicht zugewiesen).

### 15.3.10 Outputs: tmpControl

Die aufgeführten Hardware-Zuweisungen sind für alle Ausgänge möglich.

HW IO	Pos
El heating AO	NUsd, Comm, X3..X28, AO1...AO22
El heating DO1	NUsd, Comm, DO1..DO24
El heating DO2	NUsd, Comm, DO1..DO24
Heating AO	NUsd, Comm, X3..X28, AO1...AO22
Heating pump DO	NUsd, Comm, DO1..DO24
Hrec damper AO	NUsd, Comm, X3..X28, AO1...AO22
Heat recovery AO	NUsd, Comm, X3..X28, AO1...AO22
Hrec pump DO	NUsd, Comm, DO1..DO24
Cooling AO	NUsd, Comm, X3..X28, AO1...AO22
Cooling pump DO	NUsd, Comm, DO1..DO24
Cooling DX DO1	NUsd, Comm, DO1..DO24
Cooling DX DO2	NUsd, Comm, DO1..DO24
El heating 2 AO	NUsd, Comm, X3..X28, AO1...AO22
El heating 2 DO1	NUsd, Comm, DO1..DO24
El heating 2 DO2	NUsd, Comm, DO1..DO24
Heating 2 AO	NUsd, Comm, X3..X28, AO1...AO22
Heating 2 pump DO	NUsd, Comm, DO1..DO24
Cooling AO	NUsd, Comm, X3..X28, AO1...AO22
Cooling 2 pump DO	NUsd, Comm, DO1..DO24
Cooling 2 DX DO1	NUsd, Comm, DO1..DO24
Cooling 2 DX DO2	NUsd, Comm, DO1..DO24

Klemmenpositionen digitale Ausgänge

Position	Erläuterung
DO1...DO6	Klemmen auf dem Basis-Controller
DO11...DO14	Klemmen auf dem Extension-Modul 1
DO21...DO24	Klemmen auf dem Extension-Modul 2
Comm	Dieser Ausgang ist über Kommunikation angeschlossen, und belegt somit keinen Hardware Eingang. Einige Ausgangssignale, sind auch via Kommunikation möglich (siehe Listen in den Basisdokumentationen LON, MODBUS, BACnet).

Position	Erläuterung
	Generell können die Ausgänge auch parallel (über Hardware und Kommunikation) aufgeschaltet werden.
NUsd	Nicht genutzt: Die Hardwareposition ist noch nicht gewählt. Falls ein aktivierter Fühler auf NUsd gesetzt ist, wird die Anlage gegen Einschalten verriegelt und folgende Störung ausgegeben: NotConfigured (Funktion aktiviert, aber Hardware nicht zugewiesen).

Klemmenpositionen  
analoge Ausgänge  
(0...10 V DC)

Position	Erläuterung
X3...X8	Klemmen auf dem Basis-Controller
AO1,AO2	Klemmen auf dem Basis-Controller
X11...X18	Klemmen auf dem Extension-Modul 1
AO11,AO12	Klemmen auf dem Extension-Modul 1
X21...X28	Klemmen auf dem Extension-Modul 2
AO21,AO22	Klemmen auf dem Extension-Modul 2
Comm	Dieser Ausgang ist über Kommunikation angeschlossen, und belegt somit keinen Hardware Eingang. Einige Ausgangssignale, sind auch via Kommunikation möglich (siehe Listen in den Basisdokumentationen LON, MODBUS, BACnet). Generell können die Ausgänge auch parallel (über Hardware und Kommunikation) aufgeschaltet werden.
NUsd	Nicht genutzt: Die Hardwareposition ist noch nicht gewählt. Falls ein aktivierter Fühler auf NUsd gesetzt ist, wird die Anlage gegen Einschalten verriegelt und folgende Störung ausgegeben: NotConfigured (Funktion aktiviert, aber Hardware nicht zugewiesen).

### 15.3.11 Outputs: Humidifier

Die aufgeführten Hardware-Zuweisungen sind für alle Ausgänge möglich.

HW IO	Pos
Humidifier AO	NUsd,Comm,X3...X28,AO1...AO22
Humidifier DO	NUsd,Comm,DO1..DO24
Humidifier pump DO	NUsd,Comm,DO1..DO24

Klemmenpositionen digi-  
tale Ausgänge

Position	Erläuterung
DO1...DO6	Klemmen auf dem Basis-Controller
DO11...DO14	Klemmen auf dem Extension-Modul 1
DO21...DO24	Klemmen auf dem Extension-Modul 2
Comm	Dieser Ausgang ist über Kommunikation angeschlossen, und belegt somit keinen Hardware Eingang. Einige Ausgangssignale, sind auch via Kommunikation möglich (siehe Listen in den Basisdokumentationen LON, MODBUS, BACnet). Generell können die Ausgänge auch parallel (über Hardware und Kommunikation) aufgeschaltet werden.
NUsd	Nicht genutzt: Die Hardwareposition ist noch nicht gewählt. Falls ein aktivierter Fühler auf NUsd gesetzt ist, wird die Anlage gegen Einschalten verriegelt und folgende Störung ausgegeben: NotConfigured (Funktion aktiviert, aber Hardware nicht zugewiesen).

Klemmenpositionen  
analoge Ausgänge  
(0...10 V DC)

Position	Erläuterung
X3...X8	Klemmen auf dem Basis-Controller
AO1,AO2	Klemmen auf dem Basis-Controller
X11...X18	Klemmen auf dem Extension-Modul 1

Position	Erläuterung
AO11, AO12	Klemmen auf dem Extension-Modul 1
X21...X28	Klemmen auf dem Extension-Modul 2
AO21, AO22	Klemmen auf dem Extension-Modul 2
Comm	Dieser Ausgang ist über Kommunikation angeschlossen, und belegt somit keinen Hardware Eingang. Einige Ausgangssignale, sind auch via Kommunikation möglich (siehe Listen in den Basisdokumentationen LON, MODBUS, BACnet). Generell können die Ausgänge auch parallel (über Hardware und Kommunikation) aufgeschaltet werden.
NUsd	Nicht genutzt: Die Hardwareposition ist noch nicht gewählt. Falls ein aktivierter Fühler auf NUsd gesetzt ist, wird die Anlage gegen Einschalten verriegelt und folgende Störung ausgegeben: NotConfigured (Funktion aktiviert, aber Hardware nicht zugewiesen).

### 15.3.12 Outputs: Auxiliary

Die aufgeführten Hardware-Zuweisungen sind für alle Ausgänge möglich.

HW IO	Pos
Auxiliary A outp	NUsd, Comm, X3..X28, AO1...AO22
TSP output DO	NUsd, Comm, DO1..DO24
Aux op mode ind DO	NUsd, Comm, DO1..DO24

Klemmenpositionen digitale Ausgänge

Position	Erläuterung
DO1...DO6	Klemmen auf dem Basis-Controller
DO11...DO14	Klemmen auf dem Extension-Modul 1
DO21...DO24	Klemmen auf dem Extension-Modul 2
Comm	Dieser Ausgang ist über Kommunikation angeschlossen, und belegt somit keinen Hardware Eingang. Einige Ausgangssignale, sind auch via Kommunikation möglich (siehe Listen in den Basisdokumentationen LON, MODBUS, BACnet). Generell können die Ausgänge auch parallel (über Hardware und Kommunikation) aufgeschaltet werden.
NUsd	Nicht genutzt: Die Hardwareposition ist noch nicht gewählt. Falls ein aktivierter Fühler auf NUsd gesetzt ist, wird die Anlage gegen Einschalten verriegelt und folgende Störung ausgegeben: NotConfigured (Funktion aktiviert, aber Hardware nicht zugewiesen).

Klemmenpositionen analoge Ausgänge (0...10 V DC)

Position	Erläuterung
X3...X8	Klemmen auf dem Basis-Controller
AO1, AO2	Klemmen auf dem Basis-Controller
X11...X18	Klemmen auf dem Extension-Modul 1
AO11, AO12	Klemmen auf dem Extension-Modul 1
X21...X28	Klemmen auf dem Extension-Modul 2
AO21, AO22	Klemmen auf dem Extension-Modul 2
Comm	Dieser Ausgang ist über Kommunikation angeschlossen, und belegt somit keinen Hardware Eingang. Einige Ausgangssignale, sind auch via Kommunikation möglich (siehe Listen in den Basisdokumentationen LON, MODBUS, BACnet). Generell können die Ausgänge auch parallel (über Hardware und Kommunikation) aufgeschaltet werden.
NUsd	Nicht genutzt: Die Hardwareposition ist noch nicht gewählt. Falls ein aktivierter Fühler auf NUsd gesetzt ist, wird die Anlage gegen

Position	Erläuterung
	Einschalten verriegelt und folgende Störung ausgegeben: NotConfigured (Funktion aktiviert, aber Hardware nicht zugewiesen).

### 15.3.13 Outputs: Alarms

Die aufgeführten Hardware-Zuweisungen sind für alle Ausgänge möglich.

HW IO	Pos
Alarm DO1	NUsd,Comm,DO1..DO24
Alarm DO2	NUsd,Comm,DO1..DO24

Klemmenpositionen digitale Ausgänge

Position	Erläuterung
DO1...DO6	Klemmen auf dem Basis-Controller
DO11...DO14	Klemmen auf dem Extension-Modul 1
DO21...DO24	Klemmen auf dem Extension-Modul 2
Comm	Dieser Ausgang ist über Kommunikation angeschlossen, und belegt somit keinen Hardware Eingang. Einige Ausgangssignale, sind auch via Kommunikation möglich (siehe Listen in den Basisdokumentationen LON, MODBUS, BACnet). Generell können die Ausgänge auch parallel (über Hardware und Kommunikation) aufgeschaltet werden.
NUsd	Nicht genutzt: Die Hardwareposition ist noch nicht gewählt. Falls ein aktivierter Fühler auf NUsd gesetzt ist, wird die Anlage gegen Einschalten verriegelt und folgende Störung ausgegeben: NotConfigured (Funktion aktiviert, aber Hardware nicht zugewiesen).

## 15.4 Check config I/Os

Aufgabe

Die in Configuration IOs vorgenommenen Hardware-Zuweisungen werden mit dieser Funktion überprüft:

- Es wird überprüft, ob und welche Punkte nicht zugewiesen wurden.
- Es wird überprüft ob es Hardware Ein- oder Ausgänge gibt, die doppelt belegt wurden.

Voraussetzung

Configuration 1 und Configuration 2 wurden je mit einem Reset abgeschlossen.

Einstieg

Falls erforderlich:

**Startpage > Password Enter**

dann:

**Main Index > Configuration > Check config IOs**

Parameter	Bereich	Funktion
Not config IO	– No – Yes	Anzeige ob nicht es nicht zugewiesene I/Os gibt.
1st notconfig IO pos	0, 1, ...	Anzeige der Position des ersten nicht zugewiesenen I/Os. Die zugehörigen Anlagenelemente lassen sich der Tabelle im Anhang 20.2 „Diagnostic tables of Check I/O“ entnehmen.
Doubled config IO	– No – Yes	Anzeige ob es doppelt belegte Hardware Ein- oder Ausgänge gibt.
Doubled config IOs		Anzeige Positionen der ersten Doppelbelegung. Die zugehörigen Anlagenelemente lassen sich der Tabelle im Anhang 20.2

Parameter	Bereich	Funktion
		„Diagnostic tables of Check I/O“ entnehmen.
Doubled config IO pos	XO1...XO28	Anzeige des ersten doppelt belegten Ein- oder Ausgangs (Ausnahme: DO).
Doubled config DO pos	DO1...DO24	Anzeige des ersten doppelt belegten DO.
Not used xIO	0... [pcs]	Anzeige der Anzahl von unbenutzten universalen Ein-/Ausgängen.
Not used DI	0... [pcs]	Anzeige der Anzahl von unbenutzten digitalen Eingängen.
Not used AO	0... [pcs]	Anzeige der Anzahl von unbenutzten analogen Ausgängen.
Not used DO	0... [pcs]	Anzeige der Anzahl von unbenutzten digitalen Ausgängen.

# 16 Examples

Eine Beispielkonfiguration wird in der nächsten Dokumentationsversion enthalten sein.

## 17 HMI

### 17.1 Overview

In allen Tabellen gilt:

- Spalte L: Erforderlicher Zugriffslevel für Lesen  
Keine Angabe bedeutet immer lesbar
- Spalte S: Erforderlicher Zugriffslevel für Schreiben bzw. springen in die nächste Ebene  
Keine Angabe bedeutet Sprung bzw. Schreiben immer erlaubt  
X steht für nur lesbarer Wert (z.B. Istwert)

### 17.2 Start page

Start page							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Password enter	Jumpline to enter the Password						
Main index	Jumpline to main index Page for the hole Unit						
Main overview	Jumpline to the short overview Page for the Unit						
Manual Operation	Actual Status from Manual operation (if the configuration is done you see only one of this two lines)						
Manual Operation	Actual Status from Manual operation (if the configuration is done you see only one of this two lines)						
Act operating Mode	Actual operating Mode from the Unit						
Outside air temp	Actual value from the Outside air Temperature	-64.0...64.0	°C				
Supply air temp	Actual value from the Supply air Temperature	-64.0...64.0	°C				
Act room tmp	Actual value from the for controlling used Room Temperature	-64.0...64.0	°C				
Exhaust air temp	Actual value from the Exhaust air Temperature	-64.0...64.0	°C				

### 17.3 Main index

Main Index							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Unit	Main entry into the HMI for all Values						
Global functions	Jumpline to global functions						
Alarm handling	Jumpline to alarm handling						
Integrations	Jumpline to Integrations Energy meter and Room units						
System overview	Jumpline to system overview						
Overview IO confi/rawvalues	Jumpline to Overview for all IO settings and raw Values					4	
Configuration	Indicator if configuration is finished. Jumpline to configuration pages	Not done done				4	

## 17.4 Main overview

Diese Seite enthält eine Übersicht aller Hauptwerte der konfigurierten Applikation.

## 17.5 Configuration

Um auf diese Seite zu springen, ist Schreibzugriff 4 notwendig.

Main Index > Configuration							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Configuration by	Choose the way of configuration	HMI Config Download		Download		4	Kapitel: 15
Configuration 1	Indicator if Configuration 1 is finished. Jumpline to Configuration 1	NotDone Done				4	
Configuration 2	Indicator if Configuration 2 is finished. Jumpline to Configuration 2	NotDone Done				4	
Configuration IOs	Indicator if Configuration IOs is finished. Jumpline to the IO Configuration	NotDone Done				4	
Check Config IOs	Jumpline to the IO check						
Doubled	If you have configured one In or Output more than once, you get a Fault	OK Fault					
Not Configured	If you have configured a function, and not configured the needed IOs you get a Fault.	OK Fault					
Integrations	Jumpline to the configuration of the communication						
RoomUnit1	Jumpline to room Unit 1 (not implemented)						
RoomUnit2	Jumpline to room Unit 2 (not implemented)						

## 17.6 Configuration 1

Um auf diese Seite zu springen, ist Schreibzugriff 4 notwendig.

Main Index > Configuration > Configuration 1 --- General							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Extension modules	Number of extension modules	No One Two		No		4	Kapitel: 15.1
Fire alarm	Kind of Fire alarm alarm = digital Input for alarm tmp = Supply /Exhaust Temperatur are supervised alarm+tmp = both variants are active	No alarm tmp alarm+tmp		No		4	
Filter alarm	Existing Filter alarms Combined = one alarminput for both Filters Supply = only Supply Filter Exhaust = only Exhaust Filter Sply+Exh = both Filter with separate Inputs	No Combined Supply Exhaust Supply+Exhaust		No		4	
Emergency stop	Digital Input Emergency stop	No Yes		Yes		4	
alarm ackn input	Digital Input for Alarm ackn button Button	No Yes		No		4	
Su/Wi input	Digital Input for Summer Winter Change over TRUE = Summer	No Yes		No		4	
TSP function	Select the needed Scheduler function No = Scheduler disabled Step = possible OpMode Off / [Number of Steps selected in TSP Steps] Step+tmp = possible OpMode Off/ [Number os Modes selected in TSP Steps]	No Step Step+tmp		Step		4	
TSP Steps	If Tsp function = Step: Number of Steps for Fan If Tsp Functon = Step+Temp: Number of Setpoints (Off /Eco1-3 /Com1-3)	1Step 2Steps 3Steps		1St		4	
Ext control input	External Control Inputs for Operating Mode	No One Two		No		4	

Alarm outputs	Number of Outputs for alarms One = 1 Output for High or/ High and Low Two = 2 Outputs, High and Low	No One Two		No		4
External setpoint	External setpoint Input Type Volt = 0...10 V DC Ohm = 0...2500 Ohm	No Volt Ohm QAA27 BSG21		No		4

### Main Index > Configuration > Configuration 1 --- Sensors

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Room tmp sensor	Number and Combination of Room Sensors (Room Unit is not integrated yet)	No 1 sensor 2 sensors 1 RU 1snsr+ RU 2 RU		No		4	Kapitel: 15.1
Exhaust tmp sensor	Exhaust Temperature Sensor  Yes+Hold = max Value is stored	No Yes Yes+Hold		No		4	
Supply tmp sensor	Supply Temperature Sensor	No Yes		Yes		4	
Outsi air tmp sensor	Outside Temperature Sensor Yes+Hold = min Value is stored (only needed if Sensor is mounted in the duct)	No Yes Yes+Hold		No		4	
Room hum sensor	Room Humidity Sensor	No Yes		No		4	
Supply hum sensor	Supply Humidity Sensor	No Yes		No		4	
Outs air hum sensor	Outside Humidity Sensor	No Yes		No		4	

### Main Index > Configuration > Configuration 1 --- Functions

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Damper	Kind of mounting and amount of Damper Combined = only one Output for both Dampers Supply = only Supply Damper Supply+Exh = both Damper with sepearate Outputs	No Combined  Supply Supply+Exh		No		4	Kapitel: 15.1
Exhaust fan	Exhaust fan  Combined = both Fans use the same Outputs	No Yes Combined		Yes		4	
Fan control mode	Controlmode for the Fans Direct and DirectVar are Stepwise working Fans Fixed Speed is a VSD with fix Analog Steps ( 2; 4;8 VDC) Pressure controlled VSD Flow controlled VSD Pressure controlled Master Slave (Supply = Slave) Pressure controlled Master Slave (Exhaust = Slave)	Direct DirectVar  FixedSpeed  Pressure Flow SupplySlv ExhaustSlv		Direct		4	
Tmp control mode	Control Modes from the Temperature Supply controlled RoomSupplyCascade Return SupplyCascade RoomSupplyCascade in Summer, Supply in Winter ReturnSupplyCascade in Summer, Supply in Winter Room controlled Return controlled	Supply RmSplyC RtSplyC RmSplyC Su  RtSplyC Su  Room Return		Supply		4	
Hrec damper	Heat recovery Dampers Normal=100% full Hrec Invers = 0% full Hrec	No Normal Invers		No		4	
Heat recovery	Choose the Heat recovery Unit	No Wheel PlateExch Water		Wheel		4	

## Main Index > Configuration > Configuration 1 --- Functions

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Heating	Water Heating Yes = Heating enabled PreHeat = Heating + Preheating function from the Heatingregister	No Yes Yes+PreHeat		Yes		4	Kapitel: 15.1
Electrical heating	Choose the Electrical heating Coil Only one analog Output is enabled 1 step = 1 digital Output 2 step = 2 digital Outputs 3 step = 2 digital Outputs	No Analog 1step 2step 3step		No		4	
Cooling	Cooling  If a Dx Cooler is choosed, the analog Output has to be disabled seperately in IO Config if not needed	No Water Dx 1Step Dx 2Steps Dx 3Steps		No		4	
Humidity control	Humidity control Only Humidification Only Dehumidification Humidification and Dehumidification	No Hum DeHum Hum+DeHum		No		4	
Heating 2	Additionally Water Heating Yes = Heating enabled PreHeat = Heating + Preheating function from the Heatingregister	No Yes Yes+PreHeat		No		4	
El Heating 2	Choose the additionally Electrical heating Coil Only one analog Output is enabled 1 step = 1 digital Output 2 step = 2 digital Outputs 3 step = 2 digital Outputs	No Analog 1step 2step 3step		No		4	
Cooling 2	Additionally Cooling  If a Dx Cooler is choosed, the analog Output has to be disabled seperately in IO Config if not needed	No Water Dx 1Step Dx 2Steps Dx 3Steps		No		4	
Fire damper	Fire damper  Follow Unit= If Unit switch Off Damper close	No Yes FollowUnit		No		4	
Configuration 1	If Configuration 1 is done this must be setted to done for internal lockings	Done NotDone		NotDone		4	
Reset required !!	After Configuration 1 is setted to done, a reset is needed before entering Commissioning 2	Passive Active		Passive		4	

## 17.7 Configuration 2

### Main Index > Configuration > Configuration 2

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Night cooling	Activate the Night cooling function	No Yes		No		4	Kapitel: 15.2
Tmp start	Enables Unit start in Unoccupied Mode according to Temperatur Difference between the Room and a separate Setpoint In case of a Htg demand In case of a Clg demand In case of a Htg or Clg demand	No  Htg Clg Htg+Clg		No		4	
Boost	Enables Unit start in Unoccupied Mode according to the next start command from scheduler In case of a Htg demand In case of a Clg demand In case of a Htg or Clg demand	No  Htg Clg Htg+Clg		No		4	
Tmp start/OSSTP blk	Block in Case of Tmp start or Boost The Damper (bypass Damper is needed) The Exhaust fan and Damper (bypass Damper is needed)	No Damper Damper+Fan		No		4	
Damper fdbk	Damper Feedback Supply Damper fdbk (combined=1fdbk) Exhaust Damper fdbk	No One Two		No		4	

**Main Index > Configuration > Configuration 2**

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Fan steps freq conv	Additionally digital Outputs for Frequency controlled Fans 1step = Enable signal for FreqConv 2/3steps = extra DO's can be used to switch something according to the Fan step	1Step 2Steps 3Steps		1St		4	
Flow display	Analog Input for Sensor to see the actual Flow without any controlled Function Analog Output for actual flow Value	No Yes Yes+Outp		No		4	
Fan steps type	Select hardware configuration of DO's for Fans Sep = Single Output per Fan and Step SepCombine = Single Output St1 per Fan, St2 and Step3 one Output per Step for both Fans Binary= Single Outputs per Fan but binary coded St3 = both DO per Fan are active	Sep SepCombine Binary		Sep		4	
Fan alarm	Combination and Type of Fan alarms Combined = one alarm for both Fans Supply = only Supply Fan alarm Exhaust = only Exhaust fan alarm Sply+Exh= two separate alarms	No Combined Supply Exhaust Sply+Exh		No		4	
Fan fdbk	Combination and Type of Fan Feedback Combined = one fdbk for both Fans Supply = only Supply Fan fdbk Exhaust = only Exhaust fan fdbk Sply+Exh= two separate fdbk's	No Combined Supply Exhaust Sply+Exh		No		4	
Fan deviation alarm	Alarm if the Pressure/Flow Setpoint is not reached Supply = only Supply deviation alarm Exhaust = only Exhaust deviation alarm Sply+Exh= Supply and Exhaust deviation alarms	No Supply Exhaust Sply+Exh		No		4	
Fan cmp room tmp	Fan compensation according to Room or Exhaust Temperature (only possible with Room or Exhaust air sensor)	No Yes		No		4	
Fan cmp air qual	Fan compensation according to Airquality Control	No/Yes		No		4	
Fan cmp humidity	Fan compensation according to Humidity control						
Fan cmp outs tmp	Fan compensation according to Outside Temperature (only possible with Outside temperature sensor)	No/Yes		No		4	
Fan htg / clg	Influence the Fan according to the Temperature sequence Htg = influence as Heating Sequence Clg = influence as Cooling Sequence Htg+Clg = influence as Htg and Clg Sequence	No Htg Clg/ Htg+Clg		No		4	Kapitel: 15.2
Tmp stpt selection	Setpoint selection for Cascade controller Htg Setpoint + DB = Clg Setpoint Separate Htg and Clg Setpoint Basic Setpoint + ½ DB = Clg; - ½ DB = Htg Clg Setpoint – DB = Htg Setpoint	HtgSpv+Dz HtgClgSpv Spv+HalfDz ClgSpv-Dz		HtgSpv+DB		4	
Ext stpt function	Shift +/- x degrees of the Temperature Setpoint Override the Setpoint	Shift Override		Shift		4	
Room tmp mix	Select the valid Room temperature for controlling (only possible if more than one Room temperature available)	Average Minimum Maximum RoomSnsr1 RoomSnsr2 RoomUnit1 RoomUnit2		Average			
Room draught limit	No = The setted Min/Max Values from the Temperature Cascade controller are Valid FlowLim = you can set a max allowed temperaturedeviation between the Supply Air and the Room temperature	No FlowLim		No			
Sequence fan clg	Fan Cooling order in Sequence (only possible if Clg is selected)	Fan-Clg Clg-Fan		Fan-Clg		4	
Sequence hrec damper	Hrec damper order in Sequence (only possible if Hrecovery Dampers are selected)	Damper-Htg Htg-Damper		Damper-Htg		4	

