

FUNKTIONSHANDBUCH FÜR DIE INSTALLATION

# **GOLD** RX/PX/CX/SD

## Generation F

Ab Programmversion 1.31

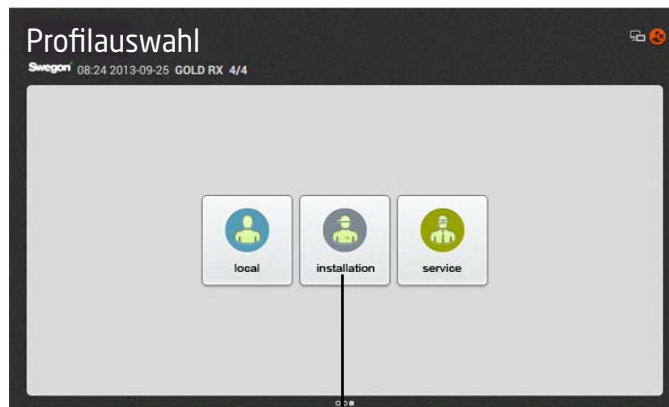


## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Ansichtsteuerung</b> .....	<b>3</b>	4.11 Heizung .....	35
<b>2. Haupteinstellung</b> .....	<b>4</b>	4.11.1 Status .....	35
<b>3. Filterkalibrierung</b> .....	<b>4</b>	4.11.2 Vorheizung .....	35
<b>4. Funktionen</b> .....	<b>5</b>	4.11.3 Zusätzliche Regelsequenz 1 und 2 .....	36
4.1 Luftvolumenstrom .....	5	4.11.4 Zusätzliche Regelsequenz 1 und 2, Kombiregister .....	37
4.1.1 Status .....	5	4.11.5 Nachheizung .....	38
4.1.2 Betriebsniveau .....	5	4.11.6 Xzone .....	38
4.1.3 Regelungsposition .....	6	4.11.7 Elektrischer Luftherhitzer .....	39
4.1.4 Optimize .....	7	4.11.8 Season Heat .....	39
4.1.5 Sollwertverschiebung .....	7	4.11.9 Automatische Funktionen .....	39
4.1.6 Einheit .....	7	4.12 Kühlung .....	40
4.1.7 Lufteinstellung .....	7	4.12.1 Status .....	40
4.1.8 Außenluftausgleich .....	8	4.12.2 Zusätzliche Regelsequenz 1 und 2 .....	40
4.1.9 Booster .....	9	4.12.3 Zusätzliche Regelsequenz 1 und 2, Kombiregister .....	41
4.1.10 Automatische Funktion .....	9	4.12.4 Kühlung .....	42
4.2 Temperatur .....	10	4.12.5 Xzone .....	43
4.2.1 Status .....	10	4.12.6 COOL DX .....	43
4.2.2 Einstellungen .....	10	4.12.7 Verzögerungszeiten .....	44
4.2.3 Regelungsart .....	13	4.12.8 Außenluft, Grenzen .....	44
4.2.4 Temperatureinheit .....	14	4.12.9 Luftvolumenstrom, Grenzen .....	45
4.2.5 Sollwertverschiebung .....	14	4.13 Wärme-/Kälterückgewinnung .....	46
4.2.6 Nachkompensation .....	14	4.13.1 Status .....	46
4.2.7 Neutralzone .....	15	4.13.2 Carry over control .....	46
4.2.8 Externe Temperaturfühler .....	15	4.13.3 Wirkungsgradmessung .....	46
4.2.9 Regelsequenz .....	16	4.13.4 Enteisung .....	47
4.2.10 Fortluft min .....	17	4.13.5 Kalibrierung/Optimierung (GOLD PX) .....	48
4.2.11 Morning Boost .....	18	4.13.6 Automatische Funktionen .....	48
4.2.12 Heating Boost .....	18	4.14 HC, reversible Wärmepumpe/Kältemaschine .....	49
4.2.13 Cooling Boost .....	19	4.15 SMART Link .....	50
4.2.14 Intervall-Nachheizung .....	20	4.16 Luftfeuchtigkeit .....	51
4.2.15 Sommernachtkühlung .....	21	4.16.1 Status .....	51
4.2.16 Reduzierung (Luftvol.-strom/Druck) .....	22	4.16.2 Befeuchtung .....	51
4.3 Uhrzeit und Schema .....	23	4.16.3 Entfeuchtung .....	52
4.3.1 Uhrzeit und Datum .....	23	4.16.4 Befeuchter, Alarm .....	52
4.3.2 Schemaeinstellung .....	23	4.17 ReCO <sub>2</sub> .....	53
4.3.3 Tagesplan .....	24	4.18 All Year Comfort .....	54
4.3.4 Ausnahmeschema .....	24	4.19 MIRU .....	55
4.3.5 Kalender 1 und 2 .....	25	4.20 Ein-/Ausgänge .....	57
4.3.6 Verlängerter Betrieb .....	25	4.21 Kommunikation .....	58
4.4 Energieüberwachung .....	26	4.21.1 Externer Port B .....	58
4.5 Filter .....	26	4.21.2 Drahtlosnetzwerk .....	58
4.6 Software .....	26	4.21.3 E-Mail .....	59
4.7 Sprache .....	26	4.21.4 EIA-485 .....	59
4.8 Alarmeinstellungen .....	27	4.21.5 Modbus TCP .....	59
4.8.1 Feueralarm .....	27	4.21.6 BACnet IP .....	59
4.8.2 Externe Alarme .....	28	4.21.7 EXOline TCP .....	60
4.8.3 Temperaturschutz .....	28	4.21.8 Betriebsart Kommunikation .....	60
4.8.4 Temperatur, Alarmgrenzen .....	29	4.22 Grundeinstellung .....	61
4.8.5 Serviceintervall .....	29	4.23 Benutzer .....	61
4.8.6 Alarmeinstellung .....	30	4.24 Notizen .....	62
4.9 Protokoll .....	31	4.25 Manueller Test .....	62
4.9.1 Kontinuierliches Protokoll .....	31	4.26 IQnavigator (Bedienterminal) .....	63
4.9.2 Protokollversender .....	31	4.26.1 Mit IQlogic verbinden .....	63
4.10 Lüftungsgeräte .....	32	4.26.2 Helligkeit .....	63
4.10.1 Einstellungen .....	32	4.26.3 Ton .....	63
4.10.2 Ventilatorstatus .....	33		
4.10.3 Betriebszeit .....	33		
4.10.4 VOC/CO <sub>2</sub> -Fühler .....	33		
4.10.5 Automatische Funktionen .....	34		

# 1. Ansichtsteuerung

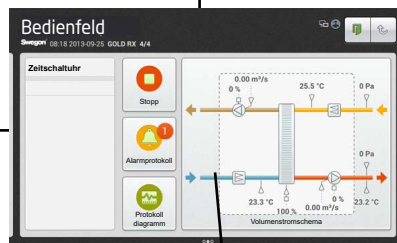
Wenn der Touchscreen im Ruhemodus ist, auf die Ein-/Aus-Taste drücken.



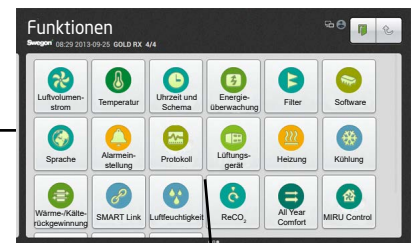
Profilauswahl. Auf installation drücken. Code=1111.



Haupt-einstellung. Siehe Abschnitt 2.  
Filterkalibrierung. Siehe Abschnitt 3.



Bedienfeld.  
Siehe Abschnitt 2.2 im Bedienungshandbuch Hand-terminal IQnavigator.



Funktionen.  
Siehe Abschnitt 4.

## 2. Haupteinstellung

Die Haupteinstellung kann bei der Installation gewählt werden. Sie dient als Hilfe bei der Konfiguration und Inbetriebnahme des Geräts.

Hier können Uhrzeit und Datum, Volumenstromeinheit, LV-Strom Regelungsposition, LV-Strom Betriebsniveau, Temperaturregelung, Temperatureinstellung sowie Ventilatorposition eingestellt werden.

Für genauere Informationen, siehe wie unten angegeben die jeweilige Funktion.



Siehe Abschnitt 4.3.1

Siehe Abschnitt 4.1.6 und 4.2.4

Siehe Abschnitt 4.1.3

Siehe Abschnitt 4.1.2

Siehe Abschnitt 4.2.3

Siehe Abschnitt 4.2.2.

Siehe Abschnitt 4.10.1

## 3. Filterkalibrierung

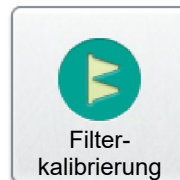
Die Kalibrierung sämtlicher Filter ist zum erstenmal bei der Inbetriebnahme, nach Montage und Einstellung des Kanalsystems, der Auslässe und der eventuellen Einstellplatten vorzunehmen.

Danach bei jedem Filterwechsel. Die Kalibrierung muss dann für den oder die ausgetauschten Filter aktiviert werden. Betroffene Filter sind Zuluft Vorfilter, Abluft Vorfilter, Zuluft interner Filter, Abluft interner Filter und Zuluft Nachfilter.

Bei Aktivierung der Filterkalibrierung geht das Gerät für ca. 70 Sekunden in den eingestellten Maximalbetrieb (abhängig von der gewählten Funktionalität).

Nach erfolgter Filterkalibrierung ist eine Druckerhöhung um 100 Pa erlaubt (Verstopfung der Filter), woraufhin ein Alarm bezüglich Filterverschmutzung gegeben wird. Die Alarmgrenze kann unter Installation, Funktionen, Filter geändert werden.

Um die Filterkalibrierung und Alarmfunktion im Zu- und Abluft-aggregat GOLD SD sowie für Nach- und Vorfilter zu ermöglichen, muss die Filterfunktion aktiviert werden, siehe Abschnitt 4.5.



## 4. Funktionen

### 4.1 Luftvolumenstrom

#### 4.1.1 Status

Hier können aktuelle Werte abgelesen werden. Wird für die Funktionskontrolle verwendet.

#### 4.1.2 Betriebsniveau

Welche Werte eingestellt werden können, hängt von den gewählten Funktionen sowie den Mindest- und Höchstvolumenströmen für die jeweilige Gerätegröße ab (siehe nachstehende Tabelle).

Je nach der gewählten Funktion kann die Einstellung des Volumenstroms (l/s, m<sup>3</sup>/s, m<sup>3</sup>/h, cfm), Drucks (Pa, psi, in.wc) oder der Größe des Eingangssignals (%) erfolgen.

#### Niedrigbetrieb

Ist immer einzustellen. Der Wert für Niedrigbetrieb kann nicht höher sein als der für Normalbetrieb. Niedrigbetrieb kann mit 0 eingestellt werden, d. h. das Gerät steht still.

#### Normalbetrieb

Ist immer einzustellen. Der Wert oder Druck für Normalbetrieb kann nicht geringer sein als der für Niedrigbetrieb.

#### Maximalbetrieb

Ist immer einzustellen. Wird vor allem bei der Filterkalibrierung verwendet. Bei der Filterkalibrierung muss der Maximalbetrieb so hoch eingestellt sein, wie die Anlage zulässt, ohne dass es zu Betriebsstörungen kommt. Wird auch bei den Funktionen Druckregelung, Boost, Heating Boost und Cooling Boost verwendet. Der Wert für den Maximalbetrieb kann nicht niedriger sein als der für den Normalbetrieb.



Status

Betriebsniveau

#### Niedrig-/Maximalbetrieb

Wird bei der Funktion Bedarfssteuerung verwendet (für Maximalbetrieb gilt auch der vorherige Absatz). Der geringste und der höchste Volumenstrom werden für den jeweiligen Ventilator eingestellt. Dadurch werden die Ventilatoren ungeachtet des Bedarfs außerhalb dieser Grenzen nicht arbeiten.

#### Slave

Bei einem gegebenenfalls als Slave gesteuerten Ventilator kann eine Volumenstromdifferenz zwischen dem als Slave gesteuerten Ventilator und dem anderen Ventilator eingestellt werden. Die Einstellung erfolgt als feste Volumenstromdifferenz und/oder als prozentuale Differenz.

#### Min./Max.-Volumenstrom

LUFTVOLUMENSTROM	MIN.-VOLUMENSTROM BEI DER REGELUNG, ALLE AUSFÜHRUNGEN <sup>2</sup>		MAX.-VOLUMENSTROM STANDARDGERÄT. ROTIERENDER WT (RX)		MAX.-VOL.-STROM STD.-GERÄT. PLATTEN-WT (PX)		MAX.-VOLUMENSTROM STANDARDGERÄT. REGISTER-WT (CX)		MAX.-VOLUMENSTROM ZU- UND ABLUFTGERÄT (SD)	
	m <sup>3</sup> /h <sup>1</sup>	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /s	m <sup>3</sup> /h	m <sup>3</sup> /s
GOLD 004	288	0,08	1620	0,45	1620	0,45			2160	0,6
GOLD 005	288	0,08	2340	0,65	2340	0,65			2880	0,8
GOLD 007	288	0,08	2700	0,75	2700	0,75			2880	0,8
GOLD 008	720	0,20	3600	1,00	3600	1,00			4320	1,2
GOLD 011	720	0,20	3960	1,10	3960	1,10			4320	1,2
GOLD 012	720	0,20	5040	1,40	5040	1,40			6480	1,8
GOLD 014	720	0,20	5940	1,65	5940	1,65			6480	1,8
GOLD 020	1080	0,30	7560	2,10	7560	2,10			10080	2,8
GOLD 025	1080	0,30	9000	2,50	9000	2,50			10080	2,8
GOLD 030	1800	0,50	11520	3,20	11520	3,20			14400	4,0
GOLD 035	1800	0,50	14040	3,90	14040	3,90	14040	3,90	14400	4,0
GOLD 040	2700	0,75	18000	5,00	18000	5,00	18000	5,00	21600	6,0
GOLD 050	2700	0,75	18000	5,00			18000	5,00	20160	5,6
GOLD 060	3600	1,00	23400	6,50			23400	6,50	28800	8,0
GOLD 070	3600	1,00	27000	7,50			27000	7,50	28800	8,0
GOLD 080	5400	1,50	34200	9,50			34200	9,50	43200	12,0
GOLD 100	5400	1,50	39600	11,0			39600	11,0	43200	12,0
GOLD 120	9000	2,50	50400	14,0			50400	14,0	64800	18,0

1) Bei der Einstellung wird der Wert auf die nächste einstellbare Stufe abgerundet.

2) Bei der Druckregelung kann der Luftvolumenstrom bis null geregelt werden, dies setzt jedoch einen bestimmten statischen Kanaldruckabfall voraus (ca. 50 Pa).

3) Leistungsvariante 1 / Leistungsvariante 2

### 4.1.3 Regelungsposition

Die Regelungsposition für Zuluft bzw. Abluft wird getrennt ausgewählt.

#### Luftvolumenstrom

Mit Volumenstrom ist gemeint, dass das Gerät den eingestellten Volumenstrom konstant hält. Die Drehzahl der Ventilatoren wird automatisch geregelt, sodass der Luftvolumenstrom korrekt ist, auch wenn Filter verschmutzen, Auslässe blockieren usw.

Die Konstanzhaltung des bei der Inbetriebnahme eingestellten Volumenstromes ist vorteilhaft.

Es sollte jedoch darauf geachtet werden, dass all das, was zu erhöhtem Druckabfall im Lüftungssystem führt, z. B. Blockierung von Auslässen und Filterverschmutzung, automatisch auch eine Drehzahlerhöhung der Ventilatoren mit sich bringt. Dies führt zu erhöhtem Energieverbrauch und evtl. auch zu Geräuschproblemen.

#### Kanaldruck

Der Volumenstrom wird automatisch variiert, sodass der Kanaldruck konstant bleibt. Die Regelungsart wird deshalb auch als VAV-Regelung (Variable Air Volume) bezeichnet.

Die Druckregelung wird z. B. genutzt, wenn Klappenfunktionen die Luftmenge in Teilen des Lüftungssystems erhöhen.

Der Kanaldruck wird von einem externen Drucksensor im Kanal gemessen, der an die BUS-Kommunikation der Steuereinheit angeschlossen wird. Der gewünschte Sollwert (separat für Niedrigbetrieb und Normalbetrieb) wird in Pa eingestellt.

Die Funktion kann begrenzt werden, sodass die Ventilator Drehzahl den eingestellten Höchstwert nicht überschreitet.

#### Bedarf

Der Volumenstrombedarf wird über ein 0–10 V Eingangssignal von einem externen Fühler geregelt, z. B. einen Kohlendioxidfühler, der an die Klemmen 18–19 der Steuereinheit angeschlossen wird. Der gewünschte Sollwert wird in Prozent des Eingangssignals oder in ppm eingestellt.

Die Funktion kann begrenzt werden, sodass der Volumenstrom die eingestellten Höchst- bzw. Mindestwerte nicht über- bzw. unterschreitet.

#### Slave

Der Volumenstrom wird normalerweise konstant auf denselben Wert wie beim anderen Ventilator geregelt. Wenn ein Ventilator druck- oder bedarfsgesteuert ist, wird der andere Ventilator auf denselben Volumenstrom gesteuert.

Der Slave-gesteuerte Ventilator kann begrenzt werden, wenn sein maximaler Volumenstrom auf einen niedrigeren Wert gesetzt wird.

Es kann auch eine Volumenstromdifferenz zwischen dem als Slave gesteuerten Ventilator und dem anderen Ventilator eingestellt werden. Die Einstellung erfolgt als feste Volumenstromdifferenz und/oder als prozentuale Differenz. Dies kann z. B. verwendet werden, wenn ein separater Abluftventilator vorhanden ist und ausbalancierte Lüftung wünschenswert ist.

Beide Ventilatoren können nicht gleichzeitig auf Slave-Steuerung gesetzt werden. Wenn ein Ventilator als Slave gewählt wird, kann der andere Ventilator nicht mehr als Slave gewählt werden.

## Regelungsposition

Einstellungen:

Wert	Einstellung
Zuluft	Luftvolumenstrom Kanaldruck Bedarf Slave
Abluft	Luftvolumenstrom Kanaldruck Bedarf Slave

#### 4.1.4 Optimize

Die Funktion Optimize optimiert den Luftvolumenstrom des Geräts für das angeschlossene WISE-System, siehe separate Dokumentation für WISE.

Die Funktion erfordert, dass der Kanaldruck der eingestellten Regelungsart entspricht.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Optimize	Ein/Aus	Aus

Optimize

#### 4.1.5 Sollwertverschiebung

Der Luftvolumenstrom wird zwischen zwei Volumenströmen durch ein externes Signal an Eingangssignal 0–10 V DC, z. B. von einem Potenziometer, gesteuert. Zubehör IQlogic+-Modul TBIQ-3-2 ist erforderlich.

Sollwertverschiebung kann z. B. in Versammlungsräumen genutzt werden, wenn bei voller Belastung ein größerer Luftaustausch erforderlich ist.

Die Funktion wird nur aktiviert wenn das Gerät im Normalbetrieb läuft.

Das Signal 0–10 V DC liefert eine schrittweise Erhöhung von der Geräteeinstellung für Normalbetrieb bis zur Einstellung des Gerätes auf Maximalbetrieb. Bei maximalem Eingangssignal (10 V DC) läuft das Gerät mit Höchstgeschwindigkeit.

Die Funktion wird für Zuluftventilator und Abluftventilator gesondert aktiviert.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Zuluft	On/Off	Off
Abluft	On/Off	Off

Sollwertverschiebung

#### 4.1.6 Einheit

Die gewünschte Luftvolumenstrom- und Druckeinheit kann eingestellt werden.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werkseitige Einstellung
Luftvolumenstromeinheit	l/s m <sup>3</sup> /s m <sup>3</sup> /h cfm	m <sup>3</sup> /s
Druckeinheit	Pa psi in.wc	Pa

Einheit

#### 4.1.7 Lufteinstellung

Die Drehzahl der Ventilatoren kann 72 h lang konstant gehalten werden. Bei Aktivierung wird die Drehzahl auf die aktuelle Betriebsdrehzahl festgesetzt. Dies wird bei der Luftmengen-einstellung von Kanalsystem und Auslässen verwendet. Die gewünschte Dauer wird eingestellt, sie kann jedoch durch Wählen von Stopp oder Ändern der Dauer auf 0 früher unterbrochen werden.

Lufteinstellung

### 4.1.8 Außenluftausgleich

Ein Außenluftausgleich des Luftvolumenstroms kann aktiviert werden, wenn der Luftvolumenstrom bei bestimmten Außentemperaturen verändert werden soll. Eine individuell angepasste Kurve reguliert das Verhältnis zwischen Luftvolumenstrom und Außenlufttemperatur. Die Kurve hat vier einstellbare Schaltpunkte..

Wenn die Funktion nur für Niedrigbetrieb oder Normalbetrieb gewählt wird, regelt die Kurve die eingestellte Betriebsart. Für die nicht gewählte Betriebsart wird dann der Luftvolumenstrom nach dem eingestellten Sollwert für Luftvolumenstrom/ Kanaldruck geregelt.

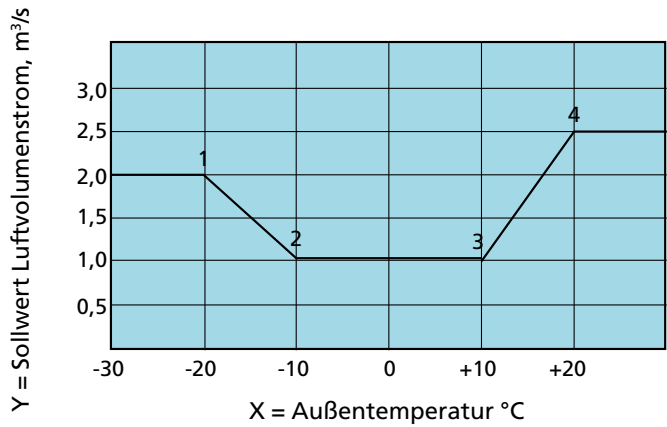
Bei Luftvolumenstromregelung wird der aktuelle Sollwert für Luftvolumenstrom verändert. Bei Druckregelung wird der aktuelle Sollwert für den Druck verändert. Bei Bedarfssteuerung des Volumenstroms hat die Funktion keine Wirkung.

Der Luftvolumenstrom wird in der eingestellten Volumeneinheit und der Druck in Pa verändert.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Außenluftausgleichmodus	Inaktiv / Niedrigbetrieb / Normalbetrieb / Niedrigbetrieb und Normalbetrieb	Inaktiv
X1 Außenlufttemperatur	-50 – +50 °C	-20 °C
X2 Außenlufttemperatur	-50 – +50 °C	-10 °C
X3 Außenlufttemperatur	-50 – +50 °C	+10 °C
X4 Außenlufttemperatur	-50 – +50 °C	+20 °C
Zuluft, Volumenstrom		
Y1 Zuluftvolumenstrom, Sollwert	<sup>1)</sup>	25 % des maximalen Luftvolumenstroms für das Gerät
Y2 Zuluftvolumenstrom, Sollwert	<sup>1)</sup>	25 % des maximalen Luftvolumenstroms für das Gerät
Y3 Zuluftvolumenstrom, Sollwert	<sup>1)</sup>	25 % des maximalen Luftvolumenstroms für das Gerät
Y4 Zuluftvolumenstrom, Sollwert	<sup>1)</sup>	25 % des maximalen Luftvolumenstroms für das Gerät
Abluft, Volumenstrom		
Y1 Abluftvolumenstrom, Sollwert	<sup>1)</sup>	25 % des maximalen Luftvolumenstroms für das Gerät
Y2 Abluftvolumenstrom, Sollwert	<sup>1)</sup>	25 % des maximalen Luftvolumenstroms für das Gerät
Y3 Abluftvolumenstrom, Sollwert	<sup>1)</sup>	25 % des maximalen Luftvolumenstroms für das Gerät
Y4 Abluftvolumenstrom, Sollwert	<sup>1)</sup>	25 % des maximalen Luftvolumenstroms für das Gerät

### Außenluftausgleich



Beispiel:

Volumenstromgeregeltes Gerät. Das gleiche Prinzip kann in einem druckgeregelten Gerät verwendet werden, dort erfolgt allerdings eine Reduzierung des Drucks in Pa.

Bei Außentemperaturen unter -20 °C (X1) beträgt der Volumensollwert konstant 2,0 m³/s (Y1).

Bei Außentemperaturen zwischen -20 °C (X1) und -10 °C (X2) wird der Luftvolumenstrom entsprechend der Kurve von 2,0 m³/s (Y1) auf 1,0 m³/s (Y2) reduziert.

Bei Außentemperaturen zwischen -10 °C (X2) und 10 °C (X3) beträgt der Volumensollwert konstant 1,0 m³/s (Y2 und Y3).

Bei Außentemperaturen zwischen 10 °C (X3) und 20 °C (X4) wird der Luftvolumenstrom entsprechend der Kurve von 1,0 m³/s (Y3) auf 2,5 m³/s (Y4) erhöht.

Bei Außentemperaturen über 20 °C (X4) beträgt der Volumensollwert konstant 2,5 m³/s (Y1).

#### Zuluft, Druck

Y1 Zuluftdruck, Sollwert	20–750 Pa	100 Pa
Y2 Zuluftdruck, Sollwert	20–750 Pa	100 Pa
Y3 Zuluftdruck, Sollwert	20–750 Pa	100 Pa
Y4 Zuluftdruck, Sollwert	20–750 Pa	100 Pa

#### Abluft, Druck

Y1 Abluftdruck, Sollwert	20–750 Pa	100 Pa
Y2 Abluftdruck, Sollwert	20–750 Pa	100 Pa
Y3 Abluftdruck, Sollwert	20–750 Pa	100 Pa
Y4 Abluftdruck, Sollwert	20–750 Pa	100 Pa

<sup>1)</sup> Siehe Tabelle für Min.-/Max.-Volumenströme in Abschnitt 6.4.1.2



## 4.1.9 Booster

Die Funktion für Booster wird verwendet, um eine Luftklappe im Booster zu steuern, wobei diese sowohl für Heizung als auch Kühlung aktiviert werden kann. Die Heizung oder Kühlung wird gesteuert abhängig von der Zulufttemperatur – je nachdem, ob sie wärmer oder kälter ist als die Raum-/Abluft. Es wird angezeigt, ob das Heizungs- oder das Kühlrelais aktiv ist.

Erfordert Zubehör IQlogic<sup>+</sup>-Modul TBIQ-3-2.

## Booster

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Booster	On/Off	Off

## 4.1.10 Automatische Funktion

### Dichtekorrigierter Volumenstrom

Die Luft weist bei verschiedenen Temperaturen eine unterschiedliche Dichte auf. Das bedeutet, dass sich eine spezifische Luftmenge bei unterschiedlicher Dichte verändert. Das Gerät korrigiert dies automatisch, sodass stets die korrekte Luftmenge erhalten wird.