**Main Index > Configuration > Configuration 2**

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Deviation alarm tmp	Alarm if the Temperature Setpoint is not reached	No Supply Room Sply+Room		No		4	
Su/Wi comp tmp	Summer Winter compensation	No Yes		No		4	
Frost protect hrec	Type of Frost detection for Heat recovery	No Detector Sensor Sensor+Detector PressSnr Prs+Dtctr		No		4	
Hrec (pump) cmd	Heat recovery Pump (if it is needed to have a digital Output for Heat recovery, activate the Pump)	No Yes Yes with Kick		No		4	
Hrec pump alarm	Alarming for Heat recovery Pump	No alarm fdbk/ both		No		4	
Heat recovery alarm	General Heat recovery alarm	No Yes		Yes		4	
Hrec comp air qual	Heat recovery compensation according to Airquality (only possible if Heat recovery Dampers selected)	No Yes		No		4	
Hrec clg recovery	Heatrecovery cooling recovery (only possible if Outside temperature and Room or Exhaust Air Sensor are selected)	No Hrec DamperHrec both		No		4	
Hrec efficiency	Heat recovery Efficiency Calculation ExhaustAir = Input for Exhaust Temp is enabled SupplyAir = Input for Hrec Supply Temp is enabled (Function only possible if Outside temperature and Exhaust Air Sensor are selected)	No ExhaustAir  SupplyAir		No		4	
Htg frost protect	Htg frost protect function Only Sensor Sensor with 2 Setpoints Only Detector Sensor and Detector Sensor with 2 Setpoints and Detector	No Sensor Sensor2Spv Detector Snsr+Dtctr 2Spv+Dtctr		Sensor		4	
Heating pump	Heating pump  Heating pump with Pump kick function	No Yes Yes+Kick		Yes+Kick		4	
Heating pump alarm	Alarming for Heating pump	No alarm fdbk both		alarm		4	
Combi Coil	Combi Coil (only possible with Clg Water and Htg) One analog Ouput for Htg and Clg Two analog Ouputs	No  1AO 2AO		No		4	
El htg alarm	Electrical heating alarm	No/Yes		Yes		4	
Hum control mode	How Humidification is controlled Rm = Room control (Room Hum Sensor is needed) Sply = Supply control (Supply Hum Sensor is needed) RmSplyCasc = Room Supply Cascade control (Room and Supply Sensor are needed)	No Rm  Sply  RmSplyCasc		No		4	
Hum control unit	Kind of Humidity control	Relative Absolute CascRelAbs		Relative		4	
Hum stpt selection	Setpoint selection for Cascade controller Hum Setpoint ; Dehum Setpoint Basic Setpoint + ½ DB = DeHum; - ½ DB = Hum Hum Setpoint + DB = DeHum Setpoint DeHum Setpoint – DB = Hum Setpoint	HumDeHum Spv+HalfDB  Hum+DB DeHum-DB		HumDeHum		4	
Dehum tmp prio	Dehumidification Control (tmpPrio= if Heating > 90% DeHum is decreased)	No/Yes		No		4	
Dew point control	Dew Point Control (only possible with Hum Supply and Tmp Sply Sensor)	No/Yes		No		4	

 Kapitel:  
15.2

**Main Index > Configuration > Configuration 2**

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Hum deviation alarm	Alarm if the Humidification Setpoint is not reached Room or Exhaust Air is monitored Supply Air is monitored Supply and Room or Exhaust Air are monitored (only possible with a Room or/and a Supply Sensor)	No  RoomExhaust Supply SpIy+RmRtr		No		4	
Humidifier pump	Humidification Pump  Humidification Pump with Pump kick function	No Yes Yes+Kick		No			
Hum pump alarm	Alarming for Humidification Pump	No alarm fdbk both		No		4	
Humidifier fdbk	Generally Humidification Feedback	No Yes		No		4	
Cooling pump	Cooling Pump	No Yes Yes+Kick		Yes+Kick		4	
Cooling pump alarm	Alarming for Cooling Pump	No alarm fdbk both		alarm		4	
Cooling DX alarm	Alarming for Dx Cooling	No alarm fdbk both		alarm		4	
Htg 2 frost protect	Heating 2 Frost function Only Sensor Sensor with 2 Setpoints Only Detector Sensor and Detector Sensor with 2 Setpoints and Detector	No Sensor Sensor2Spv Detector Snsr+Dtctr 2Spv+Dtctr		No		4	
Heating 2 pump	Heating 2 Pump  Heating pump with Pump kick function	No Yes Yes+Kick		Yes+Kick		4	
Heating 2 pump alm	Alarming for Heating 2 Pump	No alarm fdbk both		alarm		4	
Heating 2 control	Heating 2 Control (In Sequence = additionally Heater eg. Re-Heater)	StandAlone/ InSequence		StandAlone		4	
El heating 2 alarm	Electrical heating 2 alarm	No/Yes		No		4	
El Heating 2 control	Electrical heating 2 Control (In Sequence = additionally Heater eg. Re-Heater)	StandAlone/ InSequence		StandAlone		4	
Cooling 2 pump	Cooling 2 Pump	No Yes Yes+Kick		Yes+Kick		4	
Cooling 2 pump alm	Alarming for Cooling 2 Pump	No alarm fdbk both		alarm		4	
Cooling 2 Dx alarm	Alarming for Dx Cooling 2	No alarm fdbk both		No		4	
Cooling 2 control	Cooling 2 Control (In Sequence = additionally Cooler)	StandAlone/ InSequence		StandAlone		4	
Fire damper fdbk	Fire damper Feedback signals Only one fdbk for Closed Two fdbk's opened and closed One fdbk signalise opened and closed (1=>0=>1 = closed => move => opened)	Clsd Clsd+Opnd Combined		Clsd		4	
Auxiliary input	Auxiliary input Function Input = Auxiliary input only for Display alarm = Input for alarm Inp+Alm = 2 Auxiliary Inputs one for Display one for alarm	No Input alarm Inp+Alm		No		4	
Aux tmp sensor	Auxiliary Temperature sensor	No Yes		No		4	
Aux TSP output	Auxiliary Output with own Scheduler	No Yes		No		4	

 Kapitel:  
15.2

## Main Index > Configuration > Configuration 2

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Aux A outp fan	Auxiliary analog Output which is setted according to the actual Fan Step the	No Yes		No		4	Kapitel: 15.2
Aux op mode indicat	Auxiliary Output which Indicate the selected Operation Mode	No Yes		No		4	
Configuration 2	If Configuration 2 is done this must be setted to done	Done NotDone		NotDone		4	
Reset required !!	After Configuration 2 done a reset is needed for take away not needed Lines from Configuration 2	Passive Active		Passive		4	

## 17.8 Configuration IOs

### Main Index > Configuration > Configuration IOs

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Temperatures	Jumpline to Configuration IOs Temperatures						Kapitel: 15.3.1
Pressures/Flows	Jumpline to Configuration IOs Pressures/Flows					4	
Humidity	Jumpline to Configuration IOs Humidity					4	
Digital inputs	Jumpline to Configuration IOs digital Inputs					4	
Digital alarms	Jumpline to Configuration IOs digital alarms					4	
Other	Jumpline to Configuration IOs Air Quality, External setpoint					4	
Outputs damper	Jumpline to Configuration IOs Supply-, Exhaust-, Firedampers					4	
Outputs fans	Jumpline to Configuration IOs Exhaust-, Supply Fan						
Outputs tmp control	Jumpline to Configuration IOs for all Temperatur sequence relatet Elements like Heating, Cooling						
Outputs humidifier	Jumpline to Configuration IOs digital alarms						
Outputs auxiliary	Jumpline to Configuration IOs digital alarms						
Outputs alarm	Jumpline to Configuration IOs digital alarms						
Configuration IOs	If Configuration IOs is done this must be setted to done for internal lockings	Done NotDone		NotDone		4	
Reset required !!	After Configuration IOs is setted to done, a reset is needed before starting the parametrising from the Airhandling Unit	Passive Active		Passive		4	

### 17.8.1 Temperatures

#### Main Index > Configuration > Configuration IOs > Temperatures

Parameter	Funktion	Klemmen	Typ	L	S	Link
HW IO:		Pos:	Type:			
Supply air	Supply air temperature	NUsd,Comm,X1...X28	Pt1k...NTC10k		4	Kapitel: 15.3.2
Room	Room temperature 1	NUsd,Comm,X1...X28	Pt1k...NTC10k		4	
Room 2	Room temperature 2	NUsd,Comm,X1...X28	Pt1k...NTC10k		4	
Exhaust air	Exhaust air temperature	NUsd,Comm,X1...X28	Pt1k...NTC10k		4	
Outside air	Outside air temperature	NUsd,Comm,X1...X28	Pt1k...NTC10k		4	
Heating frost	Heating frost protection temperature	NUsd,Comm,X1...X28	Pt1k...NTC10k		4	
Heat recovery water	Heat recovery water temperaure	NUsd,Comm,X1...X28	Pt1k...NTC10k		4	
Extract air	Extract air temperature	NUsd,Comm,X1...X28	Pt1k...NTC10k		4	
Hrec supply air	Heat recovery supply temperature	NUsd,Comm,X1...X28	Pt1k...NTC10k		4	
Supply air 2	Supply air 2 temperature (needed if Htg 2 and/or Clg 2 have own Sequence	NUsd,Comm,X1...X28	Pt1k...NTC10k		4	
Heating 2 frost	Heating 2 frost temperature	NUsd,Comm,X1...X28	Pt1k...NTC10k		4	
Auxiliary	Auxiliary temperature	NUsd,Comm,X1...X28	Pt1k...NTC10k		4	

## 17.8.2 Pressures/Flow

### Main Index > Configuration > Configuration IOs > IO conf press/flows

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Supply pressure	Supply pressure						
Pos	IO Position	NUsd,Comm,X1...X28				4	
Scale	Scale	0...5000	Pa	500		4	
Return pressure	Return pressure					4	
Pos	IO Position	NUsd,Comm,X1...X28				4	
Scale	Scale	0...5000	Pa	500		4	
Supply air flow	Supply air flow					4	
Pos	IO Position	NUsd,Comm,X1...X28				4	
Fact	Factor	0.00.....50.00		0.00		4	
Scale	Scale	0...5000	Pa	500		4	
Exhaust air flow	Exhaust air flow					4	
Pos	IO Position	NUsd,Comm,X1...X28				4	
Fact	Factor	0.00.....50.00		0.00		4	
Scale	Scale	0...5000	Pa	500		4	
Hrec frost pressure	Heat recovery Frost Pressure					4	
Pos	IO Position	NUsd,Comm,X1...X28				4	
Scale	Scale	0...5000	Pa	500		4	

Kapitel:  
15.3.3

## 17.8.3 Humidity

### Main Index > Configuration > Configuration IOs > IO conf humidity

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Supply	Supply Humidity						
Pos	IO Position	NUsd,Comm,X1...X28				4	
Y1	Humidity Sensor curve Value for 0V	0...100	%rH	0.0		4	
Y2	Humidity Sensor curve Value for 10V	0...100		100.0		4	
Room	Room Humidity						
Pos	IO Position	NUsd,Comm,X1...X28				4	
Y1	Humidity Sensor curve Value for 0V	0...100	%rH	0.0		4	
Y2	Humidity Sensor curve Value for 10V	0...100		100.0		4	
Outside	Outside Humidity						
Pos	IO Position	NUsd,Comm,X1...X28				4	
Y1	Humidity Sensor curve Value for 0V	0...100	%rH	0.0		4	
Y2	Humidity Sensor curve Value for 10V	0...100		100.0		4	

Kapitel:  
15.3.4

## 17.8.4 Digital Inputs

### Main Index > Configuration > Configuration IOs > IO conf digital inp

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
External control 1	IO Position external Switch1 for switching the Unit	NUsd,Comm,X4...X28, DI1...DI5		NUsd		4	
External control 2	IO Position external Switch2 for switching the Unit	NUsd,Comm,X4...X28, DI1...DI5		NUsd		4	
Emergency stop	IO Position Emergency stop	NUsd,Comm,X4...X28, DI1...DI5		NUsd		4	
Su-wi input	IO Position external Switch for Summer Winter change over	NUsd,Comm,X4...X28, DI1...DI5		NUsd		4	
Alarm ackn button	IO Position external Acknowledge Button	NUsd,Comm,X4...X28, DI1...DI5		NUsd		4	
Auxiliary input	IO Position Auxiliary input	NUsd,Comm,X4...X28, DI1...DI5		NUsd		4	

Kapitel:  
15.3.5

## 17.8.5 Digital alarms

### Main Index > Configuration > Configuration IOs > IO conf alarms

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Htg frost monitor	IO Position Heating frost monitor	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Heating pump	IO Position Heating pump alarm	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Heating pump fdbk	IO Position Heating pump Feedback	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Electrical heating	IO Position Electrical Heater alarm	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Hrec frost monitor	IO Position Heat recovery frost monitor	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Hrec (pump)/cmd	IO Position Heat recovery pump alarm	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Hrec pump fdbk	IO Position Heat recovery pump Feedback	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Heat recovery	IO Position Heat recovery alarm	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Cooling pump	IO Position Cooling pump alarm	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Cooling pump fdbk	IO Position Cooling Pump Feedback	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Cooling Dx	IO Position Dx Cooling alarm	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Cooling Dx fdbk	IO Position Dx Cooling Feedback	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Humidifier pump	IO Position Humidification Pump alarm	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Hum pump fdbk	IO Position Humidification Pump Feedback	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Humidifier fdbk	IO Position Humidification Feedback	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Htg 2 frost monitor	IO Position Heating 2 frost monitor	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Heating 2 pump	IO Position Heating 2 pump alarm	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Htg 2 pump fdbk	IO Position Heating 2 pump Feedback	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
El Heating 2	IO Position Electrical Heater 2 alarm	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Cooling 2 pump	IO Position Cooling 2 pump alarm	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Cooling 2 pump fdbk	IO Position Cooling 2 Pump Feedback	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Cooling 2 Dx	IO Position Dx Cooling 2 alarm	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Cooling 2 Dx fdbk	IO Position Dx Cooling 2 Feedback	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Fan	IO Position Fan alarm (only if combined Fan)	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Supply fan	IO Position Supply fan alarm	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Exhaust fan	IO Position Exhaust fan alarm	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Supply fan fdbk	IO Position Supply fan Feedback (eg. Pressure switch)	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Exhaust fan fdbk	IO Position Exhaust fan Feedback (eg. Pressure switch)	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Filter	IO Position Filter alarm (only if combined Fan)	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Supply filter	IO Position Supply filter alarm	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Exhaust filter	IO Position Exhaust filter alarm	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Fire	IO Position Fire alarm	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Outs air damper fdbk	IO Position Outside air damper Feedback	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Extr air damper fdbk	IO Position Extract air damper Feedback	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Fire damper Closed	IO Position Fire damper Feedback closed	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Fire damper Opened	IO Position Fire damper Feedback opened	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	
Auxiliary	IO Position Auxiliary alarm	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd			

Kapitel:  
0

## 17.8.6 Other

### Main Index > Configuration > Configuration IOs > Other

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Air quality Sensor							
Pos	IO Position	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	Kapitel: 15.3.7
Y1	Humidity Sensor curve Value for 0V	0...3000	ppm	2000		4	
External setpoint	IO Position External setpoint						
Pos	IO Position	NUsd,Comm,X1...X28		NUsd		4	

## 17.8.7 Outputs Damper

### Main Index > Configuration > Configuration IOs > IO conf damper outp

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Outs air damper DO	IO Position Output Outside air damper	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	Kapitel: 15.3.8
Extr air damper DO	IO Position Output Extract air damper	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	
Fire damper DO	IO Position Output Fire damper	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	

## 17.8.8 Outputs Fans

Main Index > Configuration > Configuration IOs > IO conf fan outp							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Supply fan DO1	IO Position Supply fan Stage 1	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	Kapitel: 15.3.9
Supply fan DO2	IO Position Supply fan Stage 2	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	
Supply fan DO3	IO Position Supply fan Stage 3	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	
Exhaust fan DO1	IO Position Exhaust fan Stage 1	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	
Exhaust fan DO2	IO Position Exhaust fan Stage 2	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	
Exhaust fan DO3	IO Position Exhaust fan Stage 3	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	
Supply fan AO	IO Position Supply fan analog Output	NUsd,Comm,X3...X28, AO1...AO22		NUsd		4	
Exhaust fan AO	IO Position Exhaust fan analog outputl	NUsd,Comm,X3...X28, AO1...AO22		NUsd		4	

## 17.8.9 Outputs Temperature control

Main Index > Configuration > Configuration IOs > IO conf tmp outp							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
El heating AO	IO Position Electrical Heater analog output	NUsd,Comm,X3...X28, AO1...AO22		NUsd		4	Kapitel: 15.3.10
El heating DO1	IO Position Electrical Heater Stage 1	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	
El heating DO2	IO Position Electrical Heater Stage 2	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	
Heating AO	IO Position Heater analog output	NUsd,Comm,X3...X28, AO1...AO22		NUsd		4	
Heating pump DO	IO Position Heater Pump	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	
Hrec damper AO	IO Position Heat recovery damper analog output	NUsd,Comm,X3...X28, AO1...AO22		NUsd		4	
Heat recovery AO	IO Position Heat recovery analog output	NUsd,Comm,X3...X28, AO1...AO22		NUsd		4	
Hrec pump DO	IO Position Heat recovery Pump	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	
Cooling AO	IO Position Cooling analog output	NUsd,Comm,X3...X28, AO1...AO22		NUsd		4	
Cooling pump DO	IO Position Cooling Pump	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	
Cooling DX DO1	IO Position DX Cooling Stage 1	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	
Cooling DX DO2	IO Position DX Cooling Stage 2	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	
El heating 2 AO	IO Position Electrical Heater 2 analog output	NUsd,Comm,X3...X28, AO1...AO22		NUsd		4	
El heating 2 DO1	IO Position Electrical Heater 2 Stage 1	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	
El heating 2 DO2	IO Position Electrical Heater 2 Stage 2	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	
Heating 2 AO	IO Position Heater 2 analog output	NUsd,Comm,X3...X28, AO1...AO22		NUsd		4	
Heating 2 pump DO	IO Position Heater 2 Pump	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	
Cooling 2 AO	IO Position Cooling 2 analog output	NUsd,Comm,X3...X28, AO1...AO22		NUsd		4	
Cooling 2 pump DO	IO Position Cooling 2 Pump	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	
Cooling 2 DX DO1	IO Position DX Cooling 2 Stage 1	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	
Cooling 2 DX DO2	IO Position DX Cooling 2 Stage 2	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	

## 17.8.10 Outputs Humidifier

Main Index > Configuration > Configuration IOs > IO conf hum outp							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Humidifier AO	IO Position Humidifier analog output	NUsd,Comm,X3...X28, AO1...AO22		NUsd		4	Kapitel: 15.3.11
Humidifier DO	IO Position Humidifier Command	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	
Humidifier pump DO	IO Position Humidifier pump	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	

## 17.8.11 Outputs Auxiliary

### Main Index > Configuration > Configuration IOs > IO conf aux outp

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Auxiliary A outp	IO Position Auxiliary analog Output	NUsd,Comm,X3...X28, AO1...AO22		NUsd		4	Kapitel: 15.3.12
TSP output DO	IO Position Auxiliary Scheduler Output	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	
Aux op mode ind DO	IO Position Digital Output for Auxiliary Operation Mode Indicator	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	

## 17.8.12 Outputs alarms

### Main Index > Configuration > Configuration IOs > IO conf alarm outp

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Alarm DO1	IO Position alarm High Class	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	Kapitel: 15.3.13
Alarm DO2	IO Position alarm Low Class	NUsd,Comm,DO1...DO24		NUsd		4	

## 17.9 Check config I/Os

### Main Index > Configuration > Check config IOs

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Not config IO	Anzeige ob nicht es nicht zugewiesene I/Os gibt.	No Yes					Kapitel: 15.4
1st notconfig IO pos	Anzeige der Position des ersten nicht zugewiesenen I/Os.	0, 1, ...					
Doubled config IO	Anzeige ob es doppelt belegte Hardware Ein- oder Ausgänge gibt.	No Yes					
Doubled config IOs	Anzeige Positionen der ersten Doppelbelegung.						
Doubled config IO pos	Anzeige des ersten doppelt belegten Ein- oder Ausgangs (Ausnahme: DO).	XO1...XO28					
Doubled config DO pos	Anzeige des ersten doppelt belegten DO.	DO1...DO24					
Not used xIO	Anzeige der Anzahl von unbenutzten universalen Ein-/Ausgängen.	0... pcs	pcs				
Not used DI	Anzeige der Anzahl von unbenutzten digitalen Eingängen.	0... pcs	pcs				
Not used AO	Anzeige der Anzahl von unbenutzten analogen Ausgängen.	0... pcs	pcs				
Not used DO	Anzeige der Anzahl von unbenutzten digitalen Ausgängen.	0... pcs	pcs				

## 17.10 Global Functions

### 17.10.1 Allgemeines

### Main Index > Unit > Global Function

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Su/Wi calculation	Status of Summer Winter compensation	Winter Summer				X	Kapitel: 5.1.1
Manual mode	Status from the Plant if anything is in Manual Mode	Manual Auto				X	
Enable manual alarm	Enable the Alarm for Manual Mode	No Yes		No		6	
Enable comm test	Enable the communication Test	No Yes		No		6	
Communication test	Status from the communication Test	Off On		Off			

## 17.10.2 Su-Wi compensation

Main Index > Unit > Global Function > Su-Wi compensation							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
State	State of Summer Winter Compensation	Winter Summer					Kapitel: 5.1.2
Su/Wi input	Status of the Hardware input	Winter Summer					
Outs air tmp damped	Actual damped Outside Temperature						
Summer date / time	Date and Time for switch over to Summer						
Winter date / time	Date and Time for switch over to Winter						
Time constant	Time constant for damped Outside Temperature	0...36000	h	24.0		6	
Outs air tmp summer	If the damped Outside Temperature > the this Value => Summer	-64...64	°C	16.0		6	
Outs air tmp winter	If the damped Outside Temperature < the this Value => Winter	-64...64	°C	14		6	