Die Steuerausrüstung zeigt stets den korrigierten Wert des Volumenstroms an.

### Druckbalancekorrigierter Abluftvolumenstrom

Der Abluftvolumenstrom wird durch kontinuierliche Messung der Druckbalance über dem rotierenden Wärmetauscher korrigiert. Der Abluftvolumenstrom wird unter Berücksichtigung des Reinigungsvolumenstroms und des Luftvolumenstroms aufgrund von Leckagen sichergestellt.

## 4.2 Temperatur

**Bitte beachten!** Bei großen Veränderungen der Temperatureinstellungen empfiehlt es sich, das Gerät vor Durchführung der Änderung zu stoppen.

Spezifische Temperaturen, z. B. Sollwerte werden in °C oder F angegeben, während Verschiebungen, Abweichungen und Differenzen in K (Kelvin) angegeben werden.

Nur beim Zuluftgerät GOLD SD ist ein externer Raumfühler bei ABZU-, URF- und Abluftregelung erforderlich.

### 4.2.1 Status

Hier können aktuelle Werte abgelesen werden. Wird für die Funktionskontrolle verwendet.

### 4.2.2 Einstellungen

#### ABZU-Regelung 1

ABZU-Regelung bedeutet eine ablufttemperaturbezogene Zulufttemperatur-Regelung. Das heißt, dass die Temperatur der Zuluft im Verhältnis zur Temperatur der Abluft geregelt wird.

Die Zulufttemperatur wird im Normalfall einige Grad niedriger als die Ablufttemperatur geregelt. Dadurch wird der Wärmerückgewinner optimal genutzt, was einem äußerst wirtschaftlichen Betrieb entspricht. Die ABZU-Regelung ist dann sinnvoll, wenn im Raum ein Wärmeüberschuss vorhanden ist, beispielsweise durch Maschinen, Beleuchtung oder Menschen und für untertemperierte Luft geeignete Auslässe vorhanden sind.

#### ABZU-Regelung 1

Eine werkseitig eingestellte Kurve reguliert das Verhältnis zwischen Zuluft- und Ablufttemperatur.

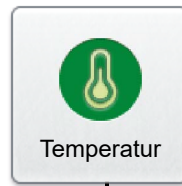
Siehe Diagramm rechts.

Die Stufen der Kurve, der Schaltpunkt und die Differenzen können geändert werden.

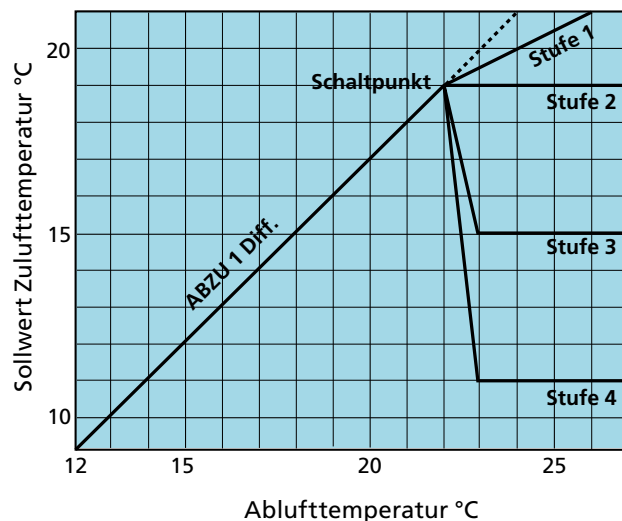
Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werkseinstellung
Abluftbezogene Zuluft-1 Stufe	1 - 4	2
Abluftbezogene Zuluft-1 Abweichung	1-7 K	3 K
Abluftbezogene Zuluft-1 Schaltpunkt (gilt für die Ablufttemperatur)	12-26 °C	22 °C

Die Einstellbereiche für Schaltpunkt und Abweichung werden durch die Min.- und Max.-Einstellungen begrenzt.



#### ABZU-Regelung 1



Werkseitige Einstellung bedeutet:

Bei einer Ablufttemperatur unter 22 °C (Schaltpunkt) wird der Sollwert für die Zulufttemperatur automatisch um 3 K (Abweichung) herunter geregelt.

Bei einer Ablufttemperatur über 22 °C liegt der Sollwert für die Zulufttemperatur konstant bei 19 °C (Stufe 2).

### ABZU-Regelung 2

Für speziellen Bedarf oder Verhältnisse, bei denen die werkseitig voreingestellte Kurve der ABZU-Regelung 1 nicht das gewünschte Resultat erzielt. Abhängig von den vorgenommenen Einstellungen kann ein Luftherhitzer zum Nachheizen erforderlich sein.

Eine individuell angepasste Kurve reguliert das Verhältnis zwischen Zuluft- und Ablufttemperatur. Die Kurve hat vier einstellbare Schaltpunkte..

Siehe Diagramm rechts.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
<i>Ablufttemperatur</i>		
Abluftbezogene Zuluft-2 X1	10–40 °C	15 °C
Abluftbezogene Zuluft-2 X2	10–40 °C	20 °C
Abluftbezogene Zuluft-2 X3	10–40 °C	22 °C
Abluftbezogene Zuluft-2 X4	10–40 °C	22 °C
<i>Sollwert Zulufttemperatur</i>		
Abluftbezogene Zuluft-2 Y1	10–40 °C	20 °C
Abluftbezogene Zuluft-2 Y2	10–40 °C	18 °C
Abluftbezogene Zuluft-2 Y3	10–40 °C	14 °C
Abluftbezogene Zuluft-2 Y4	10–40 °C	12 °C

Auch die Funktionen Sollwertverschiebung und Sommernacht-kühlung können die eingestellten Temperaturen beeinflussen.

### Zuluftregelung

Zuluftregelung wird dann angewendet, wenn ohne Beachtung der Belastungen in den Räumen eine konstante Zulufttemperatur gehalten werden soll.

Diese Regelung kann genutzt werden, wenn die Belastung des Raumes und die Temperaturen vorhersehbar sind. Dazu ist häufig die Installation von Luftherhitzern für die Nachheizung und eventuell auch von Kühlregistern erforderlich.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Zuluft (Temp.-Sollwert)	0–40 °C	21 °C

### Abluftregelung

Mit der Abluftregelung wird im Abluftkanal (Räumen) eine konstante Temperatur aufrecht erhalten, indem die Zulufttemperatur geregelt wird.

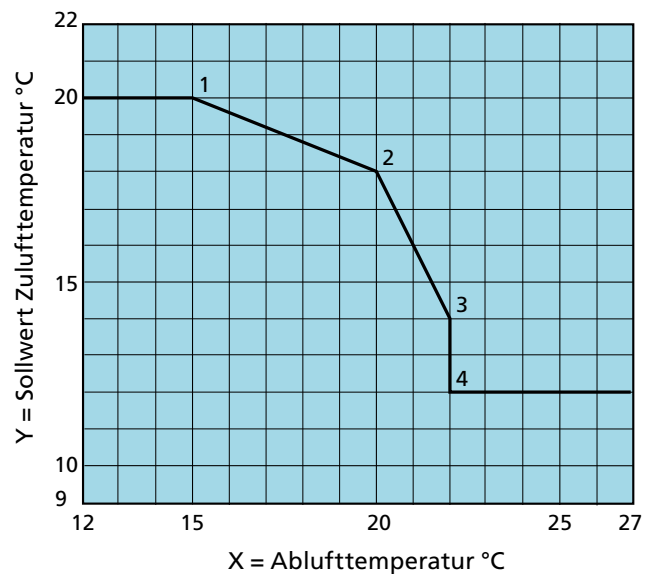
Ungeachtet der Belastung wird in den Räumen eine gleichmäßige Raumtemperatur erhalten. Die Art der Regelung fordert die Installation eines Luftherhitzers für die Nachheizung und evtl. auch eines Luftkühlers.

Die Ablufttemperatur wird vom internen Temperaturfühler des Geräts gemessen. Falls dieser interne Temperaturfühler keine ausreichend repräsentative Ablufttemperatur liefert, kann ein externer Fühler für die Raumtemperatur installiert und an den Kommunikationsbus (wahlfreier Anschluss an COM1–3) der Steuereinheit angeschlossen werden.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Abluft (Temp.-Sollwert)	0–40 °C	21 °C
Zuluft min.	0–30 °C	16 °C
Zuluft max.	8–50 °C	28 °C

### ABZU-Regelung 2



Schaltpunkte gem. werkseitiger Einstellung bedeuten:

Bei einer Ablufttemperatur von unter 15 °C (X1) liegt der Sollwert für die Zulufttemperatur konstant bei 20 °C (Y1).

Bei einer Ablufttemperatur zwischen 15 °C (X1) und 20 °C (X2) wird der Sollwert für die Zulufttemperatur entsprechend der Kurve von 20 °C (Y1) auf 18 °C (Y2) heruntergeregelt.

Bei einer Ablufttemperatur zwischen 20 °C (X2) und 22 °C (X3) wird der Sollwert für die Zulufttemperatur entsprechend der Kurve von 18 °C (Y2) auf 14 °C (Y3) heruntergeregelt.

Wenn die Ablufttemperatur 22 °C (X4) beträgt, wird der Sollwert für die Zulufttemperatur von 14 °C (Y3) auf 12 °C (Y4) heruntergeregelt.

Bei einer Ablufttemperatur von mehr als 22 °C (X4) liegt der Sollwert für die Zulufttemperatur konstant bei 12 °C (Y4).

### Saisongesteuerte Temperaturregelung

Mit der saisongesteuerten Temperaturregelung können zwei Temperaturregelungen verwendet werden, zwischen denen bei den eingestellten Außentemperaturen umgeschaltet wird.

Die saisongesteuerte Temperaturregelung arbeitet mit dem internen Temperaturfühler des Geräts. Um jedoch die bestmögliche Funktion zu erzielen, wird ein externer Außentemperaturfühler TBLZ-1-24-3 empfohlen, siehe gesonderte Installationsanweisung.

Wenn die gewöhnliche Temperaturregelung und die saisongesteuerte Temperaturregelung von unterschiedlicher Art sein sollen, können sie beliebig kombiniert werden, z. B. gewöhnliche Temperaturregelung = FRT 1 und saisongesteuerte Temperaturregelung = Zuluft.

In den Fällen, in denen die gewöhnliche Temperaturregelung und die saisongesteuerte Temperaturregelung von der selben Art sein sollen, kann dies für die Zuluftregelung und die Abluftregelung ausgewählt werden. Die Werte für die saisongesteuerte Temperaturregelung können dann unabhängig von den Werten für die gewöhnliche Temperaturregelung eingestellt werden.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werkseitige Einstellung
Saisongesteuerte Zuluft	0–40 °C	21 °C
Saisongesteuerte Abluft	0–40 °C	21 °C
Saisongesteuerte Zuluft min.	0–30 °C	16 °C
Saisongesteuerte Zuluft max.	8–50 °C	28 °C

### URT-Regelung

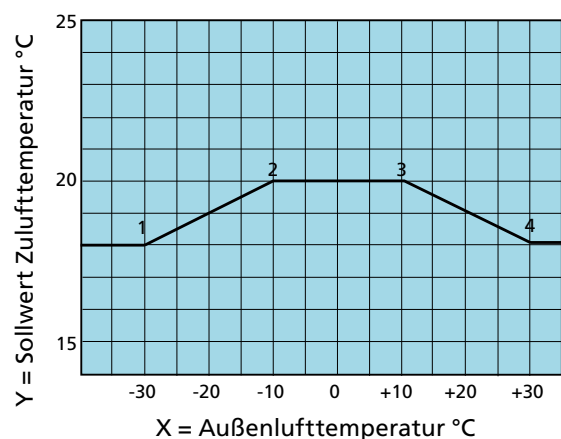
URT-Regelung bedeutet eine außenlufttemperaturbezogene Zulufttemperatur-Regelung. Das heißt, dass die Temperatur der Zuluft im Verhältnis zur Temperatur der Außenluft geregelt wird.

Eine individuell angepasste Kurve reguliert das Verhältnis zwischen Zuluft- und Außenlufttemperatur. Die Kurve hat vier einstellbare Schaltpunkte.

Einstellungen (siehe auch das Diagramm rechts):

Wert	Einstellbereich	Werkseinstellung
<i>Außenlufttemperatur</i>		
Außenluftbezogene Zuluft X1	-50 – +50 °C	-20 °C
Außenluftbezogene Zuluft X2	-50 – +50 °C	-10 °C
Außenluftbezogene Zuluft X3	-50 – +50 °C	10 °C
Außenluftbezogene Zuluft X4	-50 – +50 °C	20 °C
<i>Sollwert Zulufttemperatur</i>		
Außenluftbezogene Zuluft Y1	10–40 °C	21,5 °C
Außenluftbezogene Zuluft Y2	10–40 °C	21,5 °C
Außenluftbezogene Zuluft Y3	10–40 °C	21,5 °C
Außenluftbezogene Zuluft Y4	10–40 °C	21,5 °C

### URT-Regelung



Beispiel:

Bei einer Außenlufttemperatur von unter -30 °C (X1) liegt der Sollwert für die Zulufttemperatur konstant bei 18 °C (Y1).

Bei einer Außenlufttemperatur zwischen -30 °C (X1) und -10 °C (X2) wird der Sollwert für die Zulufttemperatur entsprechend der Kurve von 18 °C (Y1) auf 20 °C (Y2) heraufgeregelt.