## 17.11 Inputs

### 17.11.1 Temperatures

Main Index > Unit > Inputs > Temperatures							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Room	Room temperature 1	-64...64	°C			x	Kapitel: 15.3.2
Room 2	Room temperature 2	-64...64	°C			x	
Exhaust air	Exhaust air temperature	-64...64	°C			x	
Supply air	Supply air temperature	-64...64	°C			x	
Outside air	Outside air temperature	-64...64	°C			x	
Extract air	Extract air temperature	-64...64	°C			x	
Hrec supply air	Heat recovery supply air temperature	-64...64	°C			x	
Heat recovery water	Heat recovery water temperature	-64...64	°C			x	
Heating frost	Heating frost protect temperature	-64...64	°C			x	
Heating 2 frost	Heating 2 frost temperature	-64...64	°C			x	
Supply air 2	Supply air 2 temperature (needed if Extra Htg and/or Extra Clg have own sequence)	-64...64	°C			x	
Auxiliary	Auxiliary Temperature	-64...64	°C			x	

### 17.11.2 Pressures/Flows

Main Index > Unit > Inputs > Pressures/Flows							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Supply pressure	Supply pressure	0...5000	Pa			x	Kapitel: 15.3.3
Supply air flow	Supply air flow	0...40000	l/s			x	
Return pressure	Return pressure	0...5000	Pa			x	
Exhaust air flow	Exhaust air flow	0...40000	l/s			x	
HrecFrost Pressure	Heat recovery Frost Pressure	0...5000	Pa				

### 17.11.3 Humidity

Main Index > Unit > Inputs > Humidity							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Supply Rel	Supply Humidity relative	0...100	%rH			x	Kapitel: 15.3.4
Room Rel	Room Humidity relative	0...100	%rH			x	
Outside Rel	Outside Humidity relative	0...100	%rH			x	

## 17.11.4 Other

### Main Index > Unit > Inputs > Other

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
AirQuality	Air Quality	0...3000	ppm			x	Kapitel: 15.3.7
ExtSetpoint	External setpoint (absolute or shifting)	-64.0...64.0	°C			x	
Settings	Jump line to Curve settings for External setpoint						

## 17.11.5 Digital Inputs

### Main Index > Unit > Inputs > Digital Inputs

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Emergency stop	Emergency stop	On...Off				x	Kapitel: 15.3.5
SuWi Input	External Switch for Summer Winter change over	Winter...Summer				x	
Ext control input1	External Switch1 for switching the Unit	On...Off				x	
Ext control input2	External Switch2 for switching the Unit	On...Off				x	
Alarm ackn button	Alarm ackn button	active...passive				x	
FireDamper Opened	Fire damper Feedback Opened	OK...Fault				x	
FireDamper Closed	Fire damper Feedback Closed	OK...Fault				x	
SupplyDamper fdbk	Supply Damper Feedback Opened	OK...Fault				x	
ExhaustDamper fdbk	Exhaust Damper Feedback Opened	OK...Fault				x	
Auxiliary input	Auxiliary input	On...Off				x	

## 17.11.6 Digital alarms

### Main Index > Unit > Inputs > Digital alarms

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Fire	External Fire alarm	OK...Fault				x	Kapitel: 0
Fan	If combined Fan generally Fan alarm	OK...Fault				x	
Supply Fan	Supply Fan alarm	OK...Fault				x	
SupplyFan fdbk	Supply Fan Feedback (eg. Pressure Switch)	OK...Fault				x	
ExhaustFan	Exhaust fan alarm	OK...Fault				x	
ExhaustFan fdbk	Exhaust fan Feedback (eg. Pressure Switch)	OK...Fault				x	
Filter	Filter alarm (only if combined Fan)	OK...Fault				x	
Supply Filter	Supply Filter alarm	OK...Fault				x	
Exhaust Filter	Exhaust Filter alarm	OK...Fault				x	
Frost protect hrec	Heat recovery Frost monitor	OK...Fault				x	
Hrec	Heat recovery alarm	OK...Fault				x	
HrecPump	Heat recovery Pump alarm	OK...Fault				x	
HrecPump fdbk	Heat recovery Pump Feedback	OK...Fault				x	
Htg frost protect	Htg frost protect Detector	OK...Fault				x	
Heating pump	Heating pump alarm	OK...Fault				x	
HtgPump fdbk	Heating pump Feedback	OK...Fault				x	
EiHeating	Electrical Heater alarm	OK...Fault				x	
Humidifier fdbk	Humidification Feedback	OK...Fault				x	
Humidifier pump	Humidification Pump alarm	OK...Fault				x	
HumidifierPump fdbk	Humidification Pump Feedback	OK...Fault				x	
CoolingDx	Dx Cooling alarm	OK...Fault				x	
ClgDx fdbk	Dx Cooling Feedback	OK...Fault				x	
Cooling Pump	Cooling Pump alarm	OK...Fault				x	
ClgPump fdbk	Cooling Pump Feedback	OK...Fault				x	
ExtraHtg Frost	Heating 2 Frost monitor	OK...Fault				x	
ExtraHtg Pump	Heating 2 Pump alarm	OK...Fault				x	
ExtraHtgPump fdbk	Heating 2 Pump Feedback	OK...Fault				x	
Ei heating 2 alarm	Extra Electrical Heater alarm	OK...Fault				x	
ExtraCooling DX	ExtraDx Cooling alarm	OK...Fault				x	
ExtraClg DX fdbk	ExtraDx Cooling Feedback	OK...Fault				x	
ExtraClg Pump	Cooling 2 pump alarm	OK...Fault				x	
ExtraClgPump fdbk	Cooling 2 pump Feedback	OK...Fault				x	
Auxiliaryalarm	Auxiliary alarm	OK...Fault				x	

## 17.12 Operating Mode

### 17.12.1 Allgemeines

Main Index > Unit > Operating mode							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Actual	Actual Status from the Unit Unit Off Unit On in comfort Mode Unit On in Economy Mode Not applicable Boost activ Night Cooling active UnOccupied Heating or Cooling activ Night kick active Fire Damper Test active Fire Alarm, Unit in Fire Mode Unit Stopped and locked Fans stay on according to cool down EI Heater Unit Startup is running	Off On/Comfort Economy Na Osstp NightClg UnOcc NightKick FireDamper Fire Stop OverRun StartUp				X	
Manual operation	Only if TspFunction <= Steps Auto = TSP Off and Stage 1...Stage 3 = override from HMI	Auto Off Stage 1...Stage 3		Off		6	
Manual operation	Only if TspFunction = Steps+Tmp Auto = TSP Off, Eco St1..3 and Comf St1..3 = override from HMI	Auto Off Eco St1..Eco St3 Comf St1..Comf St3		Off		6	
Time switch program	Only if TspFunction <= Steps Actual Value from TSP; Jumpline to settings	Off Stage 1... Stage 3		Off		6	Kapitel: 5.2.1
Time switch program	Only if TspFunction = Steps+Tmp Actual Value from TSP; Jumpline to settings	Off Eco Comf					
From BMS	Only if TspFunction <= Steps Auto = TSP Off and Stage 1 ..Stage 3 = override from BMS	Auto Off Stage 1... Stage 3		Off		6	
From BMS	Only if TspFunction = Steps+Tmp Auto = TSP Off, Eco St1..3 and Comf St1..3 = override from BMS	Auto Off Eco St1..3 Comf St1..3		Off		6	
External control	Actual Value from External Control; Jumpline to settings	Auto Off Stage 1... Stage 3		Off		6	
Night kick exh tmp	Start the Unit in the Night to get actual Value for the Return Temp Jumpline to settings					X	
Night cooling	Free Cooling function; Jumpline to settings					X	
Tmp start	Start of Unit in unoccupied by Temperature difference; Jumpline to settings					X	
Boost	Pre Start of the Unit to Heat up or cool down with a separate Setpoint; Jumpline to settings					X	
Power up delay	Delay Time for Unit start after a Power up	0...36000	s	10		4	

### 17.12.2 Time Switch Program

Main Index > Unit > Operating mode > Time switch program							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Schedule	Only if TspFunction <= Steps Jumpline to the Scheduler	Off Stage1...Stage3		Off		X	
Schedule	Only if TspFunction = Steps+Tmp Jumpline to the Scheduler	Off Eco St1...Eco St3 Comf St1...Comf St3		Off		X	Kapitel: 5.2.3
Calendar exception	Jumpline to the Calendar	Passive...Active				X	
Calendar fix off	Jumpline to the Calendar Off (special settings in Exceptions)	Passive...Active				X	

### 17.12.3 External Control

Main Index > Unit > Operating mode > External control							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Act mode	Actual Operating Mode from External Control Auto = TSP Off and Stage 1 ...Stage 3 = override from External Unit Switch	Auto Off Stage1...Stage3				X	
Tmp stpt input 1	Only possible if TSP Function= Step+Temp Start the Unit in selected Mode Only Input 1 Enabled Start the Unit in selected Mode with setted Fan Step Input 1 and 2 Enabled if Input 1 = TRUE Start the Unit in selected Mode with Fan Step 1 if Input 2 = TRUE Start the Unit in selected Mode with Fan Step 2 if both Inputs are TRUE Start the Unit in selected Mode for Input 2 with setted Fan Step	Comfort Economy		Comfort		4	
Tmp stpt input 2	Only possible if TSP Function= Step+Temp and External Control = Two if Input 2 = TRUE Start the Unit in selected Mode with Fan Step 2 if both Inputs are TRUE Start the Unit in selected Mode for Input 2 with setted Fan Step	Comfort Economy		Comfort		4	Kapitel: 5.2.4
Off delay	After this Time the External Control is disabled. If this Time is 0 the Timer function is disabled	0...23	h	0.0		4	
Fan steps	The selection of the Step and Operation TSP Function= Step Only Input 1 Enabled Input1=TRUE → selected Fan Step Input1 = False → Auto Two Inputs Enabled Input1 = TRUE →Step1 Input2 = TRUE →Step2 (only one Step enabled St1) Input1 and Input2 = TRUE →selected Fan Step Input1 and Input2 = FASLE → Auto	Auto Off 1Step 2Step 3Step				4	
Start/Stop Funct	Activate the Pushbutton function for the Inputs 1 and 2	Off On		Off		4	

### 17.12.4 Night Kick Exh Temp

Main Index > Unit > Operating mode > Night kick exh temp							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Kick time	Fuction is only available if only a Return Sensor is availableand Night Cooling or UnitStart By TmpDelta is activated. It is to start in the Night for measuring the acual Temperature in the Duct. Kick Time					4	Kapitel: 5.2.5
Interval time	Intervall Time for Kick	0.0...36000.0	h	3.0		4	
On time	Pulse for Kick	0...36000	s	300		4	

### 17.12.5 Night cooling

Main Index > Unit > Operating mode > Night cooling							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Room tmp setpoint	Setpoint for Night Cooling	-64...64	°C	22.0		4	
Hysteresis	Hysteresis for Night Cooling	0...64	°C	3.0		4	
Delta	Difference between Room and Outside Temperature	1...64	°C	5.0		4	Kapitel:

**Main Index > Unit > Operating mode > Night cooling**

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Min outs tmp	If Outside Temperature is lower than Minimum OutTmp Night Cooling is blocked ( also NightKick RtrnTemp)	-64...64	°C	12.0		4	5.2.6
Min run time	Minimum Run Time for Night Cooling	0...999	min	30.0		4	

**17.12.6 Start by Tmp Delta****Main Index > Unit > Operating mode > Tmp start**

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Start stpt cooling	Setpoint for Cooling Start	-64...64	°C	30.0		4	Kapitel: 5.2.7
Cooling setpoint	Setpoint for Cooling	-64...64	°C	15.0		4	
Start stpt heating	Setpoint for Heating Start	-64...64	°C	15.0		4	
Heating setpoint	Setpoint for Heating	-64...64	°C	25.0		4	
Hysteresis	Hysteresis for Heating and Cooling	0.1...64	°C	1.0		4	
Minimum off time	For this Time Heating and Cooling Start are blocked	0...999	min	30.0		4	
Min run time	Minimum Run Time for Heating and Cooling	0...999	min	0.0		4	

**17.12.7 Boost****Main Index > Unit > Operating mode > Boost**

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Room tmp setpoint	Room Setpoint for Boost Function	-64...64	°C	20.0		4	Kapitel: 5.2.8
Start stpt cooling	Setpoint for Cooling Start	-64...64	°C	15.0		4	
Start stpt heating	Setpoint for Heating Start	-64...64	°C	25.0		4	
Hysteresis	Hysteresis for Heating and Cooling	0.1...64	°C	0.5		4	
Compensation time	Defines the Pre start Time before the Start command from scheduler is active	0...999	min	0.0		4	

**17.13 Damper Control****17.13.1 Start Page****Main Index > Unit > Damper control**

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Off delay by fanoff	Delay Off Time for Supply, Exhaust and Fire damper	0...36000	s	10		6	Kapitel: 5.3.1
Damper	Jumpline to Supply and Exhaust Damper settings					6	
Fire damper	Actual Command; Jump line to Fire damper settings	On...Off				6	

**17.13.2 Damper****Main Index > Unit > Damper Control > Damper**

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Outside air cmd	Command Outside air Damper (combined Damper)	On...Off				X	Kapitel: 5.3.2
Outside air fdbk	Outside air Damper Feedback (combined Damper)	No...Yes				X	
Outs offby fdbk alm	Take akway Command in case of Feedback alarm	No...Yes		Yes		6	
StrtUpDly outs fdbk	Delay time until Feedback = 1	0...36000	s	180		6	
Extract air cmd	Command Extract Damper (combined Damper)	On...Off				X	
Extract air fdbk	Extarct Damper Feedback (combined Damper)	No...Yes				X	
Extr offby fdbk alm	Take akway Command in case of Feedback alarm	No...Yes		Yes		6	
StrtUpDly Extr fdbk	Delay time until Feedback = 1	0...36000	s	180		6	
Opening time	Default Open time for Dampers if no real Feedback	0...36000	s	20		6	

## 17.13.3 Fire damper

### Main Index > Unit > Damper Control > Fire damper

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Command	Command Fire damper	On...Off				X	
Feedback opened	Feedback Damper opened	OK...No				X	
Feedback closed	Feedback Damper closed	Ok...No				X	
No move	Message if Damper do not follow Command	Ok...ALarm				X	
State	State of the Fire damper	NDef Clsd Move Opnd				X	
Mode	Operation Mode Fire damper	NDef Ok Test Alm				X	Kapitel: 5.3.3
Opening time	Open Time for Fire damper	0...36000	s			6	
Closing time	Close Time for Fire damper	0...36000	s			6	
Start manual test	Direct start from Auto Test over HMI	Passive Aktive		Passive		6	
Auto Test	Date and Time for Auto Test					6	
Auto test interval	Interval for Auto Test	0...3600	h			6	

## 17.14 Fan Control

### 17.14.1 Allgemeines

### Main Index > Unit > Fan Control

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Supply fan	Actual Status; Jumpline Supply Fan settings	Off...Stage3				6	
Exhaust fan	Actual Status; Jumpline Exhaust fan settings	Off...Stage3				6	
Actual step	Actual Fan Step; Stage Setpoint if Fan control mode >= fixed Speed	Off...Stage3				6	
Fire mode	Define the behavior of the Fans in case of a Fire alarm	Stop RunSply RunExh Run		Stop		6	
Fire setpoint	Setpoint for the Fans in case of a Fire alarm	0...100	%	80.0		6	
Slave offset	Offset for the slave (Fan control mode = SupplySlv or ExhaustSlv)	-999...999	%	0		6	
Slave start up stpt	If Fan control mode = Exhaust Slv Start Setpoint for Exhaust fan until Supply Fan is running	0...9999	%	100		6	
Rundown time el htg	OverRun Time for Fans if any EI Heating is selected	0...36000	s	180		6	
Min stage time	Min Stage Time	0...999	s	10		6	
Coasting Time	Time for the Fan if switch down no Output is setted	0...99	s	5		6	Kapitel: 5.4.1
Disable high speed	Temperature Setpoint for High Speed blocking If Outside Temperature is lower than this Value High Speed is blocked at Stage 1 (Setpoint Stage1)	-64...64	°C	-40.0		6	
Disable fan comp	Disable any up compensation from the Fan None = up compensation allowed in Stage1 and 2 Stage1 = up compensation allowed in Stage2, Stage1 blocked Stage1 +Stage2 = up compensation in Stage1 and Stage2 blocked	None Stage1 Stage1+Stage2		None		6	
Summer comp	Actual Value; Jumpline for Summer compensation settings	-100...100	%	0		6	
Winter comp	Actual Value; Jumpline for Winter compensation settings	-100...100	%	0		6	
Op hours settings	Jumpline for Operation Hour settings for Alarming			0		6	

## 17.14.2 Supply Fan

Main Index > Unit > Fan Control > Supply Fan							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Actual value	Supply Fan Actual Value	0...100	%			X	Kapitel: 5.4.3
Controller	Actual Value Controller; Jumpline to settings	0...100	%			X	
Output signal	Actual Output Signal; Jumpline to settings	0...100	%			X	
Command	Actual Stage; Jumpline to settings	Off...St3				X	
Feedback	Feed back of Supply Fan	Ok...alarm				6	
Alarm	Supply Fan alarm	OK...alarm				6	
Alarm	Fan alarm if combined Fan	OK...alarm				6	
Setpoints/Settings	Actual Value; Jumpline to Supply Fan Setpoints and settings					6	

## 17.14.3 Supply Fan Settings

Main Index > Unit > Fan Control > Supply Fan > Setpoints/Settings							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Actual step	Supply Fan Actual Stage	Off...St3				X	Kapitel: 5.4.3
Act supply stpt	Actual Setpoint	0...100	%			X	
Stage 1	Output for Stage 1 if Fan control mode is FixedSpeed, Pressure, Flow or ExhaustSlv	0...100	% l/s Pa	40%		6	
Stage 2	Output for Stage 2 if Fan control mode is FixedSpeed, Pressure, Flow or ExhaustSlv	0...100	% l/s Pa	80%		6	
Stage 3	Output for Stage 3 if Fan control mode is FixedSpeed, Pressure, Flow or ExhaustSlv	0...100	% l/s Pa	100%		6	
Max forcing	Maximum allowed Setpoint for compensations	0...19900	% l/s Pa	0%		6	
Min run time	Min Run Time	0...36000	s	0		6	
Switch on delay	Switch On delay time	0...36000	s	30		6	
Start up delay fdbk	Supply Fan Feedback Start up Delay	0...36000	s	60		6	
Deviation alarm	Actual Status; Jumpline for Settings	Passive Active				x	

## 17.14.4 Supply Fan Deviation alarm

Main Index > Unit > Fan Control > Supply Fan > Setpoints/Settings > Deviation alarm							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Alarm	Actual Status Supply Deviation alarm	Active...passive				X	Kapitel: 5.4.5
Min limit	Lowest allowed Present Value for alarm	-64...64	°C	10		6	
Maximum deviation	In maximum allowed Deviation	-64...64	°C	10		6	
Start up delay	Delay until the Deviation is supervised	0...36000	s	60		6	

## 17.14.5 Exhaust fan

Main Index > Unit > Fan Control > Exhaust fan							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Actual value	Exhaust fan Actual Value	0...100	%			X	Kapitel: 5.4.3
Controller	Actual Value Controller; Jumpline to settings	0...100	%			X	
Output signal	Actual Output Signal; Jumpline to settings	0...100	%			X	
Command	Actual Stage; Jumpline to settings	Off...St3				X	
Feedback	Feed back of Supply Fan	Nofdbk...fdbk				6	
Alarm	Exhaust fan alarm	OK...alarm				6	

**Main Index > Unit > Fan Control > Exhaust fan**

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Alarm	Fan alarm if combined Fan	OK...alarm				6	
Setpoints/Settings	Actual Value; Jumpline to Exhaust fan Setpoints and settings					6	

### 17.14.6 Exhaust fan Settings

**Main Index > Unit > Fan Control > Exhaust fan > Setpoints/Settings**

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Actual step	Exhaust fan Actual Stage	Off...St3				X	
Act supply stpt	Actual Setpoint	0...100	%			X	
Stage 1	Output for Stage 1 if Fan control mode is FixedSpeed, if Fan control mode is Pressure, Flow or SupplySlv Setpoint Stage 1	0...100	% l/s Pa	40%		6	
Stage 2	Output for Stage 2 if Fan control mode is FixedSpeed, if Fan control mode is Pressure, Flow or SupplySlv Setpoint Stage 2	0...100	% l/s Pa	80%		6	
Stage 3	Output for Stage 3 if Fan control mode is FixedSpeed, if Fan control mode is Pressure, Flow or SupplySlv Setpoint Stage 3	0...100	% l/s Pa	100%		6	
Max forcing	Maximum allowed Setpoint for compensations	0...19900	% l/s Pa	0%		6	
Min run time	Min Run Time	0...36000	s	0		6	
Start up delay fdbk	Actual Status; Jumpline for Settings	Passive Active				x	
Deviation alarm	Actual Status; Jumpline for Settings	Passive Active				x	

 Kapitel:  
5.4.3

### 17.14.7 Exhaust fan Deviation alarm

**Main Index > Unit > Fan Control > Exhaust fan > Setpoints/Settings > Deviation alarm**

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Alarm	Actual Status Exhaust Deviation alarm	Active...passiv				X	
Min limit	Lowest allowed Present Value for alarm	-64...64	°C	10		6	
Maximum deviation	In maximum allowed Deviation	-64...64	°C	10		6	
Start up delay	Delay until the Deviation is supervised	0...36000	s	60		6	

 Kapitel:  
5.4.5

## 17.14.8 Fan Summer Cmp

### Main Index > Unit > Fan Control > Summer comp

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Outside tmp start	Start Temperature for Summer compensation	-64...64	°C	25.0		6	Kapitel: 5.4.4
Outside tmp end	End Temperature for Summer compensation	-64...64	°C	30.0		6	
Delta	delta for Summer compensation	-100...100	%	0.0		6	

## 17.14.9 Fan Winter Cmp

### Main Index > Unit > Fan Control > Winter comp

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Outside tmp start	Start Temperature for Winter compensation	-64...64	°C	5.0		6	Kapitel: 5.4.4
Outside tmp end	End Temperature for Winter compensation	-64...64	°C	-20.0		6	
Delta	delta for Winter compensation	-100...100	%	0.0		6	

## 17.14.10 Fan OpHoursSettings

### Main Index > Unit > Fan Control > OpHoursSettings

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Op hours alarm	Operation hours alarm	Active*Passive		Passive		6	Kapitel: 5.4.6
Enble ophours alarm	Enables this Function, if the Operation Hours from Supply Fan are > than Operation Hours Limit => alarm	No*Yes		No		6	
Op hours limit	Operation hours Limit	0...999999	h	17520		6	

## 17.15 Temperature Control

### 17.15.1 Start Page

### Main Index > Unit > Temp control

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Act controlled tmp	Actual Value of the controlled Temperature		°C			x	Kapitel: 5.5.1
Tmp setpoints	Jumpline to tmp Setpoints						
Cascade controller	Actual Heating Setpoint; Actual Cooling Setpoint; Jumpline to settings for Cascade Controller	-64.0...64.0	°C			6	
Min/max ctrlr sply	Jumpline to settings for Min Max Controlling					6	
Hrec damper	Actual Value; Jumpline for Heat recovery Damper settings	0...100%	%			6	
Heat recovery	Actual Value; Jumpline for Heat recovery settings	0...100%	%			6	
Heating	Actual Value; Jumpline for Water Heating settings	0...100%	%			6	
Electrical heating	Actual Value; Jumpline for electrical Heating settings	0...100%	%			6	
Cooling	Actual Value; Jumpline for Cooling settings	0...100%	%			6	
Heating 2	Actual Value; Jumpline for Heating 2 settings	0...100%	%			6	
El heating 2	Actual Value; Jumpline for Electrical heating 2 settings	0...100%	%			6	
Cooling 2	Actual Value; Jumpline for Cooling 2 settings	0...100%	%			6	
Fan heating	Actual Value; Jumpline for Fan Heating settings	0...100%	%			6	
Fan cooling	Actual Value; Jumpline for Fan Cooling settings	0...100%	%			6	
Fan compensation	Actual Value; Jumpline for Fan Temperature compensation settings	0...100%	%			6	

## 17.15.2 Temperature Setpoints

Main Index > Unit > Temp control > Tmp setpoints							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Act controlled tmp	Actual controlled Temperature for Sequence  Value	Room Exhaust Supply -64.0...64.0	°C	Supply		X	
Act cooling stpt	Calculated Cooling Setpoint for controlling	-64.0...64.0	°C			x	
Act heating stpt	Calculated Heating Setpoint for controlling	-64.0...64.0	°C			x	
Act sply clg stpt	Calculated Cooling Supply Setpoint for cascade controlling	-64.0...64.0	°C			x	
Act sply htg stpt	Calculated Heating Supply Setpoint for cascade controlling	-64.0...64.0	°C			x	
External setpoint	Actual external Setpoint according to the selected function (shifting or override)	-64.0...64.0	°C	-5.0			
Sply air comp	compensation for Supply Temperature Setpoint in case of Temperature control Mode Room Supply Cascade in Winter and Supply in Summer	-10.0...10.0	°C	-2.0			4
Comfort setpoint	Comfort Basic Setpoint (visible according to tmp stpt selection)	-64.0...64.0	°C	21.0			6
Comfort cooling	Comfort Setpoint Cooling (visible according to tmp stpt selection)	-64.0...64.0	°C	22.0			6
Comfort heating	Comfort Setpoint Heating (visible according to tmp stpt selection)	-64.0...64.0	°C	20.0			6
Comfort deadzone	Comfort Deadzone (visible according to tmp stpt selection)	-64.0...64.0	°C	2.0			6
Economy setpoint	Economy Basic Setpoint (visible according to tmp stpt selection)	-64.0...64.0	°C	21.0			6
Economy cooling	Economy Setpoint Cooling (visible according to tmp stpt selection)	-64.0...64.0	°C	24.0			6
Economy heating	Economy Setpoint Heating (visible according to tmp stpt selection)	-64.0...64.0	°C	18.0			6
Economy deadzone	Economy Deadzone (visible according to tmp stpt selection)	-64.0...64.0	°C	6.0			6
Extra Seq setpoint	Extra Setpoint Vaue (only visible if Extra-Htg or ElHtg or Clg as Stand alone selected)	-64.0...64.0	°C	20.0			6
Supply tmp min stpt	Minimum allowed Supply Temperature for Supply MinMax controlling (only visible with Temperature control Mode Room or Exhaust and Supply Sensor)	-15.0...MaxStpt	°C	17.0			6
Supply tmp max stpt	Maximum allowed Supply Temperature for Supply MinMax controlling (only visible with Temperature control Mode Room or Exhaust and Supply Sensor)	MinStpt...50.0	°C	27.0			6
Supply tmp min stpt	Minimum allowed Supply Temperature for Cascade controlling	-64.0...99.0	°C	17.0			6
Supply tmp max stpt	Maximum allowed Supply Temperature for Cascade controlling	-64.0...99.0	°C	27.0			6
Draught htg max dev	Room Flow Limit Heating Max deviation Shift the maximum allowed Supply Temperature according to the Supply- Room or Exhaust deviation (only possible with cascade controlling)	0.0...64.0	°C	2.0			6
Draught clg max dev	Room Flow Limit Cooling Max deviation Shift the maximum allowed Supply Temperature according to the Supply- Room or Exhaust deviation (only possible with cascade controlling)	0.0...64.0	°C	2.0			6
Fan htg deadzone	Deadzone for Fan Heating	0.0...20.0	°C	2.0			6
Fan clg deadzone	Deadzone for Fan Cooling	0.0...20.0	°C	2.0			6
Fan comp tmp stpt	Temperature Fan compensation Setpoint	0.0...64.0	°C	20.0			6
Fan comp tmp functin	Temperature Fan compensation operation from the Fans	Increase Decrease		Increase			6
Summer comp	Actual Value; Jumpline for Summer compensation settings		°C				6
Winter comp	Actual Value;Jumpline for Winter compensation settings		°C				6
Sply tmp dev alarm	Actual Status; Jumpline for Settings	Passive Active					x
Room tmp dev alarm	Actual Status; Jumpline for Settings	Passive Active					x

Kapitel:  
5.5.2

Kapitel:  
5.5.2

### 17.15.3 Temperature Setpoints > Summer Comp tmp

Main Index > Unit > Temp control > Temperature Setpoints > Summer Comp tmp							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Outs air tmp start	Start Temperature for Summer compensation	-64...64	°C	25.0		6	Kapitel: 5.5.3
Outs air tmp end	End Temperature for Summer compensation	-64...64	°C	30.0		6	
Delta	delta for Summer compensation	-64...64	K	0.0		6	

### 17.15.4 Temperature Setpoints > Winter Comp tmp

Main Index > Unit > Temp control > Temperature Setpoints > Winter Comp tmp							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Outs air tmp start	Start Temperature for Winter compensation	-64...64	°C	5.0		6	Kapitel: 5.5.3
Outs air tmp end	End Temperature for Winter compensation	-64...64	°C	-20.0		6	
Delta	delta for Winter compensation	-64...64	K	0.0		6	

### 17.15.5 Temperature Setpoints > Sply tmp dev alarm

Main Index > Unit > Temp control > Temperature Setpoints > Sply tmp dev alarm							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Alarm	Actual Status Supply Deviation alarm	Active...passiv				X	Kapitel: 5.5.4
Min limit	Lowest allowed Present Value for alarm	-64...64	°C	10		6	
Maximum deviation	In maximum allowed Deviation	-64...64	°C	5		6	
Start up delay	Delay until the Deviation is supervised	0...36000	s	60		6	

### 17.15.6 Temperature Setpoints > Room tmp dev alarm

Main Index > Unit > Temp control > Temperature setpoints > Room tmp dev alarm							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Alarm	Actual Status Supply Deviation alarm	Active...passiv				X	Kapitel: 5.5.4
Min limit	Lowest allowed Present Value for alarm	-64...64	°C	10		6	
Maximum deviation	In maximum allowed Deviation	-64...64	°C	10		6	
Start up delay	Delay until the Deviation is supervised	0...36000	s	60		6	

### 17.15.7 Min/max ctrlr sply

Main Index > Unit > Temp control > Min/max ctrlr sply							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Min controller	Actual Value Minimum Controller; Jumpline to settings	0...100	%			X	Kapitel: 5.5.5
Max controller	Actual Value Maximum Controller; Jumpline to settings	0...100	%			X	
Min setpoint	Setpoint for the min Controller	15...26	°C	17.0		6	
Max setpoint	Setpoint for the max Controller	17...50	°C	27.0		6	

## 17.15.8 Hrec damper

### Main Index > Unit > Temp control > Hrec damper

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Controller	Heat Recovery Damper Controller; Jumpline to settings	0...100	%			X	Kapitel: 5.6
Output signal	Heat Recovery Damper Position; Jumpline to settings	0...100	%			X	
Recovery value	Heat Recovery Value	0...100	%	0.0		6	
Min fresh air	Min Open of Heat Recovery Damper	0...100	%	20		6	
Start up time	Start up Time for Heat Recovery Damper	0...600	s	60		6	
Start up tmp	Start Up Temperature for Heat Recovery Damper	-64...64	°C	15.0		6	

## 17.15.9 Heat Recovery

### Main Index > Unit > Temp control > Heat recovery

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Controller	Heat Recovery Controller	0...100	%			X	Kapitel: 5.7.1
Output signal	Heat Recovery Position	0...100	%			X	
Command	Heat Recovery status	On...Off				X	
Pump / cmd	Pump Status; Jumpline for settings	On...Off					
Aalarm	Heat Recovery alarm	OK...alarm				X	
Frost monitor	Heat Recovery Frost monitor	OK...Frost				X	
Frost protection	Jumpline for Frost protection settings	0...100	%			6	
Frost protect press	Jumpline for settings					X	
Efficiency	Heat Recovery Efficiency	0...100	%			X	
Start up time	For this Time the Hrec run with 100% at Startup	0...600	s	60		6	
Start up tmp	If the Outside temperature is lower or equal this Value the Hrec do run for Start up time	-64...64	°C	15.0		6	
Max speed defrost	Maximum allowed speed in case of Frost (monitor = Frost)	0...100	%	20		6	

## 17.15.10 Heat recovery > Hrec (pump) cmd

### Main Index > Unit > Temp control > Heat recovery > Pump / cmd

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Command	Heat Recovery status	On...Off				X	Kapitel: 5.7.2
Fdbk	Heat Recovery Pump Feedback	Nofdbk...fdbk				X	
Alarm	Heat Recovery Pump alarm	Ok...alarm				X	
Start up delay fdbk	After this Time the Feedback has to be TRUE	0...36000				6	
Off by fdbk alarm	In case of a Feedback alarm the Pump is switched Off	No...Yes		Yes		6	
Min run time	Minimum On Time after a Start	0...36000		180		6	
Kick date / time	Pump Kick Date and Time					6	Kapitel: 5.7.3
Kick interval	Intervall Time for Pump Kick	0.0...36000.0	h	168.0		6	
Kick on time	Pulse length for Pump Kick	0...36000	s	60		6	

## 17.15.11 Heat recovery > Frost protection

### Main Index > Unit > Temp control > Heat recovery > Frost protection

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Controller	Output from loop controller; Jumplin to settings	0...100	%	100		X	Kapitel: 5.7.4
Setpoint	Setpoint for Frostcontroller	-64...64	°C	3.0		6	

## 17.15.12 Heat recovery > Frost protect press

### Main Index > Unit > Temp control > Heat recovery > Frost protect press

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Controller	Output from loop controller; Jumpline to settings	0...100	%	100		X	Kapitel: 5.7.4
Fan stage 1 stpt	Frost Setpoint if Fan Stage 1 is active	0...5000	Pa	100		6	
Fan stage 2/3 stpt	Frost Setpoint if Fan Stage 2 or 3 is active	0...5000	Pa	200		6	

## 17.15.13 Heating

### Main Index > Unit > Temp control > Heating

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Controller	Heating Controller; Jumpline to settings	0...100	%			X	Kapitel: 5.8.1
Output signal	Heating Valve Position; Jumpline to settings	0...100	%			X	
Frost protection	Actual Value; Jumpline for Frost function settings	0...100	%			X	
Pump	Actual Status; Jumpline for Pump Function settings	On...Off				X	
Pre heating	Actual Status; Jumpline for PreHtg Function settings	Passive...Active				X	
Frost monitor	Actual Status of Htg frost protect monitor	OK...Frost				X	

## 17.15.14 Heating > Frost protection

### Main Index > Unit > Temp control > Heating > Htg frost protect

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Controller	Output from loop controller; Jumpline to settings	0...100	%	100		X	Kapitel: 5.8.4
Setpoint	Frost Setpoint if Unit is On	-64...64	°C	12.0		6	
Standby setpoint	Frost Setpoint if Unit is Off	-64...64	°C	20.0		6	

## 17.15.15 Heating > Pump

### Main Index > Unit > Temp control > Heating > Heating pump

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Command	Heating status	On...Off				X	Kapitel: 5.8.2
Fdbk	Heating pump Feedback	Nofdbk...fdbk				X	
Alarm	Heating pump alarm	Ok...alarm				X	
Start up delay fdbk	After this Time the Feedback has to be TRUE	0...36000	s		30	6	
Off by fdbk alarm	In case of a Feedback alarm the Pump is switched Off	No...Yes		Yes		6	
Min run time	Mnimum On Time after a Start	0...36000		180		6	
Pump start outs tmp	If Outside Temperature is lower this Value the Pump Start	-64...64	°C	12.0		6	Kapitel: 5.8.3
Kick date / time	Pump Kick Date and Time					6	
Kick interval	Intervall Time for Pump Kick	0.0...36000.0	h	168.0		6	
Kick on time	Pulse for Pump Kick	0...36000	s	60		6	

## 17.15.16 Heating > Pre heating

### Main Index > Unit > Temp control > Heating > Heating pre heating

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Mode	Actual Status	Passive...Active				X	
Outs air tmp X1	lower Outside Temperature	-30.0...5.0	°C	10.0		6	

### Main Index > Unit > Temp control > Heating > Heating pre heating

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Outs air tmp X2	End Outside Temperature for Pre Heating Function	0.0...50.0	°C	5.0		6	Kapitel: 5.8.5
Output signal Y1	Output Signal Pre Heating for Temperature X1	0.0...600.0	s	60.0		6	
Output signal Y2	Output Signal Pre Heating for Temperature X2	0.0...600.0	s	10.0		6	
Pre h on time	If the Outside Temperature is lower than X2 the system heat up the pipes for this time with 100%	0...600	s	30		6	
Min off time	If heat up the pipes is finished it is blocked for this Time	0.0...1440.0	min	180.0		6	

## 17.15.17 Electrical heating

### Main Index > Unit > Temp control > Electrical heating

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Controller	Actual Value Controller; Jumpline to settings	0...100	%			X	Kapitel: 5.9.1
Output signal	Actual Output Signal; Jumpline to settings	0...100	%			X	
Command	Actual Stage command; Jumpline to settings	Off...St3					
Alarm	Electrical heating alarm	OK...alarm					
Start stage 1	Start point Electrical heating Stage 1	0...100	%	20		6	
Start stage 2	Start point Electrical heating Stage 2	0...100	%	40		6	
Start stage 3	Start point Electrical heating Stage 3	0...100	%	80		6	
Stage hys off	Hysteresis to switch Off a Stage	0...20	%	10		6	
Max limitation fan	Jumpline for Fan limitation settings					6	

## 17.15.18 Electrical heating > Max limitation fan

### Main Index > Unit > Temp control > Electrical heating > El htg max lim fan

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Fan stage 0	Only visible if plant is not configured, not used! Fix setted to 0						Kapitel: 5.9.2
Fan stage 1	Max Output Value for Stage 1	0...100	%	100		6	
Fan stage 2	Max Output Value for Stage 2	0...100	%	100		6	
Fan stage 3	Max Output Value for Stage 3	0...100	%	100		6	

## 17.15.19 Cooling

### Main Index > Unit > Temp control > Cooling

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Controller	Actual Value Controller; Jumpline to settings	0...100	%			X	Kapitel: 5.10.1
Output signal	Actual Output Signal; Jumpline to settings	0...100	%			X	
Disable by outs tmp	If the Outside Temperature is lower than this Value the Cooling is blocked	-64...64	°C	12.0		6	
Pump	Actual Status; Jumpline for Pump Function settings	On...Off				6	
Direct expansion	Actual StatusJumpline for DX Cooling settings	Off...Stage 3				6	
Max limitation fan	Jumpline for Fan limitation settings					6	

## 17.15.20 Cooling > Pump

### Main Index > Unit > Temp control > Cooling > Cooling pump

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Command	Cooling status	On...Off				X	
Fdbk	Cooling Pump Feedback	Nofdbk...fdbk				X	

### Main Index > Unit > Temp control > Cooling > Cooling pump

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Alarm	Cooling Pump alarm	Ok...alarm				X	Kapitel: 5.10.2
Start up delay fdbk	After this Time the Feedback has to be TRUE	0...36000				6	
Off by fdbk alarm	In case of a Feedback alarm the Pump is switched Off	No...Yes		Yes		6	
Min run time	Minimum On Time after a Start	0...36000		180		6	
Kick date / time	Pump Kick Date and Time					6	Kapitel: 5.10.3
Kick interval	Intervall Time for Pump Kick	0.0...36000.0	h	168.0		6	
Kick on time	Pulse for Pump Kick	0...36000	s	60		6	

### 17.15.21 Cooling > Direct expansion

### Main Index > Unit > Temp control > Cooling > DX

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Command	Dx Cooling Command	On...St3					Kapitel: 5.10.4
Feedback	Dx Cooling Feedback	Nofdbk...fdbk					
Alarm	Dx Cooling alarm	OK...ALarm					
Start up delay fdbk	Dx Cooling Feedback Start up Delay	0...36000	s	30		6	
Min run time	Min Run Time of Dx Cooling	0...36000	s	60		6	
Min off time	Min Off Time of Dx Cooling	5...600	s	120		6	
Min stage time	Min Stage Time of Dx Cooling	5...600	s	360		6	
Start stage 1	Start point Electrical heating Stage 1	0...100	%	20		6	
Start stage 2	Start point Electrical heating Stage 2	0...100	%	40		6	
Start stage 3	Start point Electrical heating Stage 3	0...100	%	80		6	
Stage hys off	Hysteresis to switch Off a Stage	0...20	%	10		6	

### 17.15.22 Cooling > Max limitation fan

### Main Index > Unit > Temp control > Cooling > Clg max limit fan

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Fan stage 0	Only visible if plant is not configured, not used! Fix setted to 0	0...100	%	0		6	Kapitel: 5.10.5
Fan stage 1	Max Output Value for Stage 1	0...100	%	100		6	
Fan stage 2	Max Output Value for Stage 2	0...100	%	100		6	
Fan stage 3	Max Output Value for Stage 3	0...100	%	100		6	

### 17.15.23 Heating 2

### Main Index > Unit > Temp control > Heating 2

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Controller	Heating Controller; Jumpline to settings	0...100	%			X	Kapitel: 5.8.1
Output Signal	Heating Valve Position; Jumpline to settings	0...100	%			X	
Extra Seq setpoint	Extra Setpoint (only activ if Htg 2 or Clg 2 or EIHtg 2 is selected as Stand alone; this Setpoint is valid for all)	0...99	°C	20.0		6	
Frost protection	Actual Status; Jumpline for Frost Function settings	Passive...Active	%			6	
Pump	Actual Value; Jumpline for Pump Function settings	0...100				6	
Pre heating	Actual Status; Jumpline for Pre heating Function settings	On...Off				6	
Frost protection	Actual Status; Jumpline for Frost Function settings	Passive...Active				6	
Frost monitor	Actual Status of Htg frost protect Monitor	OK...Frost				6	

## 17.15.24 Heating 2 > Frost protection

### Main Index > Unit > Temp control > Heating 2 > Htg 2 frost protect

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Controller	Output from loop controller; Jumpline to settings	0...100	%	100		X	Kapitel: 5.8.4
Setpoint	Frost Setpoint if Unit is On	-64...64	°C	12.0		6	
Standby setpoint	Frost Setpoint if Unit is Off	-64...64	°C	20.0		6	

## 17.15.25 Heating 2 > Pump

### Main Index > Unit > Temp control > Heating 2 > Pump

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Command	Heating 2 status	On...Off				X	Kapitel: 5.8.2
Fdbk	Heating 2 Pump Feedback	Nofdbk...fdbk				X	
Alarm	Heating 2 Pump alarm	Ok...alarm				X	
Start up delay fdbk	After this Time the Feedback has to be TRUE	0...36000	s	30		6	
Off by fdbk alarm	In case of a Feedback alarm the Pump is switched Off	No...Yes		Yes		6	
Min run time	Minimum On Time after a Start	0...36000		180		6	
Pump start outs tmp	If Outside Temperature is lower this Value the Pump Start	-64...64	°C	12.0		6	Kapitel: 5.8.3
Kick date / time	Pump Kick Date and Time					6	
Kick interval	Intervall Time for Pump Kick	0.0...36000.0	h	168.0		6	
Kick on time	Pulse for Pump Kick	0...36000	s	60		6	

## 17.15.26 Heating 2 > Pre heating

### Main Index > Unit > Temp control > Heating 2> Heating 2 pre heating

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Mode	Actual Status	Passive...Active				X	Kapitel: 5.8.5
Outs air tmp X1	lower Outside Temperature	-30.0...5.0	°C	10.0		6	
Outs air tmp X2	End Outside Temperature for Pre Heating Function	0.0...50.0	°C	5.0		6	
Output signal Y1	Output Signal Pre Heating for Temperature X1	0.0...600.0	s	60.0		6	
Output signal Y2	Output Signal Pre Heating for Temperature X2	0.0...600.0	s	10.0		6	
Pre h on time	If the Outside Temperature is lower than X2 the system heat up the pipes for this time with 100%	0...600	s	30		6	
Min off time	If heat up the pipes is finished it is blocked for this Time	0.0...1440.0	min	180.0		6	

## 17.15.27 EI Heating 2

### Main Index > Unit > Temp control > EI heating 2

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Controller	Actual Value Controller; Jumpline to settings	0...100	%			X	Kapitel: 5.9.1
Output signal	Actual Output Signal; Jumpline to settings	0...100	%			X	
Command	Actual Stage command; Jumpline to settings	Off...St3					
Extra Seq setpoint	Extra Setpoint (only activ if Htg 2 or Clg 2 or EI Htg 2 is selected as Stand alone; this Setpoint is valid for all)	0...99	°C	20.0		6	
Alarm	Electrical heating alarm	OK...alarm					
Start stage 1	Start point Electrical heating Stage 1	0...100	%	20		6	
Start stage 2	Start point Electrical heating Stage 2	0...100	%	40		6	
Start stage 3	Start point Electrical heating Stage 3	0...100	%	80		6	
Stage hys off	Hysteresis to switch Off a Stage	0...20	%	10		6	
Max limitation fan	Jumpline for Fan limitation settings					6	

## 17.15.28 EI Heating 2 > Max limitation fan

### Main Index > Unit > Temp control > EI heating 2 > EI htg 2 lim fan

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Fan stage 0	Only visible if plant is not configured, not used! Fix setted to 0	0...100	%	0		6	
Fan stage 1	Max Output Value for Stage 1	0...100	%	100		6	Kapitel: 5.9.2
Fan stage 2	Max Output Value for Stage 2	0...100	%	100		6	
Fan stage 3	Max Output Value for Stage 3	0...100	%	100		6	

## 17.15.29 Cooling 2

### Main Index > Unit > Temp control > Cooling 2

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Controller	Actual Value Controller; Jumpline to settings	0...100	%			X	
Output signal	Actual Output Signal; Jumpline to settings	0...100	%			X	
Extra Seq setpoint	Extra Setpoint (only activ if Htg 2 or Clg 2 or EIHTg 2 is selected as Stand alone; this Setpoint is valid for all)	0...99	°C	20.0		6	
Disable by outs tmp	If the Outside Temperature is lower than this Value the Cooling is blocked	-64...64	°C	12.0		6	Kapitel: 5.10.1
Pump	Actual Status; Jumpline for Pump Function settings	On...Off				6	
Direct expansion	Actual StatusJumpline for DX Cooling settings	Off...Stage 3				6	
Max limitation fan	Jumpline for Fan limitation settings					6	

## 17.15.30 Cooling 2 > Pump

### Main Index > Unit > Temp control > Cooling 2 > Cooling 2 pump

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Command	Cooling status	On...Off				X	
Fdbk	Cooling Pump Feedback	Nofdbk...fdbk				X	
Alarm	Cooling Pump alarm	Ok...alarm				X	
Start up delay fdbk	After this Time the Feedback has to be TRUE	0...36000				6	Kapitel: 5.10.2
Off by fdbk alarm	In case of a Feedback alarm the Pump is switched Off	No...Yes		Yes		6	
Min run time	Mnimum On Time after a Start	0...36000		180		6	
Kick date / time	Pump Kick Date and Time					6	Kapitel: 5.10.3
Kick interval	Intervall Time for Pump Kick	0.0...36000.0	h	168.0		6	
Kick on time	Pulse for Pump Kick	0...36000	s	60		6	

## 17.15.31 Cooling 2 > Direct expansion

### Main Index > Unit > Temp control > Cooling > Cooling 2 DX

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Command	Dx Cooling Command	On...St3					
Feedback	Dx Cooling Feedback	Nofdbk...fdbk					
Alarm	Dx Cooling alarm	OK...ALarm					
Start up delay fdbk	Dx Cooling Feedback Start up Delay	0...36000	s	30		6	
Min run time	Min Run Time of Dx Cooling	0...36000	s	60		6	Kapitel: 5.10.4
Min off time	Min Off Time of Dx Cooling	5...600	s	120		6	
Min stage time	Min Stage Time of Dx Cooling	5...600	s	360		6	
Start stage 1	Start point Electrical heating Stage 1	0...100	%	20		6	
Start stage 2	Start point Electrical heating Stage 2	0...100	%	40		6	
Start stage 3	Start point Electrical heating Stage 3	0...100	%	80		6	
Stage hys off	Hysteresis to switch Off a Stage	0...20	%	10		6	