Bei einer Außenlufttemperatur zwischen -10 °C (X2) und +10 °C (X3) liegt der Sollwert für die Zulufttemperatur konstant bei 20 °C (Y3).

Bei einer Außenlufttemperatur zwischen +10 °C (X3) und +30 °C (X4) wird der Sollwert für die Zulufttemperatur entsprechend der Kurve von 20 °C (Y3) auf 18 °C (Y4) heruntorgeregelt.

Bei einer Außenlufttemperatur von über 30 °C (X4) liegt der Sollwert für die Zulufttemperatur konstant bei 18 °C (Y4).

### URF-Regelung

URF-Regelung bedeutet eine außenlufttemperaturbezogene Ablufttemperatur-Regelung. Das heißt, dass die Temperatur der Abluft im Verhältnis zur Außenlufttemperatur geregelt wird.

Eine individuell angepasste Kurve reguliert das Verhältnis zwischen Abluft- und Außenlufttemperatur. Die Kurve hat vier einstellbare Schaltpunkte.

Einstellungen (siehe auch Diagramm rechts)

Wert	Einstellbereich	Werkseinstellung
Zuluft, min.	0–20 °C	16 °C
Zuluft, max.	16–50 °C	28 °C
<i>Außenlufttemperatur</i>		
Außenluftbezogene Abluft X1	-50 – +50 °C	-20 °C
Außenluftbezogene Abluft X2	-50 – +50 °C	-10 °C
Außenluftbezogene Abluft X3	-50 – +50 °C	10 °C
Außenluftbezogene Abluft X4	-50 – +50 °C	20 °C
<i>Sollwert Ablufttemperatur</i>		
Außenluftbezogene Abluft Y1	10–40 °C	21,5 °C
Außenluftbezogene Abluft Y2	10–40 °C	21,5 °C
Außenluftbezogene Abluft Y3	10–40 °C	21,5 °C
Außenluftbezogene Abluft Y4	10–40 °C	21,5 °C

### 4.2.3 Regelungsart

Wählen Sie eine gewöhnliche Temperaturregelung FRT 1, FRT 2, Zuluft, Abluft, URT oder URF.

Wenn es wünschenswert ist, wird die saisongesteuerte Temperaturregelung aktiviert und die gewünschte Temperaturregelung (FRT 1, FRT 2, Zuluft, Abluft, URT oder URF) ausgewählt.

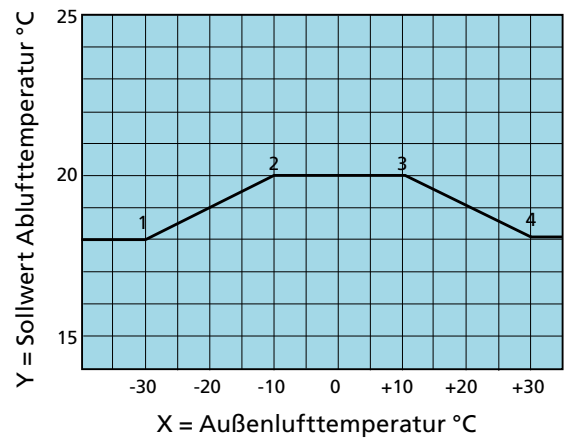
Die Temperatur, bei der die saisongesteuerte Temperaturregelung aktiv bzw. nicht aktiv sein soll, wird eingestellt. Durch Einstellen eines größeren Abstands zwischen den verschiedenen Temperaturen kann unerwünschtes Umschalten zwischen der gewöhnlichen und der saisongesteuerten Temperaturregelung vermieden werden.

Beachten Sie, dass die saisongesteuerte Temperaturregelung bei einer Temperatur unter 0 °C (Werkseinstellung, einstellbar) aktiviert wird und bei 20 °C (Werkseinstellung, einstellbar) deaktiviert wird. Nach dem Deaktivieren der Funktion muss die Temperatur auf unter 0 °C (Werkseinstellung, einstellbar) absinken, um wieder aktiviert zu werden.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werkseinstellung
Temperaturregelung	ABZU 1 / ABZU 2 / Zuluft / Abluft / URT / URF	Zuluft
Saisongesteuerte Temperaturregelung	Ein/Aus	Aus
Saisongesteuerte Temperaturregelung	ABZU 1 / ABZU 2 / Zuluft / Abluft / URT / URF	Abluft
Saisongesteuerte Temperaturregelung aktiv	-20 – +40 °C	0 °C
Saisongesteuerte Temperaturregelung nicht aktiv	-20 – +40 °C	20 °C

### URF-Regelung



Beispiel:

Bei einer Außenlufttemperatur von unter -30 °C (X1) liegt der Sollwert für die Ablufttemperatur konstant bei 18 °C (Y1).

Bei einer Außenlufttemperatur zwischen -30 °C (X1) und -10 °C (X2) wird der Sollwert für die Ablufttemperatur entsprechend der Kurve von 18 °C (Y1) auf 20 °C (Y2) hochgeregelt.

Bei einer Außenlufttemperatur zwischen -10 °C (X2) und +10 °C (X3) liegt der Sollwert für die Ablufttemperatur konstant bei 20 °C (Y3).

Bei einer Außenlufttemperatur zwischen +10 °C (X3) und +30 °C (X4) wird der Sollwert für die Ablufttemperatur entsprechend der Kurve von 20 °C (Y3) auf 18 °C (Y4) heruntergeregelt.

Bei einer Außenlufttemperatur von über 30 °C (X4) liegt der Sollwert für die Ablufttemperatur konstant bei 18 °C (Y4).

Regelungsart

### 4.2.4 Temperatureinheit

Die gewünschte Temperatureinheit kann ausgewählt werden.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Einheit	°C/°F	°C

## Temperatureinheit

### 4.2.5 Sollwertverschiebung

Diese Funktion wird genutzt, um den Sollwert für Zu- und Ablufttemperatur über ein externes Signal 0–10 V DC zu ändern. So kann z. B. mittels einer Schaltuhr oder eines Potenziometers die Temperatur zu bestimmten Zeiten erhöht oder gesenkt werden.

Erfordert Zubehör IQlogic+-Modul TBIQ-3-2.

Der Sollwert kann um  $\pm 5$  °C verschoben werden.

Bei Zuluftregelung oder URT-Regelung wird der Sollwert für die Zulufttemperatur und bei Abluftregelung oder URF-Regelung der Sollwert für die Ablufttemperatur verschoben.

Bei ABZU-Regelung 1 wird die Abweichung zwischen Abluft und Zuluft beeinflusst. Die Abweichung kann nicht geringer sein als 0 °C. Die Abweichung sinkt mit steigendem Eingangssignal.

Bei ABZU-Regelung 2 wird der Sollwert für die Zuluft verschoben.

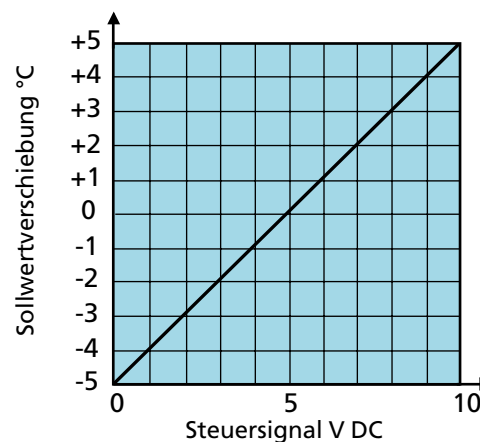
Bei Aktivierung der Funktion wird der Sollwert gemäß dem Diagramm auf der rechten Seite verschoben.

Die Sollwertverschiebung beeinflusst nicht die eventuell vorhandene zusätzliche Temperaturzone (Xzone), die entsprechend ihrem normalen Sollwert regelt, wenn die Sollwertverschiebung in Betrieb ist.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Sollwertverschiebung	On/Off	Off

## Sollwertverschiebung



*Sollwertverschiebung bedeutet:*  
 Steuersignal 0 V DC: Der Sollwert wird um 5 °C abgesenkt.  
 Steuersignal 5 V DC: Unveränderter Sollwert.  
 Steuersignal 10 V DC: Der Sollwert wird um 5 °C angehoben.

### 4.2.6 Nachtkompensation

Die Funktion wird aktiviert, wenn nachts ein niedrigerer Temperatursollwert gewünscht wird.

Die gewünschte Temperaturabsenkung wird eingestellt und das Zeitintervall für die Nachtabenkung wird über zwei Zeitkanäle programmiert.

Die Funktion kann nur zusammen mit einer Zuluftregelung oder einer Abluft-/Raumlufregelung verwendet werden

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Nachtkompensation	Ein/Aus	Aus
Nachtabenkung	-10 – 0 K	-2,0 K
Zeitkanal 1/2, Start Nacht	00:00–23:59	00:00
Zeitkanal 1/2, Ende Nacht	00:00–23:59	00:00
Zeitkanal 1/2, Zeitraum	Nicht aktiv/Montag/ Dienstag/Mittwoch/ Donnerstag/Freitag/ Samstag/Sonntag/ Montag–Freitag/ Montag–Sonntag/ Samstag–Sonntag	Nicht aktiv

## Nachtkompensation

## 4.2.7 Neutralzone

Die Neutralzone verhindert, dass Kühl- und Heizsystem einander entgegenwirken.

Die eingestellte Neutralzone wird dem Sollwert für Heizung hinzugefügt; die Summe der beiden Werte ergibt den Sollwert für Kühlung.

Bei Abluftregelung wird der Sollwert der Zuluft nicht beeinflusst. Bei ABZU-Regelung 1 hat die Neutralzone keinen Einfluss.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Zuluft, Temperaturregelung	0,0–10 K	0,5 K
Abluft, Temperaturregelung	0,0–10 K	0,5 K

## Neutralzone

## 4.2.8 Externe Temperaturfühler

Ein Temperaturfühler Abluftkanal TBLZ-1-76 kann an die Steuerplatine des Geräts angeschlossen werden, siehe gesonderte Installationsanweisung.

An die Steuerkarte des Geräts können bis zu vier externe Raum- und/oder Außentemperaturfühler angeschlossen werden.

Zubehör Raumtemperaturfühler TBLZ-1-24-2 oder Außentemperaturfühler TBLZ-1-24-3 sind zu verwenden, siehe gesonderte Installationsanweisung.

Der Fühler kann so eingestellt werden, dass er nur die diskontinuierliche Nachtheizung und bzw. oder Sommernachtkühlung regelt. (Das Gerät wird dabei am Tag mithilfe des integrierten Fühlers geregelt.)

Die Temperaturfühler werden an geeigneten Stellen montiert, um repräsentative Messwerte zu erhalten.

Das Gerät kann von einem berechneten Mittelwert der Messwerte der Temperaturfühler bzw. von dem Temperaturfühler, der den niedrigsten oder höchsten Wert misst, gesteuert werden.

Alternativ kann die Temperatur auch via Kommunikation, beispielsweise von einem übergeordneten System, an das Aggregat gesendet werden.

Die gleiche Möglichkeit besteht auch für Raumfühler für die Funktion Xzone.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Abluftkanal, Temperaturfühler	On/Off	Off
Raumfühler 1	On/Off	Off
Raumfühler 2	On/Off	Off
Raumfühler 3	On/Off	Off
Raumfühler 4	On/Off	Off
Raumfühler, Betriebsart	Durchschnitt/Min./Max.	Durchschnitt
Raumtemperatur von BMS	On/Off	Off
Raumtemperatur, nur für Intervall-Nachtheizung	On/Off	Off
Raumtemperatur, nur für Sommernachtkühlung	On/Off	Off
Außenluftfühler 1	On/Off	Off
Außenluftfühler 2	On/Off	Off
Außenluftfühler 3	On/Off	Off
Außenluftfühler 4	On/Off	Off
Außenluftfühler, Betriebsart	Durchschnitt/Min./Max.	Durchschnitt
Außentemperatur von BMS	On/Off	Off

## Externe Temperaturfühler

## 4.2.9 Regelsequenz

### Heizposition

Eine gegenseitige Ordnung der Regelsequenz Heizung kann wie unten dargestellt gewählt werden.

Nicht gewählte Funktionen haben keinen Einfluss auf die jeweilige Regelsequenz.

Wert	Einstellbereich	Werkeinstellung
Regelsequenz Heizung	1/2/3/4/5/6*	1

- \* 1 = WT - Zusätzliche Regelsequenz - ReCO<sub>2</sub> - HC - Nachheizung - Reduzierung Ventilator  
 2 = WT - Zusätzliche Regelsequenz - Nachheizung - ReCO<sub>2</sub> - HC - Reduzierung Ventilator  
 3 = WT - Nachheizung - ReCO<sub>2</sub> - HC - Zusätzliche Regelsequenz - Reduzierung Ventilator  
 4 = WT - Nachheizung - Zusätzliche Regelsequenz - ReCO<sub>2</sub> - HC - Reduzierung Ventilator  
 5 = WT - ReCO<sub>2</sub> - HC - Nachheizung - Zusätzliche Regelsequenz - Reduzierung Ventilator  
 6 = WT - ReCO<sub>2</sub> - HC - Zusätzliche Regelsequenz - Nachheizung - Reduzierung Ventilator

WT (Wärmetauscher):

Der Temperaturwirkungsgrad des Wärmetauschers des Gerätes wird auf maximale Wärmerückgewinnung geregelt.

Zusätzliche Regelsequenz:

Wird für die Heizposition für eventuelle Lufterhitzer, Umluftklappen usw. verwendet.