## 17.15.32 Cooling 2 > Max limitation fan

### Main Index > Unit > Temp control > Cooling 2 > Clg 2 max limit fan

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Fan stage 0	Only visible if plant is not configured, not used! Fix setted to 0	0...100	%	0		6	Kapitel: 5.10.5
Fan stage 1	Max Output Value for Stage 1	0...100	%	100		6	
Fan stage 2	Max Output Value for Stage 2	0...100	%	100		6	
Fan stage 3	Max Output Value for Stage 3	0...100	%	100		6	

## 17.15.33 Fan Heating

### Main Index > Unit > Temp control > Fan heating

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Controller	Actual Value Controller; Jumpline to settings	0...100	%			X	Kapitel: 5.5.6
Deadzone	Heating Deadzone for Fan compensation	0...20	°C	1.0		6	

## 17.15.34 Fan Cooling

### Main Index > Unit > Temp control > Fan cooling

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Controller	Actual Value Controller; Jumpline to settings	0...100	%			X	Kapitel: 5.5.6
Deadzone	Cooling Deadzone for Fan compensation	0...20	°C	1.0		6	

## 17.15.35 Fan compensation

### Main Index > Unit > Temp control > Fan comp tmp

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Controller	Actual Value Controller; Jumpline to settings	0...100	%			X	Kapitel: 5.5.7
Setpoint	Setpoint for the controller (related to the actual Room or Exhaust Temperature)	0...99	°C	20.0		6	
Function	Defines If the speed of the Fans increases or decreases if Setpoint is < than Temperature	Increase Decrease		Increase		6	

## 17.16 Humidity control

### 17.16.1 Allgemeines

Main Index > Unit > Humidity control							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Act controlled hum	Actual Value of the controlled humidity		%rH, g/kg			X	Kapitel: 5.11.1
Setpoints	Jumpline to Humidity Setpoints					X	
Cascade controller	Jumpline to settings for Cascade Controller Actual Value humidification Actual Value dehumidification		%rH, g/kg			X	
Max controller sply	Jumpline to settings for Max humidification controlling					X	
Humidification	Actual Value; Jumpline for Humidification settings	0...100	%			X	
Dehumidification	Actual Value; Jumpline to Dehumidification controlller	0...100	%			X	
Fan compensation	Actual Value; Jumpline for Fan Compensa- tion settings	0...100	%			X	
Summer disable	Block the Humidification in Summer	No Yes		No		6	
Dew point	Calculated Dewpoint	-64...64	°C			X	
Dewpoint deadzone	Dew point Deadzone for contorlling	-64...64	°C			6	

### 17.16.2 Humidity Setpoints

Main Index > Unit > Humidity control > Setpoints							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Act controled hum	Actual controlled humidity Actual Value	Room Supply	%rH g/kg	Supply		X	Kapitel: 5.11.2
Act dehum stpt	Calculated dehumidification Setpoint for controlling	0.0...100.0	%rH g/kg			X	
Act hum stpt	Calculated humidification Setpoint for con- trolling	0.0...100.0	%rH g/kg			X	
Act sply dehum stpt	Calculated dehumidification Setpoint for cascade controlling	0.0...100.0	%rH g/kg			X	
Act sply hum stpt	Calculated humidification Setpoint for cas- cade controlling	0.0...100.0	%rH g/kg			X	
Setpoint	Relative Basic Setpoint (visible according to HumStpt and Hum ControlUnit Selection)	0.0...100.0	%rH	50.0		4	
Dead zone	Relative Deadzone Setpoint (visible accord- ing to HumStpt and Hum ControlUnit Selec- tion)	0.0...100.0	%rH	10.0		4	
Dehum setpoint	Relative Dehumidification Setpoint (visible according to HumStpt and Hum ControlUnit Selection)	0.0...100.0	%rH	60.0		4	
Hum setpoint	Relative Humidification Setpoint Setpoint (visible according to HumStpt and Hum ControlUnit Selection)	0.0...100.0	%rH	40.0		4	
Setpoint	Absolute Basic Setpoint (visible according to HumStpt and Hum ControlUnit Selection)	0.0...100.0	g/kg	10.0		4	
Dead zone	Absolute Deadzone Setpoint (visible accord- ing to HumStpt and Hum ControlUnit Selec- tion)	0.0...100.0	g/kg	2.0		4	
Dehum setpoint	Absolute Dehumidification Setpoint (visible according to HumStpt and Hum ControlUnit Selection)	0.0...100.0	g/kg	12.0		4	
Hum setpoint	Absolute Humidification Setpoint Setpoint (visible according to HumStpt and Hum ControlUnit Selection)	0.0...100.0	g/kg	8.0		4	
Sply hum min stpt	Minimum allowed supply humidity (only with cascade control)	0.0...100.0	%rH	30		4	
Sply hum max stpt	Maximum allowed supply humidity (only with cascade control)	0.0...100.0	g/kg	80		4	
Sply hum max stpt	Maximum allowed supply humidity (only without cascade control but activated hum supply sensor)	0.0...100.0	%rH g/kg	80.0		4	
Sply hum dev alarm	Jumpline to Supply Humidity deviation Alarm settings					4	

### Main Index > Unit > Humidity control > Setpoints

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Room hum dev alarm	Jumpline to Room Humidity deviation Alarm settings					4	

### 17.16.3 Sply hum dev alarm & Room hum dev alarm

### Main Index > Unit > Humidity control > Hum setpoints > Sply hum dev alarm & Room hum dev alarm

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Alarm	Actual Status Supply Deviation alarm	Active Passive				X	
Min limit	Lowest allowed Present Value for alarm	0.0...99.0	%rH, g/kg	10		6	Kapitel: 5.11.3
Maximum deviation	In maximum allowed Deviation	0.0...99.0	%rH, g/kg	5		6	
Start up delay	Delay until the Deviation is supervised	0...36000	[s]	60		6	

### 17.16.4 Sply MaxController

### Main Index > Unit > Humidity control > Max controller sply

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Max controller sply	Actual Vaue; Jumpline to Controller settings	0.0...100.0	%rH g/kg			X	Kapitel: 5.11.4
Max setpoint	Supply Humidification maximum allowed Setpoint (the Unit is according to HumStpt and Hum ControlUnit Selection)	0.0...100.0	%rH g/kg	80.0		X	

### 17.16.5 Humidification

### Main Index > Unit > Humidity control > Humidification

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Controller	Actual Value Controller; Jumpline to settings	0...100	%			X	Kapitel: 5.11.5
Output signal	Actual Output Signal; Jumpline to settings	0...100	%			X	
Command	Humifier status; Jumpline to settings	On Off				X	
Feedback	Humidifier Feedback; Jumpline to settings	No Fdb Ok				X	
Pump	Pump Status; jumpline to Pump settings	Off On				4	
Start up delay fdbk	After this Time the Feedback has to be TRUE	0...36000	s	10		6	
Off by fdbk alarm	In case of a Feedback Alarm the Pump is switched Off	No Yes		Yes		6	

### 17.16.6 Humidification > Pump

### Main Index > Unit > Humidity control > Humidification > Pump

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Command	Pump command	On Off				X	Kapitel: 5.11.6
Feedback	Pump Feedback	NoFdbk Fdbk				X	
Alarm	Pump Alarm	Ok Alarm				X	
Start up delay fdbk	After this Time the Feedback has to be TRUE	0...36000	s			6	
Off by fdbk alarm	In case of a Feedback Alarm the Pump is switched Off	No Yes		Yes		6	
Min run time	Mnimum On Time after a Start	0...36000	s	180		6	
Kick date / time	Pump Kick Date and Time					6	Kapitel: 5.11.7
Kick interval	Intervall Time for Pump Kick	0.0...36000.0	h	168.0		6	

## Main Index > Unit > Humidity control > Humidification > Pump

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Kick on time	Pulse length for Pump Kick	0...36000	s	60		6	

## 17.16.7 Humidification > Fan compensation

## Main Index > Unit > Humidity control > Humidification > HumFancomp

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Controller	Actual Value Controller; Jumpline to settings	0...100	%			X	Kapitel: 5.11.8
Setpoint	Setpoint for the controller (related to the actual Room Humidity)	0...100	%	50.0		6	
Function	Defines if the speed of the Fans increases or decreases if Setpoint is < than Humidity	Increase Decrease		Increase		6	

## 17.17 Air Quality Control

## Main Index > Unit > Air quality control

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Controller	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100%				X	Kapitel: 5.12
Function	Direction of the Output (0..100 or 100..0)	Normal Inverted		Normal		4	
Setpoint	Setpoint for the controller	0...3000	ppm	800		4	

## 17.18 Auxiliary

### 17.18.1 Allgemeines

## Main Index > Unit > Auxiliary

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
TSP Output	Time Scheduler Output; Jumpline to settings	Off On		Off		6	Chapter: 5.13.1
Analog output	Actual Value analog Output according to active Fan Stage	0...100	%	0		6	
A outp fan step 0	Output Value if Fan is Off (Default)	0...100	%	0		4	
A outp fan step 1	Output Value if Fan Stage 1 (setpoint stage 1) active	0...100	%	0		4	
A outp fan step 2	Output Value if Fan Stage 2 (setpoint stage 2) active	0...100	%	100		4	
A outp fan step 3	Output Value if Fan Stage 3 (setpoint stage 3) active	0...100	%	100		4	
Alarm input	Alarm Input only for Alarming	Passive Active				X	
Input	Digital Input only for display	Off On				X	
Auxiliary tmp	Temperature only for display	-64...64	°C			X	
Op mode output	Output if the selected Operation Mode is active	Off On				x	
Op mode outp select	Operation Mode Selector (set the condition when the Output is active according to the actual state of the Unit)	Off On/comfort Economy Manual Osstp Night clg UnOcc Night kick Fire dmper Fire Stop Heat Hrec		Off		4	

## 17.18.2 TSP Output

Main Index > Unit > Auxiliary > TSP output							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Output	Time Scheduler Output	Off On		Off		X	Chapter: 5.13.2
Manual operation	Operation over HMI NULL = no acces over HMI, TSP or BMS could be active Off and On = override from HMI	Off On NULL		NULL		X	
Schedule	Jumpline to the Scheduler	Off On		On		4	
Calendar exception	Jumpline to the Calendar	Passive Active				4	
From BMS	Selection from where the Output is activated Auto = TSP Off and On = override from BMS	Auto Off On		Auto			

## 17.19 Loop Controllers

Main Index > Unit > Loop controllers							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Supply fan	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	Chapter: 7.1
Exhaust fan	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	
Air quality	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	
Casc controller tmp	Actual Value Heating/ Cooling; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	
Min supply tmp	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	
Max supply tmp	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	
Hrec damper	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	
Heat recovery	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	
Hrec frost protect	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	
Hrec frost pressure	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	
Heating	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	
Htg frost protect	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	
Electrical heating	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	
Casc controller hum	Actual Value Hum/Dehum; Jumpline to Controller settings	0...100	%rH			X	
Max supply hum	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	
Humidification	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	
Dehumidification	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	
Fan comp humidity	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	
Cooling	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	
Heating 2	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	
EI Heating 2	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	
Cooling 2	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	
Fan heating	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	
Fan cooling	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	
Fan comp tmp	Actual Value; Jumpline to Controller settings	0...100	%			X	

## 17.20 Operation Hours

### 17.20.1 Allgemeines

Main Index > Unit > Operation Hours							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Supply fan	Supply Fan operation hours		h				
Reset	Supply Fan operation hours Reset	Active, Passive		Active		6	
Exhaust fan	Exhaust fan operation hours		h				
Reset	Exhaust fan operation hours Reset	Active, Passive		Active		6	
Fan settings	Jumpline to Fan settings					6	
Hrec (pump)/cmd	Heat Recovery Pump Operation Hours		h	4			
Reset	Heat Recovery Pump Operation Hours Reset	Active, Passive		Active		6	
Heating pump	Heating pump Operation Hours		h				

## Main Index > Unit > Operation Hours

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Reset	Heating pump Operation Hours Reset	Active, Passive		Active		6	Kapitel: 5.4.6
Electrical heating	Electrical heating Cmd Operation Hours		h				
Reset	Electrical heating Cmd Operation Hours Reset	Active, Passive		Active		6	
Cooling pump	Cooling Pump Operation Hours		h			X	
Reset	Cooling Pump Operation Hours Reset	Active, Passive				6	
Cooling DX	Digital Cooling Operation Hours		h			X	
Reset	Digital Cooling Operation Hours Reset	Active, Passive				6	
Humidifier	Humidity Cmd Operation Hours		h			X	
Reset	Humidity Cmd Operation Hours Reset	Active, Passive				6	
Humidifier pump	Humidity Pump Operation Hours		h			X	
Reset	Humidity Pump Operation Hours Reset	Active, Passive				6	
Heating 2 pump	Heating 2 Pump Operation Hours		h			X	
Reset	Heating 2 Pump Operation Hours Reset	Active, Passive				6	
El heating 2	Electrical heating 2 Cmd Operation Hours		h			X	
Reset	Electrical heating 2 Cmd Operation Hours Reset	Active, Passive				6	
Cooling 2 pump	Cooling 2 Pump Operation Hours		h			X	
Reset	Cooling 2 Pump Operation Hours Reset	Active, Passive				6	
Cooling 2 Dx	Extra DX Cooling Operation Hours		h			X	
Reset	Extra DX Cooling Operation Hours Reset	Active, Passive				6	
Aux Tsp Output	Auxiliary Time Schedule output Operation Hours		h			X	
Reset	Auxiliary Time Schedule Operation Hours Reset	Active, Passive				6	

## 17.20.2 Fan Settings

### Main Index > Unit > Operation Hours > Fan Settings

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
OpHours alarm	Operation hours alarm	Active, Passive				X	
Enable alarmOpHours	Enables this Function, if the Operation Hours from Supply Fan are > than OpHours Limit => alarm	No, Yes		No		6	
OpHours Limit	Operation hours Limit	0...999999	h	17520		6	

## 17.21 Alarm handling (Alarm Outputs)

### Main Index > Alarm handling

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Alarm acknowledge	Reset button for Alarms	Off, On				4	
Danger (A)	Aktual Status of Danger Alarms	Normal, Alarm				X	
Critical (A)	Aktual Status of Critical Alarms	Normal, Alarm				X	
Low (B)	Aktual Status of Low Alarms	Normal, Alarm				X	
Warning (C)	Aktual Status of Warnings	Normal, Alarm				X	
Alarm outp 1 select	Selection of signalised Alarms if only one Alarm output is activated High (A) = only High class Alarms H+L (A+B) = High and Low class Alarms	High (A) H+L (A+B)				4	
Alarm output 1	Actual Status from output 1	Normal, Alarm				X	
Alarm output 2	Actual Status from output 2	Normal, Alarm				X	
Modbus communicat	Error Status from MODBUS communication (1 = Alarm)	0...1				X	
Comm module 0	Jumpline to Communication module overview					4	
Comm failure State	Communication failure in Module 0 Reason for Failure in Module 0	Passive, Active OK Hardware Init Memory DoubleID COV Reg other				X	Kapitel: 5.14
Comm module 1	Jumpline to Communication module overview					4	

## Main Index > Alarm handling

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Comm failure	Communication failure in Module 1	Passive, Active				X	
State	Reason for Failure in Module 1	Ok Hardware Init Memory DoubleID COV Reg other				X	
Comm module 2	Jumpline to Communication module overview					4	
Comm failure	Communication failure in Module 2	Passive, Active				X	
State	Reason for Failure in Module 2	Ok Hardware Init Memory DoubleID COV Reg other				X	

## 17.22 Outputs

### 17.22.1 Digital Outputs

#### Main Index > Unit > Outputs > Digital outputs

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Supply fan cmd	Supply Fan Command	Off, On				4	
Exhaust fan cmd	Exhaust fan	Off, On				4	
Hrec (pump) cmd	Heat recovery Pump Command	Off, On				4	
Htg pump cmd	Heating pump Command	Off, On				4	
El heating cmd	Electrical heating Stage	Off, On				4	
Humidifier cmd	Humidification Command	Off, On				4	
Humidifier pump cmd	Humidification Pump Command	Off, On				4	
Cooling pump cmd	Cooling Pump Command	Off, On				4	
Cooling DX cmd	Dx Cooling Command	Off, On				4	
Heating 2 pump cmd	Heating 2 Pump Command	Off, On				4	
El heating 2 cmd	Electrical heating 2 Stage	Off, On				4	
Cooling 2 pump cmd	Cooling 2 Pump Command	Off, On				4	
Cooling 2 Dx cmd	Extra Dx Cooling Stage	Off, On				4	
Outs air damper cmd	Outside air Damper Command	Off, On				4	
Extr air damper cmd	Extract Damper Command	Off, On				4	
Fire damper cmd	Fire damper Command	Off, On				4	
Aux TSP output	Auxiliary Time Sheduler Output	Off, On				4	
Alarm output 2	Output for combined Low alarms (B)	Normal,..., Fault				4	
Alarm output 1	Output for combined high alarms (A)	Normal,..., Fault				4	

Kapitel:  
6.3

### 17.22.2 Analog Outputs

#### Main Index > Unit > Outputs > Analog Outputs

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Sply fan outp sign	Supply Fan output signal	0...100	%			4	
Exh fan outp sign	Exhaust Fan output signal	0...100	%			4	
Hrec output signal	Heat recovery output signal	0...100	%			4	
Hrec dmptr outp sign	Heat recovery Damper Position	0...100	%			4	
Heating outp signal	Heating Valve Position	0...100	%			4	
El htg outp signal	Electrical heating Valve Position	0...100	%			4	
Hum outp signal	Humidity output signal	0...100	%			4	
Cooling outp signal	Cooling Valve Position	0...100	%			4	
Htg 2 outp signal	Heating 2 Valve Position	0...100	%			4	
El htg 2 outp sign	Electrical heating 2 Position	0...100	%			4	
Clg 2 outp signal	Cooling 2 Position	0...100	%			4	
Aux A outp fan	Auxiliary Output by Fan step Actual Value	0...100	%			4	

Kapitel:  
6.2

# 18 Time scheduler

## 18.1 Week schedulars

### Main Index > Unit > Main overview > Time switch program > Schedule

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Present Value	Actual value from this this day					6	Kapitel: 8.2
Monday	Actual State from Monday if active; Jumpline to Day Scheduler Monday					6	
Copy schedule	Copy all entries from Monday to Tuesday up to Friday					6	
Tuesday	Actual State from Tuesday if active; Jumpline to Day Scheduler Tuesday					6	
...	Actual State from ...day if active; Jumpline to Day Scheduler ...day					6	
Saturday	Actual State from Saturday if active; Jumpline to Day Scheduler Saturday					6	
Sunday	Actual State from Sunday if active; Jumpline to Day Scheduler Sunday					6	
Exception	Actual State from Exceptionday if active; Jumpline to Day Scheduler Exceptionday					6	
Period:Start	Only with PW level 2; Start Date when Week-scheduler is active (Default setting:always active)				2	2	
Period:Stop	Only with PW level 2; Stop Date when Week-scheduler is passive				2	2	

### 18.1.1 Day schedulars

#### Schedule > Day

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Present Value	Actual value from this this day					6	Kapitel: 8.3
Day schedule	Validity of the day					6	
Time 1	Switching point 1 (allways 00:00)	00:00				6	
Value 1		State				6	
Time 2 ... Time 6	Switching point 1 ... Switching poin 6					6	
Value 2 ... Value 6						6	

### 18.1.2 Calendar (Exception, fix off)

#### Schedule > Calendar Exception / Calendar fix off

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Present value		Passive Active				6	Kapitel: 8.4
Choice-x	Select the entry in the schedular One day A period from ... to A special day Entry not used	Date Range WeekDay Passive				6	
-(Start) date						6	
-End date						6	
-Week day						6	

## 18.2 Detail pages Analog outputs

### 18.2.1 Allgemeines

#### Main Index > Unit > Outputs > Analog outputs > Element

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Manual operation	Eingabe des Wertes. Mit Eingabe eines Wertes ist diese Funktion aktiv.	0...100	[%]				Kapitel: 6.2.1
Manual operation	Status und Zurücksetzen nach NULL. NULL: Automatik: das Programm steuert den Ausgang. Active: In der obigen Zeile wurde ein Wert eingetragen.	NULL Active					
Present Value	Aktueller Wert des Ausgangs	0...100	[%]		6	4	
Reliability	Zustand der Zuverlässigkeit der Hardware.	OK Other Process error Config err			6	4	
Active prio	Anzeige des aktuell auf den Ausgang geschalteten Prio Elements.	Out of serv. Prio1 .... Prio16 Default			6	4	
Special settings	Sprung zur Seite Special settings					4	
Special infos	Sprung zur Seite Special infos					6	
Priority array	Sprung zur Seite Priority array					6	

### 18.2.2 Special settings

#### Main Index > Unit > Outputs > Analog outputs > Element > Special settings

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Msg class fault	Festlegung der Alarmklasse (und Gruppen A, B, C): Set the Unit in Stop Mode Set the Unit in Off Mode Only Message Only Message No Message, no Alarm	Danger (A) High (A) Low (B) Warning (C) No alarm			4	4	Kapitel: 6.2.2
High limit	Obere Begrenzung des Ausgangssignals.	0...100	[%]		4	4	
Low limit	Untere Begrenzung des Ausgangssignals.	0...100	[%]		4	4	

### 18.2.3 Special informations

#### Main Index > Unit > Outputs > Analog outputs > Element > Special infos

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Physical value	Wert am Ausgang. Dieser weicht nur von Present value ab, falls via BACnet mit Out of Service eingegriffen wird. Ist das OK so?	0...100	[%]		4		Kapitel: 6.3.3
Disable OffNormal MMI-Texte so OK?	Checken: Der Ausgang ist durch einen Alarm deaktiviert. Beispiel: Wert grösser als High limit value: Ausgang OK Ausgang abgeschaltet	Passive Active			4		
ToOffNormal	Datum und Zeit des Auftretens des letzten Off Normal Alarms.	Wochentag, dd.mm.yyyy hh:mm:ss			4		
ToFault	Datum und Zeit des Auftretens des letzten Fault Alarms (Reliability <> 0).	Wochentag, dd.mm.yyyy hh:mm:ss			4		
ToNormal	Datum und Zeit des Zurücksetzens des letzten Alarms.	Wochentag, dd.mm.yyyy hh:mm:ss			4		
Communication infos	Nicht aktiv bei analogen Ausgängen.				4		

## 18.2.4 Priority Array

### Main Index > Unit > Outputs > Analog outputs > Element > Priority array

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Default	Ersatzwert, wenn keine Priorität aktiv ist.	0...100	[%]		4	X	Kapitel: 6.2.4
Prio 01	Wert für Priorität 1	0...100	[%]		4	X	
...	...	...			4	X	
Prio 16	Wert für Priorität 16	0...100	[%]		4	X	

## 18.3 Detail pages Digital outputs

### 18.3.1 Allgemeines

### Main Index > Unit > Outputs > Digital outputs > Element

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Manual operation	Handeingriff auf das Element (z.B. Pumpe). Aus Ein Automatik; das Programm steuert den Ausgang.	Off On NULL			4	4	Kapitel: 6.3.1
Present Value	Aktueller Wert des Ausgangs.	Off On	[%]		6	4	
Reliability	Zustand der Zuverlässigkeits der Hardware.	OK Other Process error Config err			6	4	
Active prio	Anzeige des aktuell auf den Ausgang geschalteten Prio Elements.	Out of serv. Prio1 .... Prio16 Default			6	4	
Operating hours	Anzahl aufgelaufene Betriebsstunden des Ausgangs.	0...	[h]		6		
Operating seconds (Reset)	Anzahl aufgelaufene Betriebssekunden des Ausgangs. Eingabe von 0 s setzt die Betriebsstund auf 0 zurück.	0...	[s]		6		
Last op hours reset	Datum und Zeit des letzten Zurücksetzens der Betriebsstunden.	Wday, dd.mm.yyy hh:mm:ss			6		
Special settings	<a href="#">Sprung zur Seite Special settings</a>					4	
Special infos	<a href="#">Sprung zur Seite Special infos</a>					6	
Priority array	<a href="#">Sprung zur Seite Priority array</a>					6	

### 18.3.2 Special settings

### Main Index > Unit > Outputs > Digital outputs > Element > Special settings

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Contact Function	Umstellung des Ausgangs von Normal open auf Normal closed: Normal open Normal closed (In dieser Stellung ist bei abgeschalteter Anlage der Ausgang aktiv.	NO NC		NO	4	4	Kapitel: 6.3.2

### 18.3.3 Special informations

### Main Index > Unit > Outputs > Digital outputs > Element > Special infos

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Physical value	Wert am Ausgang. Dieser weicht nur von Present value ab, falls via BACnet mit Out of Service eingegriffen wird. Ist das OK so?	Off On			6		Kapitel: 6.3.3
Disable OffNormal	Anzeige OffNormal Alarm. Kein Alarm anstehend. Alarm anstehend.	Passive Activ			6		

**Main Index > Unit > Outputs > Digital outputs > Element > Special infos**

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
BACnet fdbk value	Falls aufgeschaltet: Rückmeldewert vom Bus.				6		
Communication infos	Nicht aktiv bei digitalen Ausgängen.				6		

**18.3.4 Priority Array****Main Index > Unit > Outputs > Digital outputs > Element > Priority array**

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Default	Ersatzwert, wenn keine Priorität aktiv ist.	Off On NULL			6	X	Kapitel: 6.3.4
Prio 01	Wert für Priorität 1	Off On NULL			6	X	
...	...	...			6	X	
Prio 16	Wert für Priorität 16	Off On NULL			6	X	

**18.4 Detail pages Multistate outputs****18.4.1 Allgemeines****Main Index > Unit > Outputs > Digital outputs > Element**

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Manual operation	Handeingriff auf das Element (z.B. Ventilator). NULL: Automatik; das Programm steuert den Ausgang.	Off Stage1 Stage2 Stage3 NULL			4	4	Kapitel: 6.4.1
Present Value	Aktueller Wert des Ausgangs.	NULL Off Stage1 Stage2 Stage3			6	4	
Reliability	Zustand der Zuverlässigkeit der Hardware.	OK Other Process error Config err			6	4	
Active prio	Anzeige des aktuell auf den Ausgang geschalteten Prio Elements.	Out of serv. Prio1 .... Prio16 Default			6	4	
Special infos	Sprung zur Seite Special infos					6	
Priority array	Sprung zur Seite Priority array					6	

**18.4.2 Special informations****Main Index > Unit > Outputs > Digital outputs > Element > Special settings**

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Physical value	Wert am Ausgang. Dieser weicht nur von Present value ab, falls via BACnet mit Out of Service eingegriffen wird. Ist das OK so?	Off Stage1 Stage2 Stage3			6		Kapitel: 6.4.2
Disable OffNormal	Anzeige OffNormal Alarme: Kein Alarm anstehend. Alarm anstehend.	Passive Activ			6		
Communication infos	Nicht aktiv bei Multistate Ausgängen.						

## 18.4.3 Priority Array

Main Index > Unit > Outputs > Digital outputs > Element > Priority array							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Default	Ersatzwert, wenn keine Priorität aktiv ist.	Off Stage1 Stage2 Stage3 NULL			6	X	Kapitel: 6.4.3
Prio 01	Wert für Priorität 1	Off Stage1 Stage2 Stage3 NULL			6	X	
...	...	...					
Prio 16	Wert für Priorität 16	Off Stage1 Stage2 Stage3 NULL			6	X	

## 18.5 Detail pages Analog inputs

### 18.5.1 Allgemeines

Main Index > Unit > Inputs > Element group > Element							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Present Value	Aktueller Wert des Eingangs.	Abhängig von der Hardware			6	4	Kapitel: 6.5.1
Reliability (Basis Controller)	Zustand der Zuverlässigkeit der Hardware: Unterbruch Wert ausserhalb Messbereich bei 0-10V DC Eingängen. Kurzschluss Kalibrierung fehlt. Der Controller muss in die Fabrik zurückgeschickt werden. Interner Fehler. Eingang nicht konfiguriert.	OK No sensor Over range Shorted loop Other Process Error Config Error			6	4	
Reliability (Extension Modul POL 955)	Zustand der Zuverlässigkeit der Hardware. Wert ausserhalb Messbereich bei 0-10V DC Eingängen. Unterbruch bei passiven Sensoren Kurzschluss bei passiven Sensoren Kalibrierung fehlt. Der Controller muss in die Fabrik zurückgeschickt werden, interner Fehler oder nicht konfigurierter Eingang.	OK Over range Under range Other			6	4	
High limit active	Anzeige eines Off normal Alarms, wenn Present Value > High limit.	Passive Active			6	4	
High limit active	Anzeige eines Off normal Alarms, wenn Present Value < Low limit	Passive Active			6	4	
High limit	Grenzwert für einen High limit Alarm.	Abhängig von der Hardware			6	4	
Low limit	Grenzwert für einen Low limit Alarm.	Abhängig von der Hardware			6	4	
Sensor correction	Korrekturwert Sensor	Abhängig von der Hardware			6	4	
PT1 filter HW	Zeitkonstante für den Eingangsfiler.	0...32767	[s]		6	4	
Time delay	Alarmverzögerungszeit von Off Normal Alarmen.	0...65535	[s]		6	4	
Special settings	Sprung zur Seite Special settings					4	
Special infos	Sprung zur Seite Special infos					4	

## 18.5.2 Special settings

Main Index > Unit > Inputs > Element Group > Element > Special setting							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Out of service	Wegschalten des Eingangs zur manuellen Eingabe Der Eingang befindet sich im Automatik Mode. Der Eingang ist Out of Service: Der aktuelle Wert der Hardware bzw. der Kommunikation hat keinen Einfluss auf den Eingang.	Passive  Active			4	4	Kapitel: 6.5.2
Present value	Aktueller Wert. Bei Out of Service = active kann ein Wert eingegeben werden.	Abhängig von der Hardware.			4	4	
Alarm config	Alarmverhalten: Definition, welche Alarme Events auslösen. High limit Alarme sind freigegeben. Low limit Alarme sind freigegeben. Nicht aktiv bei AOs. Fault Alarme (Reliability <> 0) sind freigegeben. Automatisches Rücksetzen der Fault und Off Normal Alarme. nur für BACnet nur für BACnet nur für BACnet Übernahme der geänderten Parameter.	enblHighLimit enblLowLimit enblOffNormal enblFault  self Release  type Alarm evtOffNormal evtFault evtNormal Done			4	4	
Msg class OffNormal	Definition der Meldeklasse für OffNormal Alarme (High Limit; Low Limit): Die Anlage geht auf Stopp. Die Anlage geht aus Aus. Der betroffene Anlagenteil schaltet ab. Reine Meldung. Kein Alarm.	Danger (A) High (A) Low (B) Warning (C) No Alarm			4	4	
Msg class fault	Definition der Meldeklasse für Fault Alarme (Reliability <> 0, Wert = ungültig): Die Anlage geht auf Stopp. Die Anlage geht aus Aus. Der betroffene Anlagenteil schaltet ab. Reine Meldung. Kein Alarm.	Danger (A) High (A) Low (B) Warning (C) No Alarm			4	4	
Value selector	Wahl des für die Applikation gültigen Eingangswerts: Wert am Hardware-Eingang. Wert von der Kommunikation. Mittelwert aus den Werten am Hardware-Eingang und von der Kommunikation. Niedrigster Wert aus dem Hardware-Eingang und von der Kommunikation. Höchster Wert aus dem Hardware-Eingang und von der Kommunikation. Wert am Hardware-Eingang hat den Vorzug. Wert von der Kommunikation hat den Vorzug.	Hardware Comm Average  Minimum  Maximum  PreferredHW PrefComm			4	4	

## 18.5.3 Special informations

Main Index > Unit > Inputs > Element Group > Element > Special infos							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
BACnet present Value	Aktueller Wert auf BACnet.	Abhängig von der Hardware.			6		Kapitel: 6.5.3
Value selector	Wahl des für die Applikation gültigen Eingangswerts: Wert am Hardware-Eingang. Wert von der Kommunikation. Mittelwert aus den Werten am Hardware-Eingang und von der Kommunikation. Niedrigster Wert aus dem Hardware-Eingang und von der Kommunikation. Höchster Wert aus dem Hardware-Eingang und von der Kommunikation. Wert am Hardware-Eingang hat den Vorzug. Wert von der Kommunikation hat den Vorzug.	Hardware Comm Average  Minimum  Maximum  PreferredHW PrefComm			6		
Value HW	Aktueller Wert der Hardware.	Abhängig von der Hardware.			6		
Value comm	Aktueller Wert von der Kommunikation.	Abhängig von der Hardware.			6		
Reliability HW	Aktuelle Zuverlässigkeit des Werts der Hardware.	Abhängig von der Hardware.			6		
Reliability comm	Aktuelle Zuverlässigkeit des Werts von der Kommunikation.	Abhängig von der Hardware.			6		
Disable OffNormal	Anzeige OffNormal Alarms: Kein Alarm anstehend. Alarm anstehend.	Passive Active			6		
ToOffNormal	Datum und Zeit des Auftretens des letzten Off Normal Alarms.	Wochentag, dd.mm.yyyy hh:mm:ss			6		
ToFault	Datum und Zeit des Auftretens des letzten Fault Alarms (Reliability <= 0).	Wochentag, dd.mm.yyyy hh:mm:ss			6		
ToNormal	Datum und Zeit des Zurücksetzens des letzten Alarms.	Wochentag, dd.mm.yyyy hh:mm:ss			6		
Communication infos	Information über den Kommunikationsstatus des Elements. Kein Fehler Fehler	Comm OK Noch nicht implementiert.			6		

## 18.6 Detail pages Digital inputs

### 18.6.1 Allgemeines

Main Index > Unit > Inputs > Digital inputs > Element							
Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Present Value	Aktueller Wert des Eingangs.	Abhängig von der Hardware			6	4	Kapitel: 6.6.1
Reliability (Basis Controller)	Zustand der Zuverlässigkeit der Hardware. Kalibrierung fehlt. Der Controller muss in die Fabrik zurückgeschickt werden. Interner Fehler. Eingang nicht konfiguriert.	OK Other  Process Error Config Error			6	4	
Reliability (Extension Modul POL 955)	Zustand der Zuverlässigkeit der Hardware. Kalibrierung fehlt. Der Controller muss in die Fabrik zurückgeschickt werden, interner Fehler oder nicht konfigurierter Eingang.	OK Other			6	4	
OffNormal	Anzeige von OffNormal Alarmen: Kein Alarm Alarm	Passive Active			6	4	
Operating hours	Anzahl aufgelaufene Betriebsstunden des Ausgangs.	0...	[h]		6	4	
Operating seconds (Reset)	Anzahl aufgelaufene Betriebssekunden des Ausgangs. Eingabe von 0 s setzt die Betriebsstunde auf 0 zurück.	0...	[s]		6	4	
Last op hours reset	Datum und Zeit des letzten Zurücksetzens der Betriebsstunden.	Wday, dd.mm.yyy hh:mm:ss			6	4	

**Main Index > Unit > Inputs > Digital inputs > Element**

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Time delay	Alarmverzögerungszeit bei Off Normal Alarmen.	0...65535	[s]		6	4	
Special settings	Sprung zur Seite Special settings					4	
Special infos	Sprung zur Seite Special infos					6	

**18.6.2 Special settings**

**Main Index > Unit > Inputs > Digital inputs > Element > Special settings**

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Out of service	Wegschalten des Eingangs zur manuellen Eingabe eines Zustands. Der Eingang befindet sich im Automatik Mode. Der Eingang ist Out of Service: Der aktuelle Wert der Hardware hat keinen Einfluss auf den Eingang.	Passive Active			4	4	
Present value	Aktueller Wert. Bei Out of Service = active kann ein Wert eingegeben werden.	Text abhängig von der Hardware.			4	4	
Alarm config	Alarmverhalten: Definition, welche Alarme Events auslösen. Nicht aktiv bei Digital Inputs. Nicht aktiv bei Digital Inputs. OffNormal Alarm (Alarm z.B. bei logisch 1 am Eingang) ist freigegeben. Fault Alarme (Reliability <> 0) sind freigegeben. Automatisches Rücksetzen der Fault und Off Normal Alarme. nur für BACnet nur für BACnet nur für BACnet Übernahme der geänderten Parameter.	enblHighLimit enblLowLimit enblOffNormal  enblFault  self Release  type Alarm evtOffNormal evtFault evtNormal Done			4	4	
Msg class OffNormal	Definition der Meldeklasse für OffNormal Alarme (Fehlende Rückmeldung): Die Anlage geht auf Stopp. Die Anlage geht aus Aus. Der betroffene Anlagenteil schaltet ab. Reine Meldung. Kein Alarm.	Danger (A) High (A) Low (B) Warning (C) No Alarm			4	4	Kapitel: 6.6.2
Msg class fault	Definition der Meldeklasse für Fault Alarme (Reliability <> 0, Wert = ungültig): Die Anlage geht auf Stopp. Die Anlage geht aus Aus. Der betroffene Anlagenteil schaltet ab. Reine Meldung. Kein Alarm.	Danger (A) High (A) Low (B) Warning (C) No Alarm			4	4	
Contact Function	Umstellung des Ausgangs von Normal open auf Normal closed: Normal open. Normal closed.	NO NC			4	4	
Value selector	Wahl des für die Applikation gültigen Eingangswerts: Wert am Hardware-Eingang. Wert von der Kommunikation. Der Eingang ist 1, wenn der Wert am Hardware-Eingang und der Wert von der Kommunikation = 1 sind. Der Eingang ist 1, wenn der Wert am Hardware-Eingang oder der Wert von der Kommunikation = 1 sind. Höchster Wert aus dem Hardware-Eingang und von der Kommunikation. Wert am Hardware-Eingang hat den Vorzug. Wert von der Kommunikation hat den Vorzug.	Hardware Comm And  Or  Maximum  PreferredHW PrefComm			4	4	

### 18.6.3 Special informations

#### Main Index > Unit > Inputs > Digital inputs > Element > Special Infos

Parameter	Funktion	Wertebereich	Einheit	Standard	L	S	Link
Value selector	Wahl des für die Applikation gültigen Eingangswerts: Wert am Hardware-Eingang. Wert von der Kommunikation. Der Eingang ist 1, wenn der Wert am Hardware-Eingang und der Wert von der Kommunikation = 1 sind. Der Eingang ist 1, wenn der Wert am Hardware-Eingang oder der Wert von der Kommunikation = 1 sind Höchster Wert aus dem Hardware-Eingang und von der Kommunikation Wert am Hardware-Eingang hat den Vorzug. Wert von der Kommunikation hat den Vorzug	Hardware Comm And  Or  Maximum  PreferredHW PrefComm			4		
Value HW	Aktueller Wert der Hardware.	Abhängig von der Hardware.			4		
Value comm	Aktueller Wert von der Kommunikation.	Abhängig von der Hardware.			4		
Reliability HW	Aktuelle Zuverlässigkeit des Werts der Hardware.	Abhängig von der Hardware.			4		
Reliability comm	Aktuelle Zuverlässigkeit des Werts von der Kommunikation.	Abhängig von der Hardware.			4		
Disable OffNormal	Anzeige von OffNormal Alarmen: Kein Alarm Alarm.	Passive Active			4		
Enable Value	Anzeige des Freigabe des Software-Eingangs innerhalb der Applikation: Der Eingang ist gesperrt. Der Eingang ist freigegeben.	Passive Active			4		
ToOffNormal	Datum und Zeit des Auftretens des letzten Off Normal Alarms.	Wochentag, dd.mm.yyyy hh:mm:ss			4		
ToFault	Datum und Zeit des Auftretens des letzten Fault Alarms (Reliability <> 0).	Wochentag, dd.mm.yyyy hh:mm:ss			4		

Kapitel:  
6.6.3

# 19 Alarming

## 19.1 Allgemeines

Dieses Kapitel befasst sich mit folgenden Themen:

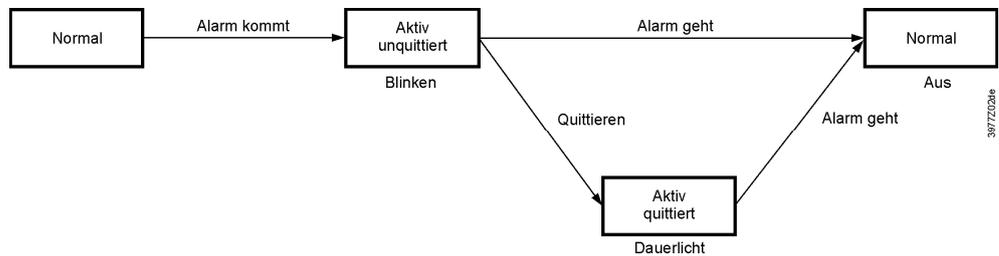
- Alarme
- Alarmliste
- History-Liste
- Quittieren von Alarmen
- Zurücksetzen von Alarmen

### Grundsätzliches

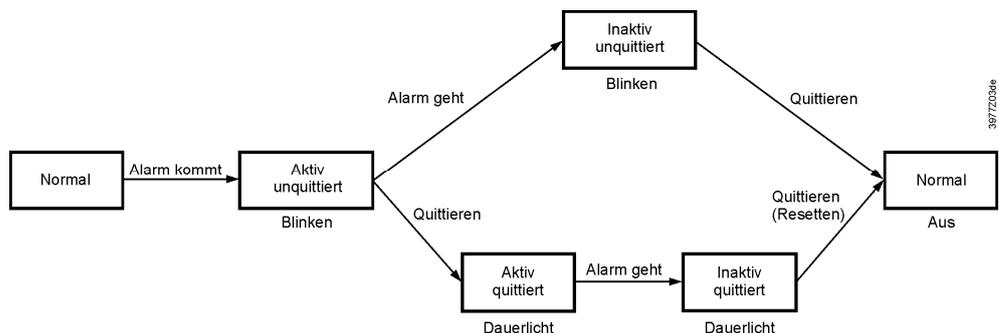
- Die Alarm- und die History-Liste können maximal je 50 Einträge enthalten.
- Jeder Alarm wird mit Klartext, Meldungsklasse, Alarmgruppe, Datum und Uhrzeit gemeldet.
- Jeder neu eintreffende Alarm erzeugt sowohl in der Alarmliste als auch in der History-Liste eine Zeile.
- Ein aktiver Alarm liegt vor:
  - Die Alarm-LED auf dem externen HMI blinkt.
  - Das Alarmglocken-Symbol im Inbuilt-HMI schwingt.
- Ein quittierter, aber noch aktiver Alarm liegt vor:
  - Die Alarm-LED auf dem externen HMI leuchtet dauernd.
  - Das Alarmglocken-Symbol im Inbuilt-HMI ruht.
- Zurückgesetzte Alarme:
  - Alarmliste: Zeile wird gelöscht.
  - History-Liste: Darstellung als gehender Alarm.

### Speichernde und nicht speichernde Alarme

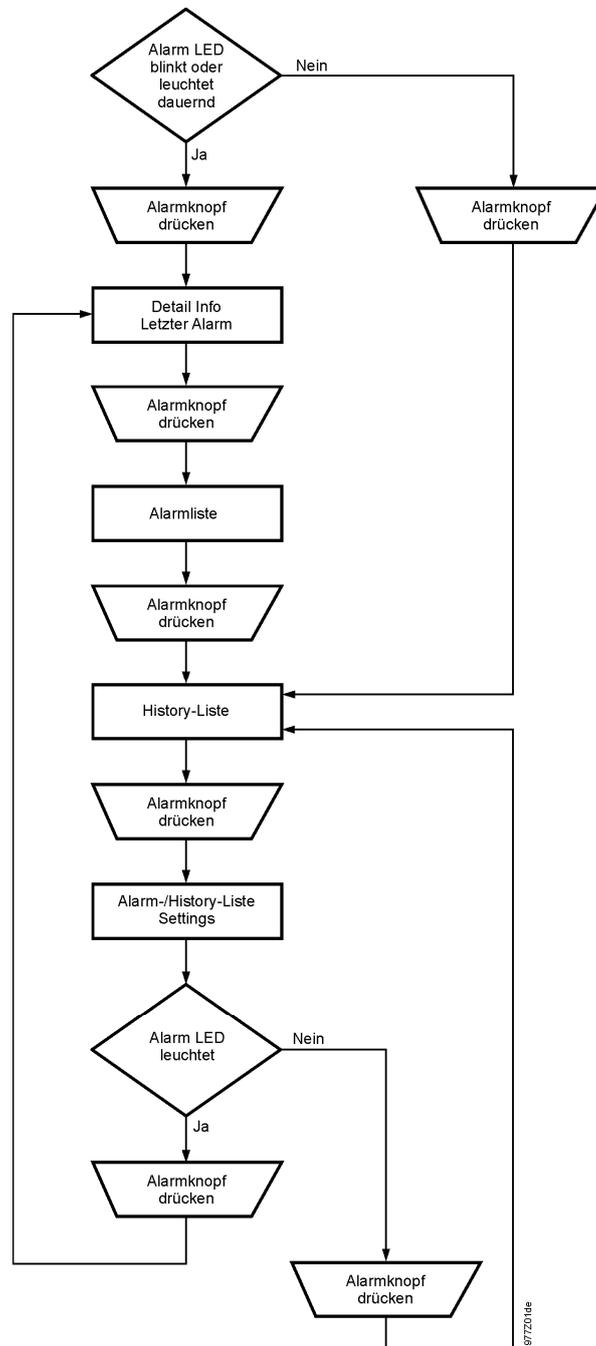
Ablauf bei nicht speichernden Alarmen:



Ablauf bei speichernden Alarmen:



## Funktion des Alarmknopfs



## 19.2 Alarm list detail

Alarm list detail enthält folgende Informationen zum zuletzt aufgetretenen Alarm:

1. Zeile	+ Name des Alarms:	Zustand
2. Zeile	Meldeklasse	(Meldegruppe)
3. Zeile	Datum	Uhrzeit
Beispiel:	+ Heating frost tmp:	Frost
	0	Emerg(A)
	15.10.2009	21:32:55

## 19.3 Alarm list

---

Informationen zu den aktiven Alarmen in der Alarmliste:

1. Zeile	Die Zeile zeigt an, wieviele Alarme nicht quittiert sind: Acknowledge          Passive    Anzahl nicht quittierter Alarme Beispiel: Acknowledge          Passive    14 Durch Drücken des Einstellknopfs und Anwahl von „Active“ werden alle unquittierten Alarme quittiert bzw. zurückgesetzt, falls die Störung beseitigt, aber noch gespeichert ist.
Weitere Zeilen	+ Name des Alarms:    Zustand Beispiel: + Exhaust air temp:    Alarm  – Einstellknopf drücken: Sprung zur Detailinformation dieses Alarms. – Alarmknopf drücken: Sprung zu den Settings der Listen.

Hinweis

– Die Liste kann maximal 50 Einträge enthalten.