ReCO<sub>2</sub>:

Rückluft wird stufenlos bis zum geringsten zugelassenen Zuluftvolumenstrom zugemischt. Setzt das Zubehör Umluftteil TCBR voraus.

HC:

HC in der Wärmepumpenfunktion erzeugt eine Ausgangsleistung.

Nachheizung:

Der Lufterhitzer für die Nachheizung gibt Leistung ab.

Reduzierung Ventilator:

Reduzierung kann nur für Zuluft oder für Zuluft und Abluft gewählt werden.

## Regelsequenz



### Kühlposition

Eine gegenseitige Ordnung der Regelsequenz Kühlung kann wie unten dargestellt gewählt werden.

Nicht gewählte Funktionen haben keinen Einfluss auf die jeweilige Regelsequenz.

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Regelsequenz Kühlung	1/2/3/4/5/6*	1

\* 1 = WT - Cooling Boost - Zusätzliche Regelsequenz - ReCO<sub>2</sub> - HC - Kühlung

2 = WT - Cooling Boost - Zusätzliche Regelsequenz - Kühlung - ReCO<sub>2</sub> - HC

3 = WT - Cooling Boost - Kühlung - ReCO<sub>2</sub> - HC - Zusätzliche Regelsequenz

4 = WT - Cooling Boost - Kühlung - Zusätzliche Regelsequenz - ReCO<sub>2</sub> - HC

5 = WT - ReCO<sub>2</sub> - HC - Cooling Boost - Kühlung - Zusätzliche Regelsequenz

6 = WT- ReCO<sub>2</sub> - HC- Cooling Boost - Zusätzliche Regelsequenz - Kühlung

WT (Wärmetauscher):

Der Temperaturwirkungsgrad des Wärmetauschers des Gerätes wird auf maximale Kälterückgewinnung geregelt.

Cooling Boost (Sparbetrieb):

Bedeutet, dass der Volumenstrom für Zuluft und Abluft erhöht wird, um den Raum stärker zu kühlen. Die Luftvolumenstromerhöhung erfolgt zwischen dem aktuellen Volumenstrom und dem eingestellten max. Volumenstrom.

Zusätzliche Regelsequenz:

Wird für die Kühlposition für eventuelle Luftkühler usw. verwendet.

ReCO<sub>2</sub>:

Rückluft wird stufenlos bis zum geringsten zugelassenen Zuluftvolumenstrom zugemischt. Setzt das Zubehör Umluftteil TCBR voraus.

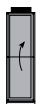
HC:

HC in der Kältemaschinenfunktion erzeugt eine Ausgangskühlleistung.

Kühlung:

Luftkühler geben Leistung ab.

### 4.2.10 Fortluft min.



Falls die Fortlufttemperatur des Geräts einen bestimmten Wert nicht unterschreiten darf, kann die Funktion Fortluft min. verwendet werden.

Die minimale Ablufttemperatur des Geräts wird durch Regelung der Drehzahl (Wirkungsgrad) des rotierenden Wärmetauschers auf den gewünschten Wert begrenzt. Die Funktion senkt die Drehzahl des Wärmetauschers vom aktuellen Wert so lange, bis die eingestellte Mindestfortlufttemperatur erreicht ist.

Die Abluftregelung erfordert den als Zubehör erhältlichen und in der Fortluft des Geräts zu platzierenden Temperaturfühler TBLZ-1-58-aa.

Siehe gesonderte Installationsanleitung für den internen Temperaturfühler TBLZ-1-58-aa.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Fortluft min.	On/Off	Off
Fortlufttemperatur min.	-40 – +20,0 °C	5,0 °C

Fortluft min.

### 4.2.11 Morning Boost

Das Gerät wird zum Heizen des Raums während einer eingestellten Zeit vor dem Einschaltzeitpunkt durch die Schaltuhr genutzt.

Die Funktion kommt zum Einsatz, wenn ein Umluftteil installiert ist.

Das Gerät startet mit Vorlaufzeit und verwendet die gleichen Einstellungen für die Temperatursteuerung. Luftvolumenstrom/ Druck ist einstellbar.

Beim Start der Funktion wird die Rezirkulationsklappe geöffnet und der Zuluftventilator startet. Abluftventilator und Außenluftklappe bleiben geschlossen.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werkeinstellung
Morning Boost	On/Off	Off
Startzeit (vor der normalen Startzeit gemäß der Zeitschaltuhr)	Stunden:Minuten	00:00
Zuluft, Sollwert	<sup>1)</sup>	50 % der maximalen Zuluft für das Gerät bzw. 100 Pa

<sup>1)</sup> Der Einstellbereich entspricht der Min.-/Max-Einstellung des Geräts für die Volumenstromregelung und beträgt 10–750 Pa für die Druckregelung.

## Morning Boost

### 4.2.12 Heating Boost

Heating Boost (Heizforcierung) bedeutet, dass der Luftvolumenstrom ausgehend vom normalen Volumenstrom sowohl für Zu- als auch Abluft erhöht wird, um mehr Wärme in den Raum einzubringen.

Die Ventilatoren können im Bereich zwischen den aktuellen Volumenströmen oder Drücken (Niedrigbetrieb, Normalbetrieb) und dem eingestellten Maximalbetrieb arbeiten, siehe Abschnitt 4.1.2.

Die Funktion funktioniert nur bei Abluft- und URF-Regelung. Wenn Bedarfssteuerung oder Forcierung in Kombination mit Heizforcierung gewählt wurde, wird der Volumenstrom von der Funktion mit dem höchsten Ausgangssignal zu den Ventilatoren geregelt.

Eine geregelte Rampenfunktion wird zur sukzessiven Verstärkung des Luftvolumenstroms verwendet, wenn Heizbedarf vorliegt und die Zulufttemperatur 3 K (Werkseinstellung) unter der eingestellten maximalen Zulufttemperatur liegt.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werkeinstellung
Heating Boost	On/Off	Off
Startgrenze	2–10 K	3 K

## Heating Boost

## 4.2.13 Cooling Boost

Cooling Boost (Kälteforcierung) bedeutet, dass das der Volumenstrom des Geräts vom normalen Volumenstrom für die Zuluft und Abluft erhöht wird, um den Raum stärker zu kühlen.

Die Ventilatoren können im Bereich zwischen den aktuellen Volumenströmen oder Drücken (Niedrigbetrieb, Normalbetrieb) und dem eingestellten Maximalbetrieb arbeiten, siehe Abschnitt 4.1.2.

Die Funktion kann in folgenden fünf Varianten gewählt werden:

### Komfort

Bei Kühlbedarf werden Ausgänge für Kälte aktiviert.

Eine geregelte Rampenfunktion wird zur sukzessiven Verstärkung des Luftvolumenstroms verwendet, wenn Kühlbedarf vorliegt und die Zulufttemperatur 3 K (Werkseinstellung) über der eingestellten maximalen Zulufttemperatur liegt.

### Sparbetrieb

Cooling Boost Sparbetrieb nutzt zunächst einen höheren Luftvolumenstrom, um den Raum zu kühlen, bevor die Kältemaschine ein Startsignal erhält.

Diese Funktion ist auch ohne Aktivierung der Kühlfunktion möglich.

Bei Kühlbedarf werden die Luftvolumenströme langsam bis zum eingestellten max. Volumenstrom erhöht. Wenn die Volumenströme ihren Höchstwert erreicht haben und immer noch Kühlungsbedarf vorliegt, werden die Ausgänge für Kälte aktiviert.

Um die Funktion zu aktivieren, muss die Außenlufttemperatur mindestens 2 K niedriger sein als die Ablufttemperatur. Ist die Temperaturdifferenz zu gering, wird die normale Kühlfunktion aktiviert.

### Sequenz

Cooling Boost Sequenz wird genutzt, wenn eine Kältemaschine auf einen höheren Kältevolumenstrom als den normalen Volumenstrom ausgelegt ist.

Bei Kältebedarf wird der Volumenstrom bis zum Höchstvolumenstrom gesteigert und anschließend die Kühlfunktion aktiviert.

Wenn keine Kühlfunktion angewählt wurde, ist Cooling Boost Sequenz blockiert.

### Komfort und Sparbetrieb

Die Varianten Komfort und Sparbetrieb können miteinander kombiniert werden. Es gilt die Funktion mit dem höchsten Signal (mit dem höchsten Volumenstromsollwert).

### Sparbetrieb und Sequenz

Die Varianten Sparbetrieb und Sequenz können miteinander kombiniert werden. Es gilt die Funktion mit dem höchsten Signal (mit dem höchsten Volumenstromsollwert).

### Sequenz und Komfort

Die Varianten Sequenz und Komfort können miteinander kombiniert werden. Es gilt die Funktion mit dem höchsten Signal (mit dem höchsten Volumenstromsollwert).

### Komfort, Sparbetrieb und Sequenz

Die Varianten Komfort, Sparbetrieb und Sequenz können miteinander kombiniert werden. Es gilt die Funktion mit dem höchsten Signal (mit dem höchsten Volumenstromsollwert).

## Cooling Boost

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werkeinstellung
Cooling Boost	Inaktiv Komfort Sparbetrieb Sequenz Komfort und Sparbetrieb Sparbetrieb und Sequenz/ Sequenz und Komfort/ Komfort, Sparbetrieb und Sequenz	Inaktiv
Startgrenze (Komfort)	2–10 K	3 K

## 4.2.14 Intervall-Nachheizung

Das Gerät wird zum Heizen des Raums genutzt, wenn es im Normalfall durch die Schaltuhr gestoppt wurde.

Die Funktion erfordert einen an den Kommunikationsbus der Steuereinheit (beliebiger COM1–3) angeschlossenen externen Raumfühler und dass das Gerät mit einem Lufterhitzer für das Nachheizen ausgerüstet ist. Die beste Leistung erzielt man, wenn das GOLD-Gerät mit einem Umluftteil und Absperrklappe für Außenluft und Fortluft versehen ist.

Bei aktivierter Funktion erkennt das Gerät, wenn die Raumtemperatur unter die eingestellte Starttemperatur gesunken ist. Das Gerät startet mit den eingestellten Volumenstromwerten und dem Sollwert für die Zulufttemperatur. Zugleich wird eine Klappe im Umluftteil geöffnet (sofern installiert).

Bei deaktivierter Umluft ist der Abluftventilator in Betrieb und das Klappenrelais geöffnet. Der Abluftvolumenstrom kann bis auf den minimalen Volumenstromwert für das Gerät gesenkt werden.

Die Intervall-Nachheizung beeinflusst nicht die eventuell vorhandene zusätzliche Temperaturzone (Xzone), die entsprechend ihrem normalen Sollwert regelt, wenn die Intervall-Nachheizung in Betrieb ist.

*Bedingungen für den Start der Intervall-Nachheizung:*

- Das Gerät muss sich im Normalstopp oder Erweiterter Normalstopp befinden.
- Die Raumtemperatur muss unterhalb der eingestellten Starttemperatur liegen.

*Bedingungen für den Stopp der Intervall-Nachheizung:*

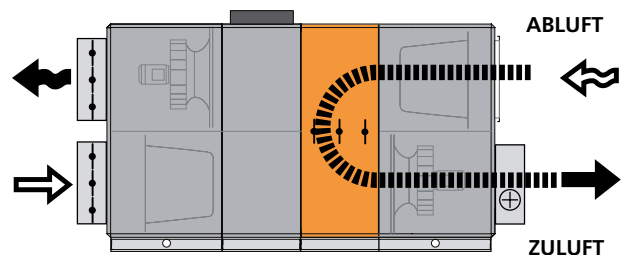
- Das Gerät läuft mit normalem Niedrigbetrieb/Maximalbetrieb oder der externe/manuelle Stopp wird aktiviert.
- Die Raumtemperatur übersteigt die eingestellte Stopptemperatur.
- Ein Alarm mit eingestellter Stopp-Priorität wird ausgelöst. (Bei Bedarf wird der Betrieb für Nachkühlung des elektrischen Lufterhitzers fortgesetzt, auch wenn die übrigen Bedingungen für Stopp erfüllt sind.)

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Intervall-Nachheizung	On/Off	Off
Umluft	Ein/Aus	Ein
Abluft, Start	5–25 °C	16 °C
Abluft, Stopp	5–25 °C	18 °C
Zuluft, Sollwert	5–50 °C	28 °C
Zuluft, Sollwert	<sup>1)</sup>	50 % der maximalen Zuluft für das Gerät bzw. 100 Pa
Abluftvolumenstrom, Sollwert	<sup>1)</sup>	50 % der maximalen Zuluft für das Gerät bzw. 100 Pa

<sup>1)</sup> Der Einstellbereich entspricht der Min.-/Max-Einstellung des Geräts für die Volumenstromregelung und beträgt 10–750 Pa für die Druckregelung.

## Intervall-Nachheizung



*Intervall-Nachheizung mit Umluftteil:*

Umluft aktiviert:

*Sind die Startbedingungen erfüllt, bleiben die Absperrklappen für Außenluft und Fortluft geschlossen. Die Klappe im Umluftteil wird geöffnet. Der Abluftventilator ist ausgeschaltet.*

*Der Zuluftventilator arbeitet gemäß eingestelltem Zuluftvolumenstrom, und der Lufterhitzer zum Nachheizen heizt gemäß eingestelltem Sollwert für die Zulufttemperatur, bis die Bedingungen für Stopp erfüllt sind.*

## 4.2.15 Sommernachtkühlung

Die niedrigere Nachttemperatur wird genutzt, um das Gebäude abzukühlen. Damit sinkt der Kühlungsbedarf in den ersten Tagesstunden. Falls eine Kältemaschine vorhanden ist, wird deren Betrieb reduziert. Ist keine Kältemaschine vorhanden, wird trotzdem ein gewisser Kühleffekt erzielt.