## 19.4 Alarm history

---

Informationen zu den aktiven und passiven Alarmen in der Alarm-History:

1. Zeile	Die Zeile zeigt an, wieviele Einträge die Liste umfasst: Acknowledge          Passive    Anzahl Einträge Beispiel: Acknowledge          Passive    14 Durch Drücken des Einstellknopfs und Anwahl von „Active“ werden alle Einträge aus der History Liste gelöscht.
Weitere Zeilen	+ Name des Alarms:    Zustand Beispiel: + Exhaust air temp:    Alarm (Gekommener Alarm.) - Exhaust air temp:    OK (Gegangener Alarm)  – Einstellknopf drücken: Sprung zur Detailinformation dieses Alarms. – Alarmknopf drücken: Sprung zu den Settings der Listen.

Hinweis

Die Liste kann maximal 50 Einträge enthalten.

## 19.5 Alarm list / history settings

### Parameter

Parameter	Bereich	Funktion
<b>Alarm list:</b>		
Reset		Rücksetzen / Quttieren der anstehenden Alarme
Sort order 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Time</li> <li>– Name</li> <li>– AlarmClass</li> <li>– State</li> </ul>	Haupt-Sortierkriterium: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Sortierung nach Datum und Uhrzeit.</li> <li>– Sortierung alphabetisch aufsteigend.</li> <li>– Sortierung nach Meldeklasse (0,1,2,3 entsprechend Danger/High/Low/Warning).</li> <li>– Sortierung nach Status (gestört, ungestört).</li> </ul>
Sort order 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Time</li> <li>– Name</li> <li>– AlarmClass</li> <li>– State</li> </ul>	Neben-Sortierkriterium: Siehe Sort order 1
Descending order	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Die Alarme werden auf- bzw. absteigend sortiert. Für welches Kriterium gilt das? <ul style="list-style-type: none"> <li>– Aufsteigend</li> <li>– Absteigend</li> </ul>
<b>Alarm history</b>		
Reset		Löschen der History Liste.
Sort order 1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Time</li> <li>– Name</li> <li>– AlarmClass</li> <li>– State</li> </ul>	Haupt-Sortierkriterium: Siehe Alarm list
Sort order 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Time</li> <li>– Name</li> <li>– AlarmClass</li> <li>– State</li> </ul>	Neben-Sortierkriterium: Siehe Alarm list
Descending order	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Passive</li> <li>– Active</li> </ul>	Siehe Alarm list

## 19.6 Alarmlisten

### 19.6.1 Numerisch sortiert (Alarmnummern)

Alarm Text	Meldeklasse/ Gruppe	AlmNr Raumgerät	Settings 1	Settings 2
Kommunikationstest	3/C	1		Time delay 600 s
Externer Sollwert	2/B	20	High Limit 6.0 °C Low Limit -6.0 °C	Time delay 5s
Zusatz Alarm	2/B	21		Time delay 0s
Manueller Modus	2/B	22		Time delay 1800 s
Modbus Komm	2/B	23		Time delay 10 s
Prozessbus Komm	2/B	23		Time delay 10 s
Raumgerät Temp	2/B	24		Time delay 17m
Raumgerät 2 Temp	2/B	24		Time delay 17m
AUL-Temperatur	2/B	25		Time delay 0s
Raum-Temperatur	2/B	26		Time delay 0s
Raum-Temperatur 2	2/B	27		Time delay 0s
FOL-Temperatur	2/B	28	Low Limit -10.0 °C	Time delay 0s
WRG ZUL-Temperatur	2/B	29		Time delay 0s
ZUL-Temperatur 2	2/B	30		Time delay 0s
Zusatz Temp	2/B	31		Time delay 0s
ZUL-Temp Abweichung	2/B	32	Max deviation = 10.0 °C Min Limit = 10.0°C StrtUpDly 60 s	Time delay 3600s
RAL-Temp Abweichung	2/B	33	Max deviation = 10.0 °C Min Limit = 10.0°C StrtUpDly 600 s	Time delay 3600 s
H-Reg Pumpe Alarm	2/B	34		Time delay 0s
Heiz-Reg Pumpe RM	2/B	34	StrtUpDly 10 s	Time delay 0s
Kühl-Reg 2 KM Alarm	2/B	35		Time delay 0s
Kühl-Register 2 RM	2/B	35	StrtUpDly 10 s	Time delay 5s
K-Reg 2 Pumpe Alarm	2/B	35	StrtUpDly 30 s	Time delay 1s
Kühl-Reg 2 Pumpe RM	2/B	35		Time delay 0s
K-Reg 2 Pumpe Alarm	2/B	36		Time delay 0s
Heiz-Reg 2 Pumpe RM	2/B	36	StrtUpDly 10 s	Time delay 0s
Befeuch Pumpe Alarm	2/B	37		Time delay 0s
Befeuchter Pumpe RM	2/B	37	StrtUpDly 30 s	Time delay 5s
Befeuchter RM	2/B	38	StrtUpDly 10 s	Time delay 5s
ABL-Filter Alarm	2/B	39		Time delay 0s
Filter Alarm	2/B	39		Time delay 0s
ZUL-Filter Alarm	2/B	39		Time delay 0s
Vent Betr Std Alarm	2/B	40	Alarm Lim Op hours 17520 h	Time delay 0 s
Kühl-Reg KM Alarm	2/B	41		Time delay 0s
Kühl-Reg KM RM	2/B	41	StrtUpDly 30 s	Time delay 1s
Kühl-Reg Pumpe Alm	2/B	41		Time delay 0s
Kühl-Reg Pumpe RM	2/B	41	StrtUpDly 10 s	Time delay 5s
WRG Alarm	2/B	42		Time delay 0s
WRG Pumpe Alarm	2/B	43		Time delay 0s
WRG Pumpe RM	2/B	43	StrtUpDly 10 s	Time delay 5s
WRG Wirkungsgrad	2/B	44		Time delay 600s

Alarm Text	Meldeklasse/ Gruppe	AlmNr Raumgerät	Settings 1	Settings 2
WRG Klappe	2/B	45		Time delay 0 s
ZUL-Feuchte relativ	2/B	46	High Limit 100% rel	Time delay 0s
ZUL-Feuchte Abweich	2/B	46	Max deviation = 5.0 %rel Min Limit = 10.0 %rel StrtUpDly 60 s	Time delay 3600s
AUL-Feuchte rel	2/B	47	High Limit 100 % rel	Time delay 0s
RAL-Feuchte Abweich	2/B	48	Max deviation = 10.0 %rel Min Limit = 10.0 %rel StrtUpDly 60 s	Time delay 3600 s
Raum-Feuchte rel	2/B	48	High Limit 100 % rel	Time delay 0s
Luftqualität	2/B	49	High Limit 3000 ppm	Time delay 0s
ZUL-Temperatur	1/A	60		Time delay 0s
ABL-Temperatur	2/B	61		Time delay 0s
Elektro-Reg Alarm	1/A	62		Time delay 0s
Elektro-Reg 2 Alarm	1/A	63		Time delay 0s
BSK geschlossen	1/A	64	Start delay = Closing Time * 1,15	Time delay 5s
BSK keine Änderung	1/A	64		Time delay 5s
BSK geöffnet	1/A	64	Start delay = Opening Time * 1,15	Time delay 5s
FOL-Klappe RM	1/A	65	StrtUpDly 180 s	Time delay 5s
AUL-Klappe RM	1/A	65	StrtUpDly 180 s	Time delay 5s
Ventilator Alarm	1/A	66		Time delay 0s
ZUL-Vent Alarm	1/A	66		Time delay 0s
ZUL-Ventilator RM	1/A	66	StrtUpDly 60 s	Time delay 5s
ABL-Vent Alarm	1/A	67		Time delay 0s
ABL-Ventilator RM	1/A	67	StrtUpDly 30 s	Time delay 5s
Taupunkt	0/A	68		Time delay 0 s
ZUL-Vent Abweichung	0/A	69	StrtUpDly 180 s	Time delay 60 s
ZUL-Strömung	0/A	69	High Limit 40000 l/s	Time delay 10s
ZUL-Druck	0/A	69	High Limit 5000 Pa	Time delay 10s
ABL-Vent Abweichung	0/A	70	StrtUpDly 180 s	Time delay 60 s
ABL-Strömung	0/A	70	High Limit 20000 l/s	Time delay 10s
ABL-Druck	0/A	70	High Limit 5000 Pa	Time delay 10s
ABL-Temp Feuealarm	1/A	81	Limit 50 °C	Time delay 2s
ZUL-Temp Feuealarm	1/A	81	Limit 70 °C	Time delay 2s
Brand Alarm	0/A	81		Time delay 0s
H-Reg Frost Temp	1/A	82	Low Limit 5.0 °C	Time delay 0s
WRG Wasser Temp	1/A	83	Low Limit -2.0 °C	Time delay 0s
H-Reg 2 Frost Temp	1/A	84	Low Limit 5.0 °C	Time delay 0s
H-Reg Frost Wächter	1/A	85		Time delay 0s
H-Reg 2 Frost Wächt	1/A	86		Time delay 0s
WRG Frost Wächter	1/A	87		Time delay 1200s
WRG Frostdruck	1/A	87	High Limit 5000 Pa	Time delay 0s
Konf Alarm H-Reg 2	0/not Exist			Time delay 0 s
Doppelt konfig IO	0/not Exist			Time delay 0 s
Nicht konfig IO	0/not Exist			Time delay 0 s
IO Zusatz Modul	0/A			Time delay 0 s

## 19.6.2 Alphabetisch sortiert (Alarmnamen)

Alarm Text	Meldeklasse/ Gruppe	AlmNr Raumgerät	Settings 1	Settings 2
ABL-Druck	0/A	70	High Limit 5000 Pa	Time delay 10s
ABL-Filter Alarm	2/B	39		Time delay 0s
ABL-Strömung	0/A	70	High Limit 20000 l/s	Time delay 10s
ABL-Temp Feueralarm	1/A	81	Limit 50 °C	Time delay 2s
ABL-Temperatur	2/B	61		Time delay 0s
ABL-Vent Abweichung	0/A	70	StrtUpDly 180 s	Time delay 60 s
ABL-Vent Alarm	1/A	67		Time delay 0s
ABL-Ventilator RM	1/A	67	StrtUpDly 30 s	Time delay 5s
AUL-Feuchte rel	2/B	47	High Limit 100 % rel	Time delay 0s
AUL-Klappe RM	1/A	65	StrtUpDly 180 s	Time delay 5s
AUL-Temperatur	2/B	25		Time delay 0s
Befeuch Pumpe Alarm	2/B	37		Time delay 0s
Befeuchter Pumpe RM	2/B	37	StrtUpDly 30 s	Time delay 5s
Befeuchter RM	2/B	38	StrtUpDly 10 s	Time delay 5s
Brand Alarm	0/A	81		Time delay 0s
BSK geöffnet	1/A	64	Start delay = Opening Time * 1,15	Time delay 5s
BSK geschlossen	1/A	64	Start delay = Closing Time * 1,15	Time delay 5s
BSK keine Änderung	1/A	64		Time delay 5s
Doppelt konfig IO	0/not Exist			Time delay 0 s
Elektro-Reg 2 Alarm	1/A	63		Time delay 0s
Elektro-Reg Alarm	1/A	62		Time delay 0s
Externer Sollwert	2/B	20	High Limit 6.0 °C Low Limit -6.0 °C	Time delay 5s
Filter Alarm	2/B	39		Time delay 0s
FOL-Klappe RM	1/A	65	StrtUpDly 180 s	Time delay 5s
FOL-Temperatur	2/B	28	Low Limit -10.0 °C	Time delay 0s
Heiz-Reg 2 Pumpe RM	2/B	36	StrtUpDly 10 s	Time delay 0s
Heiz-Reg Pumpe RM	2/B	34	StrtUpDly 10 s	Time delay 0s
H-Reg 2 Frost Temp	1/A	84	Low Limit 5.0 °C	Time delay 0s
H-Reg 2 Frost Wächt	1/A	86		Time delay 0s
H-Reg Frost Temp	1/A	82	Low Limit 5.0 °C	Time delay 0s
H-Reg Frost Wächter	1/A	85		Time delay 0s
H-Reg Pumpe Alarm	2/B	34		Time delay 0s
IO Zusatz Modul	0/A			Time delay 0 s
Kommunikationstest	3/C	1		Time delay 600 s
Konf Alarm H-Reg 2	0/not Exist			Time delay 0 s
K-Reg 2 Pumpe Alarm	2/B	35	StrtUpDly 30 s	Time delay 1s
K-Reg 2 Pumpe Alarm	2/B	36		Time delay 0s
Kühl-Reg 2 KM Alarm	2/B	35		Time delay 0s
Kühl-Reg 2 Pumpe RM	2/B	35		Time delay 0s
Kühl-Reg KM Alarm	2/B	41		Time delay 0s
Kühl-Reg KM RM	2/B	41	StrtUpDly 30 s	Time delay 1s
Kühl-Reg Pumpe Alm	2/B	41		Time delay 0s
Kühl-Reg Pumpe RM	2/B	41	StrtUpDly 10 s	Time delay 5s
Kühl-Register 2 RM	2/B	35	StrtUpDly 10 s	Time delay 5s

Alarm Text	Meldeklasse/ Gruppe	AlmNr Raumgerät	Settings 1	Settings 2
Luftqualität	2/B	49	High Limit 3000 ppm	Time delay 0s
Manueller Modus	2/B	22		Time delay 1800 s
Modbus Komm	2/B	23		Time delay 10 s
Nicht konfig IO	0/not Exist			Time delay 0 s
Prozessbus Komm	2/B	23		Time delay 10 s
RAL-Feuchte Abweich	2/B	48	Max deviation = 10.0 %rel Min Limit = 10.0 %rel StrtUpDly 60 s	Time delay 3600 s
RAL-Temp Abweichung	2/B	33	Max deviation = 10.0 °C Min Limit = 10.0°C StrtUpDly 600 s	Time delay 3600 s
Raum-Feuchte rel	2/B	48	High Limit 100 % rel	Time delay 0s
Raumgerät 2 Temp	2/B	24		Time delay 17m
Raumgerät Temp	2/B	24		Time delay 17m
Raum-Temperatur	2/B	26		Time delay 0s
Raum-Temperatur 2	2/B	27		Time delay 0s
Taupunkt	0/A	68		Time delay 0 s
Vent Betr Std Alarm	2/B	40	Alarm Lim Op hours 17520 h	Time delay 0 s
Ventilator Alarm	1/A	66		Time delay 0s
WRG Alarm	2/B	42		Time delay 0s
WRG Frost Wächter	1/A	87		Time delay 1200s
WRG Frostdruck	1/A	87	High Limit 5000 Pa	Time delay 0s
WRG Klappe	2/B	45		Time delay 0 s
WRG Pumpe Alarm	2/B	43		Time delay 0s
WRG Pumpe RM	2/B	43	StrtUpDly 10 s	Time delay 5s
WRG Wasser Temp	1/A	83	Low Limit -2.0 °C	Time delay 0s
WRG Wirkungsgrad	2/B	44		Time delay 600s
WRG ZUL-Temperatur	2/B	29		Time delay 0s
ZUL-Druck	0/A	69	High Limit 5000 Pa	Time delay 10s
ZUL-Feuchte Abweich	2/B	46	Max deviation = 5.0 %rel Min Limit = 10.0 %rel StrtUpDly 60 s	Time delay 3600s
ZUL-Feuchte relativ	2/B	46	High Limit 100% rel	Time delay 0s
ZUL-Filter Alarm	2/B	39		Time delay 0s
ZUL-Strömung	0/A	69	High Limit 40000 l/s	Time delay 10s
ZUL-Temp Abweichung	2/B	32	Max deviation = 10.0 °C Min Limit = 10.0°C StrtUpDly 60 s	Time delay 3600s
ZUL-Temp Feueralarm	1/A	81	Limit 70 °C	Time delay 2s
ZUL-Temperatur	1/A	60		Time delay 0s
ZUL-Temperatur 2	2/B	30		Time delay 0s
ZUL-Vent Abweichung	0/A	69	StrtUpDly 180 s	Time delay 60 s
ZUL-Vent Alarm	1/A	66		Time delay 0s
ZUL-Ventilator RM	1/A	66	StrtUpDly 60 s	Time delay 5s
Zusatz Alarm	2/B	21		Time delay 0s
Zusatz Temp	2/B	31		Time delay 0s

# 20 Anhänge

## 20.1 Punkttabellen

Grundsätzlich empfiehlt sich beim Konfigurieren folgendes Vorgehen:

1. Während der Konfiguration (Configuration 1 und Configuration 2) alle benötigten I/Os in Tabellen gemäss folgendem Muster aufführen.
2. Die Tabellen vor dem Beginn der I/O-Konfiguration bereinigen.
3. I/O-Konfiguration entsprechend der Tabelle vornehmen.

Damit wird sichergestellt, dass

- die Anlage auf den Basis-Controller und die vorgesehenen Erweiterungsmodule passt.
- jederzeit ersichtlich ist, auf welchen Klemmen die erforderlichen Ein- und Ausgänge liegen.

### Basis-Controller

### Hardwarebelegung des Basis-Controllers POL683x

IO	Function	IO type	Connection	Comments
Digital outputs				
DO1		Digital	T6 (Q13,Q14)	
DO2		Digital	T6 (Q23,Q24)	
DO3		Digital	T6 (Q33,Q34)	
DO4		Digital	T6 (Q43,Q44)	
DO5		Digital	T7 (Q53,Q54)	
DO6		Digital	T7 (Q63,Q64)	
Analog outputs				
AO1		0...10 V DC	T3 (Y1,M)	
AO2		0...10 V DC	T3 (Y2,M)	
Binary inputs				
DI1		Digital	T4 (D1,M)	
DI2		Digital	T4 (D2,M)	
DI3		Digital	T4 (D3,M)	
DI4		Digital	T4 (D4,M)	
DI5		Digital	T4 (D5,M)	
Universal inputs				
X1			T2 (X1,M)	
X2			T2 (X2,M)	
Universal inputs / outputs				
X3			T2 (X3,M)	
X4			T2 (X4,M)	
X5			T2 (X5,M)	
X6			T2 (X6,M)	
X7			T2 (X7,M)	
X8				

### Hinweise

- Die universalen I/Os X1 und X2 können ausschliesslich als Eingänge (Digital, Ni1000, Pt1000, NTC10K, 0-10V DC) konfiguriert werden.
- Die universalen I/Os X3 – X8 können als Eingänge (Digital, Ni1000, Pt1000, NTC10K, 0-10V DC) oder als Ausgänge 0-10V DC konfiguriert werden.

**Erweiterungsmodul 1**

Hardwarebelegung des Erweiterungsmodules POL955 mit Adresse 1

IO	Function	IO type	Connection	Comments
Digital outputs				
DO11		Digital	T3 (Q13,Q14)	
DO12		Digital	T3 (Q23,Q24)	
DO13		Digital	T3 (Q33,Q34)	
DO14		Digital	T4 (Q43,Q44)	
Analog outputs				
AO11		0...10 V DC	T5 (Y1,M)	
AO12		0...10 V DC	T5 (Y2,M)	
Universal inputs / outputs				
X11			T1 (X1,M)	
X12			T1 (X2,M)	
X13			T1 (X3,M)	
X14			T1 (X4,M)	
X15			T2 (X5,M)	
X16			T2 (X6,M)	
X17			T2 (X7,M)	
X18			T2 (X8,M)	

Hinweis

Die universalen I/Os X11 – X18 können als Eingänge (Digital, Ni1000, Pt1000, NTC10K, 0-10V DC) oder als Ausgänge 0-10V DC konfiguriert werden.

**Erweiterungsmodul 2**

Hardwarebelegung des Erweiterungsmodules POL955 mit Adresse 1

IO	Function	IO type	Connection	Comments
Digital outputs				
DO21		Digital	T3 (Q13,Q14)	
DO22		Digital	T3 (Q23,Q24)	
DO23		Digital	T3 (Q33,Q34)	
DO24		Digital	T4 (Q43,Q44)	
Analog outputs				
AO21		0...10 V DC	T5 (Y1,M)	
AO22		0...10 V DC	T5 (Y2,M)	
Universal inputs / outputs				
X21			T1 (X1,M)	
X22			T1 (X2,M)	
X23			T1 (X3,M)	
X24			T1 (X4,M)	
X25			T2 (X5,M)	
X26			T2 (X6,M)	
X27			T2 (X7,M)	
X28			T2 (X8,M)	

Hinweis

Die universalen I/Os X21 – X28 können als Eingänge (Digital, Ni1000, Pt1000, NTC10K, 0-10V DC) oder als Ausgänge 0-10V DC konfiguriert werden.

## 20.2 Diagnostic tables of Check I/O

Aus den folgenden Tabellen kann der Klartext der nicht konfigurierten, aber für eine Funktion erforderlichen sowie der doppelt belegten Ein- Ausgänge ermittelt werden.

### Beispiel 1

1rst notconf IO Pos = 82 => Eingang External control 2 ist kein Eingang zugewiesen ( NUSD).

Achtung: Die Anlage bleibt gegen Einschalten verriegelt!

### Beispiel 2

Doubled config IO = Yes

Doubled config IO`s = 82 81

Doubled conf IO pos = DI3

Eingänge External contrl 1 und 2 haben den gleichen Ausgang DI3 zugewiesen bekommen.

Achtung: Die Anlage bleibt gegen Einschalten verriegelt!