Bei aktivierter Funktion wird das Gerät ab dem eingestellten Zeitpunkt im Normalbetrieb mit einem Zuluftsollwert von 10 °C (Werkeinstellung) gefahren, bis die Bedingungen für Stopp erfüllt sind.

Wenn das Gerät für einen gewissen Zeitraum gestoppt wurde, können zur Überprüfung, dass alle Bedingungen (außer Heizbedarf) für Sommernachtkühlung erfüllt sind, Teststarts vorgenommen werden. Wenn die Bedingungen erfüllt sind, wird Sommernachtkühlung aktiviert. Start- und Stopdatum für den Zeitraum mit gestopptem Gerät können eingestellt werden.

Der Sollwert für den Volumenstrom oder den Druck der Zuluft bzw. Abluft kann eingestellt werden. Dies führt dann dazu, dass eine eventuelle Außenkompensation die Sommernachtkühlung nicht beeinflusst.

Eine eventuelle zusätzliche Temperaturzone (Xzone) erhält denselben Zuluftsollwert, wenn Sommernachtkühlung in Betrieb ist.

*Bedingungen für den Start der Sommernachtkühlung zur eingestellten Zeit:*

- Die Uhrzeit liegt zwischen der eingestellten Start- und Stoppzeit.
- Die Außenlufttemperatur muss über dem eingestellten Wert liegen.
- Die Ablufttemperatur muss über dem eingestellten Wert liegen.
- Die Abluft ist mind. um 2 °C wärmer als die Außenluft.
- Zwischen 12:00 und 23:59 Uhr lag kein Heizbedarf vor. (Der Heizbedarf bei der Entfeuchtung wird nicht wie ein Heizbedarf erfasst.)<sup>1)</sup>
- Das Gerät muss im Niedrigbetrieb laufen oder sich in der Betriebsart Normalstopp befinden.
- Intervall-Nachtheizung war im Laufe des Tags nicht aktiv.

*Bedingungen für den Stopp von Sommernachtkühlung:*

- Die Uhrzeit liegt zwischen der eingestellten Start- und Stoppzeit.
- Die Außentemperatur fällt unter den eingestellten Wert ab.
- Die Außentemperatur sinkt unter den eingestellten Wert ab.
- Die Abluft ist weniger als 1 K wärmer als die Außenluft.
- Das Gerät läuft mit normalem Normalbetrieb oder der externe/manuelle Stopp wird aktiviert.

Die Funktion startet ein Mal pro eingestellte Zeitperiode.

## Sommernachtkühlung

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werkeinstellung
Sommernachtkühlung	On/Off	Off
Startzeit	00:00-00:00	23:00
Stoppzeit	00:00-00:00	06:00
Außenluft, Start	-5 – +15 °C	10 °C
Abluft, Start	17–27 °C	22 °C
Abluft, Stopp	12–22 °C	16 °C
Zuluft, Sollwert	0 - 20 °C	10 °C
Start, Zeitraum mit gestopptem Gerät <sup>1)</sup>	01-01 – 01-01 (Mon – Tag)	05-01
Stopp, Zeitraum mit gestopptem Gerät <sup>1)</sup>	01-01 – 01-01 (Mon – Tag)	10-01
Zuluftsollwert	Minimaler Volumenstrom des Geräts - max. Volumenstrom <sup>2)</sup>	50 % des maximalen Luftvolumenstroms für das Gerät
Zuluftsollwert	20–750 Pa	100 Pa
Abluftsollwert	Minimaler Volumenstrom des Geräts - max. Volumenstrom <sup>2)</sup>	50 % des maximalen Luftvolumenstroms für das Gerät
Abluftsollwert	20–750 Pa	100 Pa

<sup>1)</sup> Die Bedingung für den Wärmebedarf kann für den eingestellten Zeitraum ausgewählt werden.

<sup>2)</sup> Siehe Abschnitt 4.1.2.

## 4.2.16 Reduzierung (Luftvol.-strom/ Druck)

Eine Reduzierung des Zuluftvolumenstroms ist die letzte Stufe in der Regelsequenz für Heizung. Zuluftventilator oder sowohl Zuluft- als auch Abluftventilator können gewählt werden. Nur Abluftventilator kann nicht gewählt werden.

Siehe auch Abschnitt 4.2.8.

Die Reduzierung kann bis zu maximal 50 % des eingestellten Werts erfolgen, jedoch nicht unter Min. Volumenstrom oder 20 Pa.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werkeinstellung
Reduzierungsmodus	Inaktiv/Zuluft/Zu- und Abluft	Inaktiv

## Reduzierung

## 4.3 Uhrzeit und Schema

Mit der eingebauten Schaltuhr kann die Betriebsart/-zeit des Geräts eingestellt werden. Einige andere übersteuernde Funktionen wie z. B. externe Zeitschaltuhr, Kommunikation usw. beeinflussen die eingestellte Betriebsart.

Es gibt fünf unterschiedliche Betriebsarten:

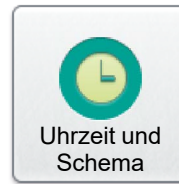
**Totalstopp** = Gerät ganz gestoppt, keine internen Automatikfunktionen oder externe Steuerungen können das Gerät starten.

**Normalstopp** = Gerät gestoppt, alle internen und externen Automatikfunktionen übersteuern aber den Stopp.

**Erweiterter Normalstopp** = Gerät gestoppt, alle internen und externen Automatikfunktionen, mit Ausnahme von Sommer- nachtkühlung, übersteuern aber den Stopp.

**Niedrigbetrieb** = Gerät läuft mit der eingestellten Niedrigbetriebseinstellung.

**Normalbetrieb** = Gerät läuft mit der eingestellten Normalbetriebseinstellung.



### 4.3.1 Uhrzeit und Datum

Aktuelles Datum und Uhrzeit können eingestellt und bei Bedarf geändert werden. Die Schaltuhr berücksichtigt automatisch Schaltjahre.

Es kann die aktuelle Region und Stadt ausgewählt werden. Dann erfolgt eine automatische Sommerzeitumstellung.

Eine Zeitquelle kann manuell oder über SNTP (erfordert Netzwerkanschluss) und BACnet eingestellt werden. Zeit- und Datumsformat können eingestellt werden.

### Uhrzeit und Datum

### 4.3.2 Schemaeinstellung

Unter Schemaeinstellung kann die aktuelle Betriebsart abgelesen werden. Hier kann auch eine Förlval Standardbetriebsart eingestellt werden, mit der das Gerät immer arbeitet, wenn im Tagesplan oder Ausnahmeschema keine Zeit programmiert ist. Diese Einstellung (Start- und Stopppdatum nicht aktiviert) kommt häufig vor und erfüllt die allermeisten Anforderungen.

Wenn Start- und Stopppdatum aktiviert sind, bedeutet dies, dass während des eingestellten Zeitraums (Datum) die unter Tagesplan und Ausnahmeschema eingestellte Zeit gilt und das Gerät sonst immer in der Standardbetriebsart läuft.

Einstellungen:

Wert	Einstellungsbereich	Werkseitige Einstellung
Standardbetriebsart	Totalstopp / Niedrigbetrieb / Normalbetrieb / Normalstopp / Erweiterter Normalstopp	Niedrigbetrieb
Startdatum	Aktiv / Nicht aktiv	Nicht aktiv
Startdatum	Jahr / Monat / Tag	
Stopppdatum	Aktiv / Nicht aktiv	Nicht aktiv
Stopppdatum	Jahr / Monat / Tag	

### Schemaeinst.

### 4.3.3 Tagesplan

Uhrzeiten und Tage für Normalbetrieb, Niedrigbetrieb oder Stopp des Gerätes werden eingestellt.

Für jeden Tag (Montag–Sonntag) können sechs unterschiedliche Ereignisse für eine bestimmte Uhrzeit eingestellt werden. Hier besteht auch die Möglichkeit, sechs verschiedene Ereignisse für zwei Ausnahmen unter U1 und U2 einzustellen. Bedingungen für diese Ausnahmen werden dann unter Ausnahmeschema, Kalender 1 und Kalender 2 eingestellt.

Beachten Sie, dass das eingestellte Ereignis nicht auf den nachfolgenden Tag übertragen wird. Wenn am nachfolgenden Tag ab 00:00 Uhr kein Ereignis eingestellt wird, läuft das Gerät in der unter Schemaeinstellung eingestellten Standardbetriebsart.

Einstellungen:

Wert	Einstellungsbereich	Werkseitige Einstellung
Tag	Mo/Di/Mi/Do/Fr/Sa/So/U1/U2	
Uhrzeit	00:00-23:59	00:00
Maßnahme	Nicht aktiv / Totalstopp / Niedrigbetrieb / Normalbetrieb / Normalstopp / Erweiterter Normalstopp / Ignorieren	Nicht aktiv

### Tagesplan

### 4.3.4 Ausnahmeschema

Im Ausnahmeschema können eventuelle Ausnahmen (U1 und U2) eingestellt werden, die früher im Tagesplan eingestellt wurden. Hier wird festgelegt, an welchem Datum bzw. welchen Wochentagen die jeweilige Ausnahme gelten soll. Bei Auswahl von Kalender 1 oder Kalender 2, was am häufigsten vorkommt, werden diese wie im nächsten Abschnitt gezeigt eingestellt.

Einstellungen:

Wert	Einstellungsbereich	Werkseitige Einstellung		
<i>Ausnahmeschema</i>				
1/2			<i>Wochentag</i>	
Ausnahmemethode	Nicht aktiv / Datum / Datumsbereich / Wochentag / Kalender 1 / Kalender 2	Nicht aktiv	Startdatum	Mon 1–12 / ungerade / gerade / immer Tag 1-7 / 8–14 / 15–21 / 22–28 / 29–31 / Letzte 7 Tage / Täglich
<i>Datum</i>			Startwochentag	Täglich / Montag / Dienstag / Mittwoch / Donnerstag / Freitag / Samstag / Sonntag
Startdatum	Jahr / Monat / Tag	Täglich		Täglich
Start Wochentag	Täglich / Montag / Dienstag / Mittwoch / Donnerstag / Freitag / Samstag / Sonntag		Kalender 1 Kalender 2	Siehe nächster Abschnitt Siehe nächster Abschnitt
<i>Datumsbereich</i>				
Startdatum	Jahr / Monat / Tag	Täglich		
Start Wochentag	Täglich / Montag / Dienstag / Mittwoch / Donnerstag / Freitag / Samstag / Sonntag			
Stoppdatum	Jahr / Monat / Tag	Täglich		
Stopp Wochentag	Täglich / Montag / Dienstag / Mittwoch / Donnerstag / Freitag / Samstag / Sonntag			

### Ausnahmeschema



### 4.3.5 Kalender 1 und 2

In Kalender 1 und 2 werden die besonderen Tage eingestellt, an denen Ausnahmeschema 1 oder 2 verwendet werden soll. Unter Voraussetzung, dass Kalender 1 oder 2 ausgewählt ist, siehe vorherigen Abschnitt. Sonst haben diese Einstellungen keinen Einfluss.

Insgesamt gibt es zehn Einstellmöglichkeiten im jeweiligen Kalender und für jede können unterschiedliche Funktionen gewählt werden.

Einstellungen (für Kalender 1 bzw. Kalender 2):

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Funktion 1-10	Nicht aktiv / Datum / Datumsbereich / Wochentag	Nicht aktiv
<i>Datum</i>		
Startdatum	Jahr / Monat / Tag	
Startwochentag	Täglich / Montag / Dienstag / Mittwoch / Donnerstag / Freitag / Samstag / Sonntag	Täglich
<i>Datumsbereich</i>		
Startdatum	Jahr / Monat / Tag	
Stoppdatum	Jahr / Monat / Tag	
<i>Wochentag</i>		
Startdatum	Mon 1–12 / ungerade / gerade / immer Tag 1-7 / 8–14 / 15–21 / 22–28 / 29–31 / Letzte 7 Tage / Täglich	
Startwochentag	Täglich / Montag / Dienstag / Mittwoch / Donnerstag / Freitag / Samstag / Sonntag	Täglich

Kalender 1

Kalender 2

### 4.3.6 Verlängerter Betrieb

Die Eingänge der Steuereinheit für externen Niedrigbetrieb (Klemmen 14-15) bzw. externen Normalbetrieb (Klemmen 16-17) können um Betriebsverlängerung ergänzt werden. Die Funktion kann beispielsweise mit einem Druckschalter für Überzeitbetrieb genutzt werden.

Die gewünschte Zeit ist in Stunden und Minuten einzustellen.

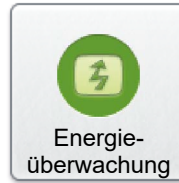
Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Extern, Niedrigbetrieb	0:00 - 23:59	00:00
Extern, Normalbetrieb	0:00 - 23:59 (Stunden:Minuten)	00:00 (Stunden:Minuten)

Verlängerter Betrieb

## 4.4 Energieüberwachung

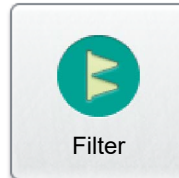
Hier kann der Energieverbrauch der Ventilatoren, Wärmetauscher und Lüftungsgeräte abgelesen werden. Auch der SFP-Wert für Geräteventilatoren und der Wirkungsgrad rotierender Wärmetauscher können abgelesen werden. Auch berechnete Leistungen für die Nachheizung und Kühlung können abgelesen werden. Der Gesamtenergieverbrauch kann zurückgesetzt werden.