### Analog inputs

Name	Type	Position (IO Check)
Temperature supply	AI	1
Temperature room 1	AI	2
Temperature rum 2	AI	3
Temperature return	AI	4
Temperature out	AI	5
Temperature frost	AI	6
Temperature water recovery	AI	7
Temperature exhaust	AI	8
Temperature supply after recovery	AI	9
Temperature supply Extra seq.	AI	10
Temperature frost Extra heat	AI	11

Name	Type	Position (IO Check)
Temperature Aux	AI	12
Pressure supply	AI	21
Pressure return	AI	22
Flow supply	AI	23
Flow return	AI	24
Pressure over recovery	AI	25
Humidity supply	AI	31
Humidity room	AI	32
Humidity out	AI	33
Air quality	AI	35
External setpoint	AI	36

## Digital inputs

Name	Type	Position (IO Check)
Frost thermostat / External frost	DI	41
Alarm pump heat	DI	42
Feedback pump heat	DI	43
Alarm el.heat / overheat	DI	44
Frost thermostat recovery	DI	45
Alarm pump recovery	DI	46
Feedback pump recovery	DI	47
Alarm recovery / Wheel guard	DI	48
Alarm pump cool	DI	49
Feedback pump cool	DI	50
Alarm cool machine (DX cool)	DI	51
Feedb. Cool machine (DX cool)	DI	52
Alarm pump humidity	DI	53
Feedback pump humidity	DI	54
Feedback humidifier	DI	55
Frost thermostat Extra heat	DI	56
Alarm pump Extra heat	DI	57
Feedback pump Extra heat	DI	58
Alarm Extra el.heat / overheat	DI	59
Alarm pump Extra cool	DI	60
Feedback pump Extra cool	DI	61
Alarm Extra cool machine	DI	62

Name	Type	Position (IO Check)
Feedback Extra cool machine	DI	63
Alarm fans	DI	64
Alarm supplyfan	DI	65
Feedback supplyfan (combined)	DI	66
Alarm exhaustfan	DI	67
Feedback exhaustfan	DI	68
Alarm filter	DI	69
Alarm filter supply	DI	70
Alarm filter return	DI	71
Alarm fire/smoke	DI	72
Feedb. supply damper (combined)	DI	73
Feedb. exhaust damper	DI	74
Feedb. fire damper (open)	DI	75
Feedb. fire damper (close/comb.)	DI	76
Alarm Aux	DI	77
External control 1 (Timer etc)	DI	81
External control 2	DI	82
Emergency stop	DI	83
Summer/Winter switch	DI	84
Input Aux	DI	85
Alarm acknowledge/reset	DI	86

## Analog outputs

Name	Type	Position (IO Check)
Frequency converter supplyfan	AO	91
Frequency converter exhaustfan	AO	92
Electrical heater	AO	95
Valve heater	AO	96
Mix damper	AO	97
Recovery	AO	98

Name	Type	Position (IO Check)
Valve cooler	AO	99
Extra electrical heater	AO	100
Valve Extra heater	AO	101
Valve Extra cooler	AO	102
Aux output	AO	111
Humidifier	AO	116

## Digital outputs

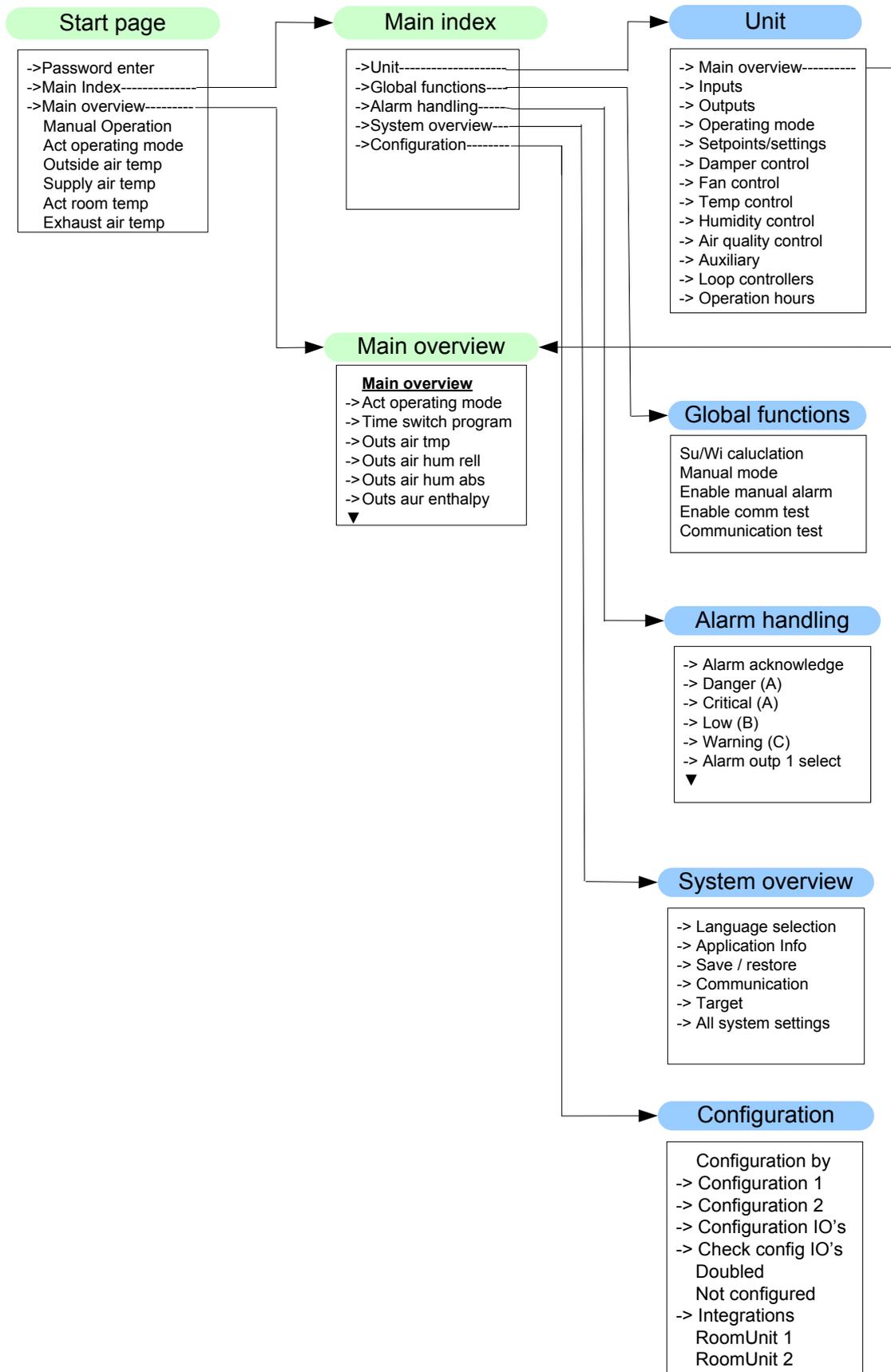
Name	Type	Position (IO Check)
Supply damper (combined)	DO	131
Exhaust damper	DO	132
Fire damper	DO	133
Supplyfan output 1	DO	136
Supplyfan output 2	DO	137
Supplyfan output 3	DO	138
Exhaustfan output 1	DO	139
Exhaustfan output 2	DO	140
Exhaustfan output 3	DO	141
Electrical heater output 1	DO	145
Electrical heater output 2	DO	146
Pump heater	DO	147
Pump/Manoeuvre recovery	DO	148
Pump cooler	DO	149

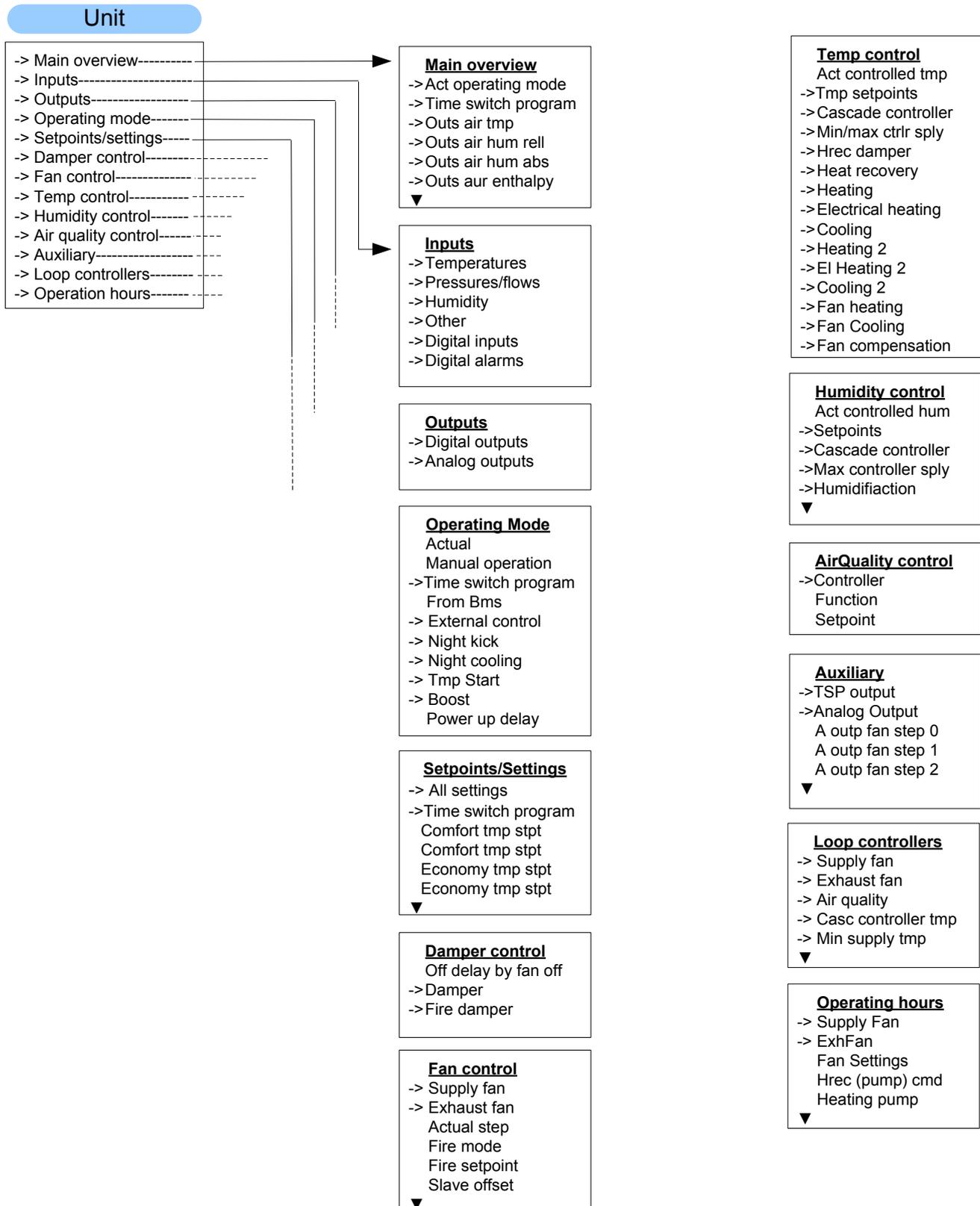
Name	Type	Position (IO Check)
DX cooling output 1	DO	150
DX cooling output 2	DO	151
Extra electrical heater output 1	DO	152
Extra electrical heater output 2	DO	153
Pump Extra heating	DO	154
Pump Extra cooling	DO	155
DX cooling extra cooler output 1	DO	156
DX cooling Extra cooler output 2	DO	157
Aux time switch program	DO	165
Aux operation mode indication	DO	166
Alarm output High/A (combined)	DO	168
Alarm output Low/B	DO	169
Humidifier	DO	171
Pump humidity	DO	172

## 20.3 Navigation illustrations

Start page

Start page > Main index / Main overview





System overview

- > Language selection
- > Application Info
- > Save / restore
- > Communication
- > Target
- > All system settings

**All System Settings**

- > Language selection
- > Communications
- > Password handling
- > Application info
- > Summer/winter time
- > HMI
- > Settings save/restore
- > Target
- > Diagnostic
- > Diag object handler

**Language selection**

Current language

**Communications**

- > Process bus
- > Tcp/IP
- > Modbus
- > LON
- > Modem
- > SMS
- > IO extension bus
- > Comm module overview

**Password handling**

- Log in
- Log off
- Change user pwd

**Application info**

[Customer]

- Standard AHU
- yyyy-mm-dd
- Name
- Street
- City
- >Settings

**Summer/winter time**

- Enable
- Active
- B-Time active
- Time
- Start week day
- Start offset

**HMI**

- Current language
- Reset Time
- Brightness inbuilt
- Contrast inbuilt
- Message duration...
- >Special Settings

**Settings save/restore**

- Parameter save
- Parameter load
- Set service load
- Set factory load
- Set service save
- Set factory save

**Target**

- Imperial unit sys
- BSP version
- Reset counter
- :
- :
- >Special settings

**Diagnostic**

- Set service load
- Cycle time actual
- Cycle time avg.
- :
- :
- >Special settings

**Diag object handler**

- Actual objects
- Act object memory
- Act internal memory
- COV act clients
- ALH act clients
- Valid objects

Configuration

- Configuration by
- > Configuration 1
- > Configuration 2
- > Configuration IO's
- > Check config IO's
- Doubled
- Not configured
- > Integrations
- RoomUnit 1
- RoomUnit 2

**Configuration 1**  
**General:**  
 Extension modules  
 Fire alarm  
 Filter alarm  
 Emergency stop  
 Alarm ackn input

**Configuration 2**  
 Night cooling  
 Tmp start  
 Boost  
 Tmp start/OSSTP blk  
 Damper fdbk  
 Fan steps freq conv

**Configuration IO's**  
 -> Temperatures  
 -> Pressures / flows  
 -> Humidity  
 -> Digital inputs  
 -> Digital alarms  
 -> Other  
 -> Outputs damper-----  
 -> Outputs fans-----  
 -> Outputs tmp control-----  
 -> Outputs humidifier-----  
 -> Outputs auxiliary-----  
 -> Outputs alarm-----  
 Configuration IO's  
 Reset required !!

**Temperatures**  
 Supply air  
 Room  
 Room 2  
 Exhaust air  
 Outside air  
 Heating frost

**Pressures/flows**  
 Supply air pressure  
 Exhaust air press  
 Supply air flow  
 Exhaust air flow  
 Hrec frost pressure

**Humidity**  
 Supply air  
 Room  
 Outside air

**Digital Inputs**  
 External control 1  
 External control 2  
 Emergency stop  
 Su/Wi input  
 Alarm ackn button  
 Auxiliary input

**Digital alarms**  
 Alarm limit therm  
 Htg frost monitor  
 Heating pump  
 Heating pump fdbk  
 Electrical heating  
 Hrec frost monitor

**Other**  
 Air quality sensor  
 External setpoint

**Outputs damper**  
 Outs air damper D0  
 Extr air damper D0  
 Fire damper D0

**Output fans**  
 Supply fan D01  
 Supply fan D02  
 Supply fan D03  
 Exhaust fan D01  
 Exhaust fan D02  
 Exhaust fan D03

**Outputs tmp control**  
 EI heating A0  
 EI heating D01  
 EI heating D02  
 Heating A0  
 Heating pump D0  
 Hrec damper A0

**Outputs humidifier**  
 Humidifier A0  
 Humidifier D0  
 Humidifier pump D0

**Outputs auxiliary**  
 Auxiliary A outp  
 TSP output D0  
 Aux op mode ind D0

**Outputs alarms**  
 Alarm D01  
 Alarm D02

## 20.4 Parameter-Liste Raumgerät

Parameter Gruppe/ID	Description	access level for writing
S1	Diagnostic/Reset	6
S2	Device/AcknowledgeAll	2
S11	Addr building	4
S12	Addr line	4
S13	Addr device	4
S20	Presence time	6
S21	Apartment	4
S22	AlarmMode	4
S23	OfflsBlckd	6
S24	Displayed RoomTemperature	6
S25	Back2Auto Off-Eco	6
S26	Back2Auto Off-Cmf	6
S27	Back2Auto Eco-Cmf	6
S28	Back2Auto Cmf-Eco	6
S29	Back2Auto Cmf-Off	6
S30	Back2Auto Eco-Off	6
S31	Manual control	4
S32	Heatrecovery display limitation	4
S33	Setpoint range +/-	4
S34	Setpoint increment	4
S35	Time format	4
A1	Actual operating Mode	X
A2	Actual Fan Step	X
A3	Outside air Temperature	X
A4	Actual valid Room Temperature	X
A5	Supply air Temperature	X
A6	Exhaust air Temperature	X
A7	Actual control Mode Temperature	X
A8	Actual value controlled Temperature	X
A9	Actual cooling setpoint	X
A10	Actual heating setpoint	X
A11	Actual supply cooling setpoint	X
A12	Actual supply heating setpoint	X
A13	Cooling output signal	X
A14	Heatrecovery damper recovery value	X
A15	Heatrecovery output signal	X
A16	Heating output signal	X
A17	Electrical heating output signal	X
A18	Actual control Mode humidity	X
A19	Actual value controlled humidity	X
A20	Actual dehumidity setpoint	X
A21	Actual humidity setpoint	X
A22	Actual supply dehumidity setpoint	X
A23	Actual supply humidity setpoint	X
A24	Actual dehumidity value	X

Parameter Gruppe/ID	Description	access level for writing
A25	Humidifier output signal	X
A26	Air quality setpoint	X
A27	Air quality	X
A28	Actual supply fan setpoint	X
A29	Actual supply fan value	X
A30	Supply fan output signal	X
A31	Supply fan command	X
A32	Actual exhaust fan setpoint	X
A33	Actual exhaust fan value	X
A34	Exhaust fan output signal	X
A35	Exhaust fan command	X
C1	Comfort temperature Setpoint (Basic Setpoint)	6
C2	Comfort temperature Cooling Setpoint	6
C3	Comfort temperature Heating Setpoint	6
C4	Comfort temperature Deadband	6
C5	Economy temperature Setpoint	6
C6	Economy temperature Cooling Setpoint	6
C7	Economy temperature Heating Setpoint	6
C8	Economy temperature Deadband	6
C9	Supply temperatur min Setpoint (Room, Return controlled)	6
C10	Supply temperatur max Setpoint (Room, Return controlled)	6
C11	Supply temperatur min Setpoint (Cascade controlled)	6
C12	Supply temperatur max Setpoint (Cacade controlled)	6
C14	Humidity Setpoint relative (Basic Setpoint)	6
C15	Dehumidity Setpoint relative	6
C16	Humidity Setpoint relative	6
C17	Humidity Deadzone relative	6
C18	Humidity Setpoint absolute (Basic Setpoint)	6
C19	Dehumidity Setpoint absolute	6
C20	Humidity Setpoint absolute	6
C21	Humidity Deadzone absolute	6
C22	Supply humidity max Setpoint (Room, Return controlled)	6
C23	Supply humidity max Setpoint (Cacade controlled)	6
C24	Min fresh Air	6
C25	Air quality Setpoint	6
C26	Supply Fan Step 1 Setpoint	4
C27	Supply Fan Step 2 Setpoint	4
C28	Supply Fan Step 3 Setpoint	4
C29	Exhaust Fan Step 1 Setpoint	4
C30	Exhaust Fan Step 2 Setpoint	4
C31	Exhaust Fan Step 3 Setpoint	4



# Index

---

## A

Abkürzungen.....	11
Air Quality Control.....	92, 213
Alarm handling.....	215
Alarm Handling (Alarm outputs).....	95
Alarm history.....	228
Alarm list.....	228
Alarm Outputs.....	215
Alarming.....	226
Analog Inputs.....	104, 221
Analog Outputs.....	97, 216, 218
Änderungsnachweis.....	7
Application Info.....	136
Auxiliary.....	213
Auxiliary Functions.....	93

## B

BACnet.....	129
Basic Controller.....	15
Bediengerät.....	145
Boost.....	197
Boost Function.....	45

## C

Calendar.....	117, 217
Cascade controllers.....	114
Change passwords.....	141
Check config I/Os.....	179, 192
Combi Coil.....	68
Communication.....	120
Configuration.....	182
Configuration 1.....	155, 182
Configuration 2.....	161, 184
Configuration IO's.....	170, 188
Cooling.....	206
Cooling / Cooling 2.....	81
Cooling 2.....	209
Cooling 2 pump.....	209
Cooling pump.....	206

## D

Damper.....	197
Damper Control.....	46, 197
Day Schedulers.....	117, 217
Daylight saving time.....	143
Detail Pages Analog Inputs.....	221
Detail Pages Analog Outputs.....	218
Detail Pages Digital Inputs.....	223
Detail Pages Digital Outputs.....	219
Detail Pages Multistate Outputs.....	220

Deviation alarms.....	199, 200
Diag object handler.....	147
Diagnostic tables of Check I/O.....	236
Diagnostics.....	145
Diagnostics Special Settings.....	146
Digital alarms.....	174, 190, 194
Digital Inputs.....	108, 173, 189, 194, 223
Digital Outputs.....	100, 216, 219
Direct expansion.....	207, 209
DX Cooling Control.....	84

## E

Einschaltsequenz.....	38, 135
EI Heating 2.....	208
Electrical heating.....	206
Electrical heating / Electrical heating 2.....	79
Exception calendar.....	117, 217
Exhaust Damper.....	47
Exhaust fan.....	199
Exhaust fan Control.....	54
Exhaust fan Deviation alarms.....	57, 200
Exhaust fan Settings.....	200
Extension Module.....	18
External Control.....	41, 196
External HMI (DM).....	20

## F

Fan compensation.....	67, 91, 210, 213
Fan Control.....	51, 198
Fan Cooling.....	210
Fan Heating.....	210
Fan Heating / Cooling.....	65
Fan OpHoursSettings.....	201
Fan Settings.....	215
Fan Summer Cmp.....	201
Fan Winter Cmp.....	201
Filter.....	155, 190
Fire damper.....	49, 198
Fix off calendar.....	117, 217
Flows.....	172, 189, 193
Free Cooling.....	44
Frost protect press.....	205
Frost protection.....	204, 205, 208

## G

General Operating Modes.....	53
Global Functions.....	33, 192

## H

Hardware Overview.....	15
Heat Recovery.....	204

Heat recovery (Plate, Wheel, Water).....	70	Operation Hours .....	214
Heat recovery Damper.....	69	OpHoursSettings .....	201
Heat recovery Frost .....	74	Other.....	174, 190, 194
Heat recovery Pump.....	72	Outputs alarms .....	179, 192
Heating .....	205	Outputs Auxiliary .....	178, 192
Heating / Heating 2.....	75	Outputs Damper .....	175, 190
Heating 2 .....	207	Outputs Fans.....	175, 191
Heating 2 pump .....	208	Outputs Humidifier.....	177, 191
Heating pump .....	205	Outputs Temperature control.....	191
Heizpumpe.....	76	Outputs tmpControl .....	176
Heizregister vorwärmen.....	78		
Heizregister-Frostschutz.....	78	<b>P</b>	
HMI .....	20, 181	Packing.....	11
HMI (Bediengerät) .....	145	Parametrierung Anlagenschalter .....	41
Hrec (pump) cmd .....	204	Password settings .....	141
Hrec damper .....	204	POL638x .....	15
Humdifier Pump .....	90	POL955 .....	18
Humdifier Pump Kick .....	91	Pre heating .....	205, 208
Humidification .....	212	Pressures .....	172, 189, 193
Humidification Controller .....	89	Priorisierung der verschiedenen Betriebsmodi ....	38,
Humidification pump .....	212	135	
Humidity.....	172, 189, 193	Pumpenkick.....	73, 77, 83
Humidity control.....	85, 211	Punkttabellen.....	234
Humidity Deviation Alarms.....	88		
Humidity setpoints .....	87, 211	<b>R</b>	
<b>K</b>		Raumgerät.....	24
Konfiguration.....	153	Bedienelemente .....	24
Kühlpumpe.....	82	Parameter .....	29
		Parameter-Liste .....	243
<b>L</b>		Startverhalten .....	26
Language Support .....	142	Referenzierte Dokumente .....	7
LON .....	126	Restore parameters.....	137
Loop controllers .....	112, 214	Room hum dev alarm .....	212
		Room tmp dev alarm .....	203
<b>M</b>		<b>S</b>	
Main index .....	181	Safety regulations.....	10
Main overview.....	182	Save parameters .....	137
Maintenance .....	11	Schematic diagram.....	13
Marken.....	7	SD Card Funktionen.....	148
Max limitation fan.....	80, 85, 206, 207, 209, 210	Sequence diagram .....	14
Min/max ctrlr sply.....	203	Service .....	11
MODBUS .....	121	Sply hum dev alarm.....	212
Modem port.....	149	Sply MaxController .....	212
Multistate Outputs.....	102, 220	Sply tmp dev alarm.....	203
<b>N</b>		Start by Tmp Delta.....	197
Navigation illustrations.....	239	Start page .....	181
Night cooling.....	44, 196	Startseite.....	170
Night Kick Exh Temp.....	196	Storage .....	11
Night Kick Function.....	43	Summer Cmp .....	201
<b>O</b>		Summer Comp tmp .....	203
Onboard WEB Functionalities .....	139	Summer Winter change over .....	33
Operating Hours Monitoring .....	58	Summer/Winter compensation .....	56, 63
Operating mode .....	35, 195	Supply Damper.....	47
		Supply Fan .....	199
		Supply fan Control.....	54

Supply Fan Deviation alarms.....	57, 199
Supply Fan Settings.....	199
Supply Maximum Controller.....	89
Supply Minimum Maximum Controller.....	64
Su-Wi compensation.....	193

## T

Target.....	142
Temperatur Deviation alarms.....	64
Temperaturdifferenz-Start .....	44
Temperature Control.....	60, 201
Temperature Setpoints.....	61, 202
Temperatures.....	171, 188, 193
Time Scheduler.....	217
Time Switch Program.....	195
Transport.....	11
TSP output.....	94, 214

## U

Update Applikation .....	148
--------------------------	-----

## V

Ventilatorenkompensation .....	58
Vorgezogener Anlagenstart .....	45

## W

WEB Functionalities .....	139
Week Scheduler .....	116, 217
Winter Cmp.....	201
Winter Comp tmp.....	203

## Z

Zeitschaltprogramm.....	41, 116
-------------------------	---------



Siemens Schweiz AG  
Industry Sector  
Building Technologies Division  
Gubelstrasse 22  
6301 Zug  
Schweiz  
Tel. +41 41-724 24 24  
[www.buildingtechnologies.siemens.com](http://www.buildingtechnologies.siemens.com)

© 2010 Siemens Schweiz AG  
Änderungen vorbehalten