## 4.5 Filter

### Status

Hier können der aktuelle Filterstatus und die aktuelle Alarmgrenze abgelesen werden. Wird für die Funktionskontrolle verwendet.



### Kalibrierung

Eine Filterkalibrierung ist zum ersten Mal bei der Inbetriebnahme vorzunehmen, wenn das Kanalsystem, Auslässe und eventuelle Einstellplatten montiert und eingestellt sind. Danach bei jedem Filterwechsel. Siehe auch Abschnitt 3.

### Vorfilter/Interne Filter (GOLD SD)/Nachfilter

Eine Aktivierung der Filterüberwachung muss für die Filter erfolgen (über sie in GOLD RX/PX/CX enthaltenen internen Filter hinaus), die überwacht werden sollen.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Vorfilter	Inaktiv/Zuluft/Abluft/Zu- und Abluft	Inaktiv
Interne Filter	Nicht aktiv/Zuluft/Abluft/ Zu- und Abluft	Inaktiv
Nachfilter	On/Off	Off

### Alarmgrenzen

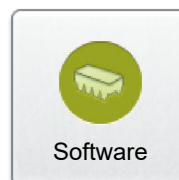
Alarmgrenzen für installierte Filter können geändert werden.

Einstellung:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Installierte Filter	0-500 Pa	100 Pa

## 4.6 Software

Aktuelle Programmversionen für Steuereinheit IQlogic, Handterminal IQnavigator und zugehörige Einheiten am Kommunikationsbus können von einer SD-Karte eingelesen und aktualisiert werden

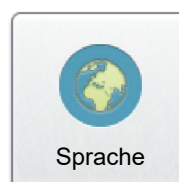


## 4.7 Sprache

Die gewünschte Sprache kann eingestellt werden. Die Auswahl der Sprache erfolgt gewöhnlich bei der ersten Inbetriebnahme. Eine Änderung der Sprache ist jedoch jederzeit möglich.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Sprache	Zur Verfügung stehende Sprachen werden angezeigt.	Englisch



## 4.8 Alarmeinstellungen

### 4.8.1 Feuealarm

#### Interner Feuealarm

Die internen Temperaturfühler des Gerätes fungieren als Feuerschutzthermostate. Ein Alarm wird ausgegeben, wenn der Zulufttemperaturfühler eine höhere Temperatur als 70 °C oder der Ablufttemperaturfühler mehr als 45 °C meldet. Alarmgrenzen können festgelegt werden.

Ist ein externer Temperaturfühler Abluft/Raum angeschlossen und aktiviert, arbeitet dieser parallel zum Ablufttemperaturfühler des Gerätes.

#### Externer Feuealarm 1 und 2

Externer Feuealarm 1 (Anschlussklemme 6–7) und Externer Feuealarm 2 (Anschlussklemme 8–9) werden für zusätzliche Feuerschutzrüstung verwendet.

#### Alarmreset

Alarmreset kann individuell für internen Feuealarm sowie externen Feuealarm 1 und 2 auf manuell oder automatisch eingestellt werden.

#### Nachkühlung

Nachkühlung für elektrischen Luftheritzer, COOL DX und bzw. oder SMART Link DX, kann individuell für internen und externen Feuealarm 1 und 2 aktiviert werden.

#### Ventilatorbetrieb bei Feuealarm

Die Ventilatoren des Geräts können zum Entlüften usw. verwendet werden. Für jeden gesonderten Feuealarm kann die Ventilatorbetriebsart individuell gewählt werden.

Bei stillstehendem Gerät starten die ausgewählten Ventilatoren (10–100 %) unabhängig davon, ob Stopp (alle Typen) aktiviert ist.

Das Klappenrelais des Geräts wird aktiviert und das Betriebsrelais gelöst.

Die verwendete Klappe muss über eine Federrückführung verfügen und für eine Versorgungsspannung von 24 VAC ausgelegt sein.

Klappen, die bei Feuer geöffnet sein sollen, müssen an das Klappenrelais angeschlossen sein. Die Klappen werden an die Klemmen 28 und 30 der Steuereinheit angeschlossen.

Die Klappe, die bei Feuer schließen soll, muss an das Betriebsrelais angeschlossen sein. Die Klappe wird an die Klemmen 26 und 30 der Steuereinheit angeschlossen. Die Klemmen 27 und 29 werden überbrückt.

#### Priorität

Die gegenseitige Priorität des internen und der externen Feueralarme kann eingestellt werden. Bei Wahl von Automatik hat der zuerst aktivierte Eingang Priorität.

#### Brandbypass im Volumenstromschema

Bei aktivierter Funktion wird der Brandbypass im Volumenstromschema des Handterminals angezeigt. Ventilatorbetrieb für Abluft muss für mindestens einen der Feueralarme aktiv sein. Klappe stellt sich zum Brandbypass um, wenn ein Feueralarm aktiv und der Abluftventilator in Betrieb ist.



### Feuealarm

Einstellungen:

Wert	Einstellungsbereich	Werkseitige Einstellung
Interner Feuealarm Zulufttemperatur, Alarmgrenze Ablufttemperatur, Alarmgrenze	Ein/Aus 10-90°C 10-70°C	Aus 70°C 45°C
Interner Feuealarm, Reset Interner Feuealarm, Nachkühlung	Manuell/Auto Aktiv / Nicht aktiv	Manuell Nicht aktiv
Externer Feuealarm 1/2, Reset Externer Feuealarm 1/2, Nachkühlung	Manuell/Auto Aktiv / Nicht aktiv	Manuell Nicht aktiv
Ventilatorbetrieb bei internem Feuealarm	Nicht aktiv/Zuluft/ Abluft/Zuluft und Abluft	Nicht aktiv
Zuluftventilator bei internem Feuealarm	10-100%	100%
Abluftventilator bei inter- nem Feuealarm	10-100%	100%
Ventilatorbetrieb bei externem Feuealarm 1/2	Nicht aktiv/Zuluft/ Abluft/Zuluft und Abluft	Nicht aktiv
Zuluftventilator bei externem Feuealarm 1/2	10-100%	100%
Abluftventilator bei exter- nem Feuealarm 1/2	10-100%	100%
Prioritätsreihenfolge	Externer Feuealarm 1 / Externer Feuealarm 2 / Interner Feuealarm / Automatik	Externer Feuealarm 1
Brandbypass im Volumenstromschema	Ein/Aus	Aus

## 4.8.2 Externe Alarme

Externe Alarme können für externe Funktionen verwendet werden (Klemmen 10-11 und 12-13 der Steuereinheit).

Anwendungsbeispiele:

- Motorschutz Umwälzpumpe Heizung oder Kühlung.
- Servicealarm Rauchmelder.

Manueller oder automatischer Alarmreset, Nachkühlung für elektrischen Lufterhitzer und ob der Alarm bei geschlossenem oder geöffnetem Kreis ausgelöst werden soll, wird hier eingestellt. Der Alarm kann zeitlich verzögert werden.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Externer Alarm 1, Reset	Manuell/Auto	Manuell
Externer Alarm 1, Nachkühlung	Inaktiv/Aktiv	Aktiv
Externer Alarm 1, Eingang	Geschlossener Kreis/ Geöffneter Kreis	Geschlossener Kreis
Externer Alarm 1, Verzögerungszeit	0-600 Sek.	10 Sek.
Externer Alarm 2, Reset	Manuell/Auto	Manuell
Externer Alarm 2, Nachkühlung	Inaktiv/Aktiv	Aktiv
Externer Alarm 2, Eingang	Geschlossener Kreis/ Geöffneter Kreis	Geschlossener Kreis
Externer Alarm 2, Verzögerungszeit	0-600 Sek.	10 Sek.

### Externe Alarme

## 4.8.3 Temperaturschutz

Für GOLD PX und CX kann der Fühler im Einlass des Zuluftventilators als Temperaturschutz verwendet werden. Die Alarmpriorität und ob das Gerät bei einem Alarm gestoppt werden soll oder nicht, kann unter Alarmpriorität eingestellt werden, siehe Abschnitt 4.8.6.

Für GOLD RX besteht die Möglichkeit einen separaten Fühler zu verwenden, der an die Steuereinheit angeschlossen wird. Bei Zuluft=rechts wird Fühlereingang 4 gewählt und bei Zuluft=links Fühlereingang 3.

Alarmgrenze und Alarmverzögerung werden für den Fühler eingestellt.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Temperaturschutz	Ein/Aus	Aus
Alarmverzögerung	1-900 Sek.	30 Sek.
Alarmgrenze	3 – +20 °C	7 °C

### Temperaturschutz

## 4.8.4 Temperatur, Alarmgrenzen



Eine Änderung der werkseitig eingestellten Alarmgrenzen sollte nur vorgenommen werden, wenn triftige Gründe hierfür vorliegen und man sich der Konsequenzen bewusst ist.

### Vorheizung unter Sollwert

Wie viel niedriger die Temperatur nach der Vorheizung als der Temperatursollwert sein darf, bevor ein Alarm ausgelöst wird, kann eingestellt werden.

### Zuluft unter/über Sollwert

Wie viel niedriger bzw. höher die Zulufttemperatur sein darf als der Zulufttemperatursollwert, bevor ein Alarm ausgelöst wird, kann eingestellt werden. Der Alarm für Zuluft über Sollwert ist normalerweise blockiert. Wird verwendet, wenn Kühlung installiert ist.

### Abluft unter Alarmgrenze

Die Alarmgrenze für die Ablufttemperatur kann eingestellt werden. Wenn die Ablufttemperatur die Alarmgrenze unterschreitet, wird Alarm 12:6 ausgegeben.

### Außentemperatur, Stoppgrenze

Bei ausgelösten Alarmen für den Wärmetauscher, Alarmnummer 15:1-15:4, 16;1-16:4, 17:1, 17:4-17:9 (siehe Handbuch für Alarme und Informationsmitteilungen) gilt, dass bei einer Außentemperatur über dieser Stoppgrenze nur ein Alarm ausgelöst wird und unterhalb der Stoppgrenze das Gerät gestoppt und ein Alarm ausgelöst wird.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Vorheizung unter Sollwert	2 - 15 K	5,0 K
Zuluft unter Sollwert	2 - 15 K	5,0 K
Zuluft über Sollwert	2 - 15 K	7,0 K
Abluft unter Alarmgrenze	-8 - +20 °C	12,0 °C
Außentemperatur, Stoppgrenze	-40 - +50 °C	5,0 °C

## Temperatur, Alarmgrenzen

## 4.8.5 Serviceintervall

Hier kann das Serviceintervall des Geräts eingestellt werden. Die bis zum Alarm verbleibende Zeit kann abgelesen werden. Nach Ablauf der Zeit wird ein Alarm gegeben. Wenn der Alarm im Alarmprotokoll resetet wird, wird der Alarm nach 7 Tagen erneut ausgelöst. Nach ausgeführten Servicearbeiten muss der Alarm deshalb immer in diesem Menü resetet werden, damit ein neues Serviceintervall beginnt.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Serviceintervall	0-99 Monate	12 Monate

## Serviceintervall

## 4.8.6 Alarmeinstellung



Eine Änderung der Alarmpriorität sollte nur vorgenommen werden, wenn triftige Gründe hierfür vorliegen und man sich der Konsequenzen bewusst ist. Für einige Alarme (mit Sicherheitsfunktion) sind die Einstellmöglichkeiten eingeschränkt.

### Alarmeinst.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich
Alarmnummer	1:1 - 60:10
Aktiv	On/Off
Priorität	Info*/A/B
Stopp Lüftungsgerät	On/Off

\* Alarm wird nur durch blinkende rote LED am Handterminal angezeigt, es wird kein Sammelalarm weitergegeben.

## 4.9 Protokoll

Damit die Protokoll-Funktion funktioniert, muss in der Steuerkarte des Geräts eine SD-Karte installiert sein (2 GB SD-Karte werkseitig installiert, 8 GB SD-Karte als Zubehör erhältlich).

### 4.9.1 Kontinuierliches Protokoll

Hier wird das Dauerprotokoll aktiviert. Der Protokolldatei-Zeitraum beträgt eine Minute (1440 Einträge pro Tag). Für jeden Tag wird eine Protokolldatei erstellt.

Einstellungen:

Wert	Einstellungsbereich	Werkseitige Einstellung
Protokolldatei-Zeitraum	Ein/Aus	Ein

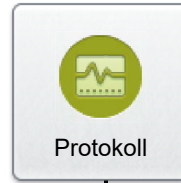
### 4.9.2 Protokollversender

Die Protokollfunktion umfasst eine Protokoll-Versendefunktion, die die Protokolldaten an eine beliebige E-Mailadresse und/oder FTP-Adresse senden kann.

Einstellungen:

Wert	Einstellungsbereich	Werkseitige Einstellung
Protokollversender aktiv	Ein/Aus	Aus
Betriebsart	E-Mail / FTP / E-Mail und FTP	E-Mail

Weitere Einstellungen erfolgen in der Webseite des Geräts.



Protokoll

Kontinuierliches Protokoll

Protokollversender

## 4.10 Lüftungsgeräte

### 4.10.1 Einstellungen

**!** Hier wird der Gerätetyp eingestellt. Der Gerätetyp ist normalerweise für das gelieferte Gerät voreingestellt; eine Ausnahme ist das GOLD SD Abluftgerät, das hier einzustellen ist.

**HINWEIS:** Stellen Sie das Gerät niemals auf ein anderes als das gelieferte um. Das Gerät wird dann nicht zufriedenstellend arbeiten.

Dem Gerät kann ein spezifischer Name (z. B. Seriennummer des Geräts) gegeben werden. Im Handterminal kann die Namensvergabe nur mit Ziffern erfolgen, auf der Webseite kann die Namensvergabe aber auch mit Buchstaben erfolgen. Der angegebene Name wird dann in allen Ansichten im Handterminal und auf der Webseite angezeigt.

Gerätetyp, Größe des Zuluft- bzw. Abluftventilators kann abgelesen werden.

#### GOLD RX/PX/CX

#### GOLD RX/PX/CX

Ventilatorposition 1 des Geräts (linker Ventilator, gesehen von der Inspektionsseite; siehe Skizzen) kann abgelesen und eingestellt werden.

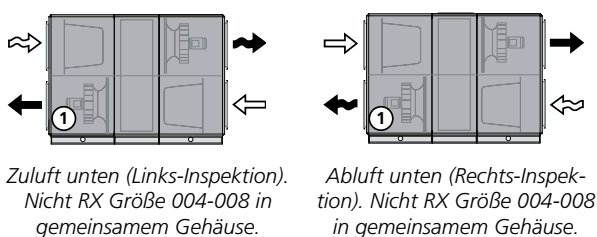
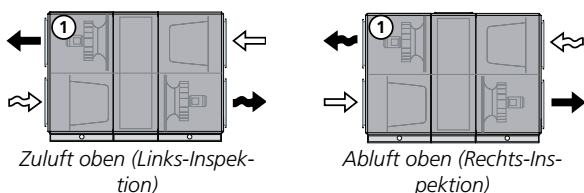
**!** HINWEIS: Verändert die Funktion der Ventilatoren von Zuluft nach Abluft und umgekehrt. GOLD RX Gr. 004-120/GOLD RX Top kann vor Ort geändert werden. Bei anderen Ausführungen darf die Werkseinstellung nicht geändert werden.

Bei einer Änderung der Ventilatorposition sind Filterklasse in Zu- und Abluft zu kontrollieren. Sind die Filterklasse für Zu- und Abluft nicht identisch, muss die Filterposition gewechselt werden. RX Top 004-012 und 025/030 verfügen über Zu- und Abluftfilter unterschiedlicher Abmessungen, die bestellt werden müssen. Für RX Top 004-012 muss außerdem ein anderes Einregulierblech bestellt werden.

Ventilatorposition im Flussdiagramm kann entsprechend der tatsächlichen Konfiguration des Geräts abgelesen und eingestellt werden.

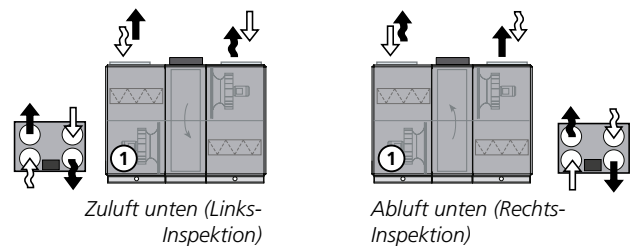
#### Ventilatorposition 1

##### GOLD RX 004-120

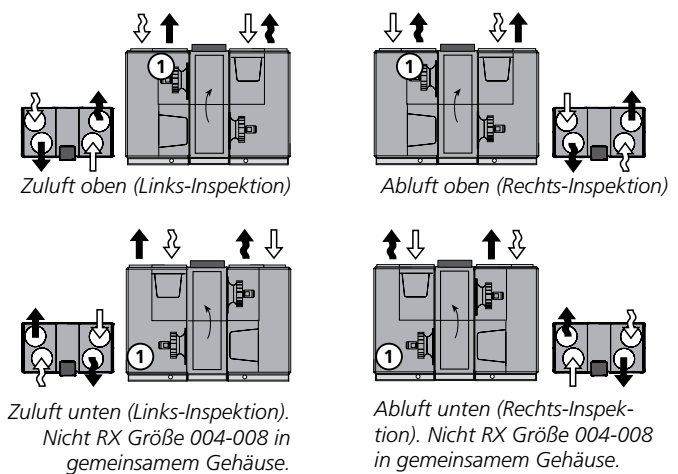


## Einstellungen

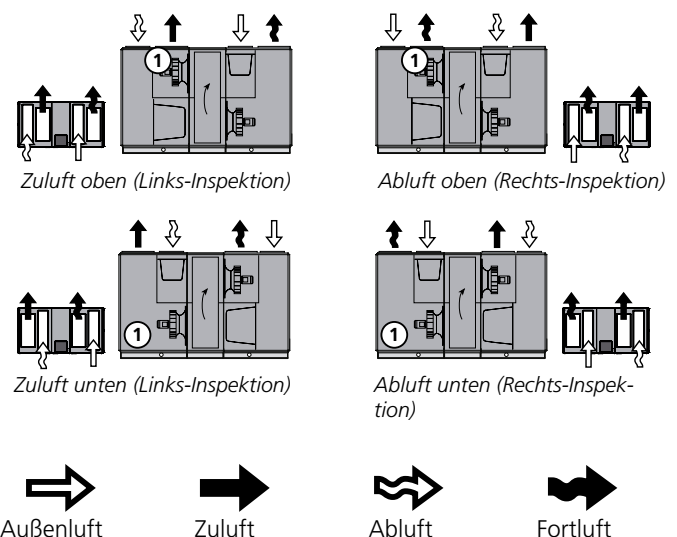
#### GOLD RX Top 004-012 (011/012 in Kombination mit COOL DX Top)



#### GOLD RX Top 011-012 (ohne COOL DX Top)



#### GOLD RX Top 014-030





### GOLD SD

Die Ventilatorposition (oben oder unten) kann entsprechend der tatsächlichen Konfiguration des Geräts abgelesen und eingestellt werden.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Gerätetyp	GOLD RX/GOLD PX/GOLD CX/GOLD SD Zuluft/GOLD SD Abluft/GOLD SD Zuluft+CX/GOLD SD Zuluft+Abluft/ GOLD SD Zuluft+Abluft+CX	Typ des gelieferten Geräts, mit Ausnahme des GOLD SD Abluft- geräts
GOLD RX/PX/CX Name	Beliebig	
Ventilatorposition 1 Volumenstromschema, Ventilatorposition Zuluft GOLD SD	Abluft/Zuluft Oberseite/ Unterseite	Abluft Unterseite
Name Volumenstromschema, Ventilatorposition	Beliebig Oberseite/ Unterseite	Unterseite

### 4.10.2 Ventilatorstatus

Hier kann die Drehzahl der Ventilatorsteuerungen in Prozent der maximalen Drehzahl abgelesen werden.

Ventilatorstatus

### 4.10.3 Betriebszeit

Betriebszeiten (in Tagen) können bei Bedarf abgelesen werden für Ventilatorsteuerungen, Wärmetauscher/Kälterückgewinnung, Vorheizung, Zusätzliche Regelsequenz Heizung, Xzone Heizung, Nachheizung Gerät, ReCO<sub>2</sub> Heizung, Zusätzliche Regelsequenz Kühlung, Xzone Kühlung, Gerät Kühlung, ReCO<sub>2</sub> Kühlung, AYC-Heizwasser und AYC-Kühlwasser.

Betriebszeit

### 4.10.4 VOC/CO<sub>2</sub>-Fühler

Hier werden die Betriebsart für den VOC-Fühler und die Einheit für CO<sub>2</sub> eingestellt. Das VOC-Niveau kann abgelesen werden. Die Position des VOC-Fühlers im Flussdiagramm kann gewählt werden, wenn nur Überwachung eingestellt ist.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
VOC-Fühler, Betriebsart	Nicht aktiv / Nur Überwachung / Überwachung und Regelung	Nicht aktiv
CO <sub>2</sub> -Einheit <sup>1)</sup> Flussdiagramm	%/ppm Zuluft/Abluft	% <sup>1)</sup> Zuluft
VOC-Fühlerposition		

<sup>1)</sup> Werkseitige Werte: 0% = 500 ppm, 50 % = 1000 ppm, 100 % = 1500 ppm

VOC/CO<sub>2</sub>-Fühler

## 4.10.5 Automatische Funktionen

### Startsequenz

Das Gerät hat eine Startsequenz mit werkseitig eingestellter Zeitverzögerung zwischen den einzelnen Stufen wie folgt:

1. Das Klappenrelais schließt und öffnet die Absperrklappen (falls installiert). Der Wärmetauscher wird auf maximale Wärmerückgewinnung geregelt (nicht GOLD SD ohne Wärmetauscher). Das Ventil für Nachheizung öffnet auf 40 % (wenn installiert).  
Zeitverzögerung 30 Sekunden.
2. Der Abluftventilator startet (nicht wenn nur Zuluftgerät GOLD SD) in der aktuellen Betriebsart.  
Zeitverzögerung 60 Sekunden.
3. Der Zuluftventilator startet (nicht wenn nur Abluftgerät GOLD SD).  
Zeitverzögerung 30 Sekunden.
4. Die Nachheizung wird abhängig vom Heizbedarf hoch- oder runtergefahren. Rampenzeit 180 Sekunden. Anschließend wird der Wärmetauscher abhängig vom Heizbedarf hoch- oder runtergefahren. Rampenzeit 180 Sekunden.

Die gesamte Startsequenz kann in der Ansicht Bedienfeld verfolgt werden.

Die Startsequenz verhindert einen Start des Abluftventilators bei geschlossener Klappe. Dadurch, dass Abluftventilator und Wärmerückgewinner zuerst starten, wird vermieden, dass bei kaltem Wetter die Zuluft beim Start zu einer Abkühlung führt.

### Nullpunktkalibrierung

Der Drucksensor des Gerätes wird automatisch kalibriert. Die Kalibrierung erfolgt ca. 70 Sekunden, nachdem das Gerät gestoppt wurde (wenn es nicht gestoppt wurde, wird ein Hinweis ausgegeben). Der Text Nullpunktkalibrierung wird am Handterminal angezeigt. Die Ventilatoren können während der Kalibrierung nicht starten.

## 4.11 Heizung

### 4.11.1 Status

Hier können aktuelle Werte abgelesen werden. Wird für die Funktionskontrolle verwendet.

### 4.11.2 Vorheizung

Durch Vorheizen der Außenluft kann man das Absetzen von Feuchtigkeit im Außenluftfilter des Geräts vermeiden, das Risiko des Einfrierens des Wärmetauschers reduzieren und verhindern, dass Drucksensor und Motorsteuerung bei zu geringer Umgebungstemperatur arbeiten.

Es besteht die Möglichkeit, von der Außenlufttemperatur abhängige Vorheizung einzustellen.

Ausführliche Informationen finden Sie auch im Funktionsleitfaden Vorheizung.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werkeinstellung
Vorheizung	On/Off	Off
Vorheizung, Sollwert	-40 – +40 °C	5 °C
Außenlufttemperaturabhängig	Ein/Aus	Aus
Differenz, Außenlufttemperatur	0 – 25 K	5 K
Vorheizung, Min.-Grenze	-40 – +40 °C	-10 °C
Pumpenintervallbetrieb	On/Off	On
Ventilintervallbetrieb	On/Off	On
Periodisches Betriebsintervall	0-168 h	24 h
Intervallbetriebszeit	0-60 min	3 min
Alarmeinang, Funktion	Nicht aktiv / Alarm bei geöffnetem Kontakt / Alarm bei geschlossenem Kontakt / Schutzfunktion	Nicht aktiv



Status

Vorheizung

### 4.11.3 Zusätzliche Regelsequenz 1 und 2

#### Zusätzliche Regelsequenz 1/2

Diese Funktion wird für zusätzliche Regelungsfunktionen, die durch ein 0–10 V (10–0 V)-Signal gesteuert werden, zusammen mit einer gewöhnlichen Sequenz zur Temperaturregelung verwendet.

Die Funktion kann für die Nutzung von vorhandenen Wärme-/Kältequellen verwendet werden, wie z. B. einer Kältemaschine. Sie kann auch für die Regelung eines zusätzlichen Luftherhitzers oder Luftkühlers genutzt werden.

Sie kann auch zur Steuerung einer Klappe für eine eventuelle Rezirkulation verwendet werden. In diesen Fällen wird ein invertierter Ausgang 10–0 V verwendet.

Die Umluftsteuerung wird nur bei Mischteil TBBD verwendet (nur GOLD SD). Invertierter Ausgang 10–0 V muss in Position Ein stehen.

Das maximale Ausgangssignal kann von 100 % auf 0 % begrenzt werden.

Das Ausgangssignal für die zusätzliche Regelsequenz wird vom Zubehör IQlogic+-Modul TBIQ-3-2 gesteuert, siehe separate Installationsanweisung.

Bei der Funktion SMART Link DX erfolgt die Aktivierung der zusätzlichen Regelsequenz automatisch. Zusätzliche Regelsequenz kann dann für keine andere Funktionalität verwendet werden. Ein Qlogic+-Modul ist nicht erforderlich (Alarm für fehlendes Modul ist blockiert).

Die zusätzliche Regelsequenz ermöglicht die gleichzeitige Steuerung von zwei Luftherhitzern in den Kombinationen Wasser – Strom, Wasser – Wasser, Strom – Strom (Season Heat, siehe auch Abschnitt 4.11.7). Ein Luftherhitzer Wasser kann mit oder ohne Frostschutzfunktion ausgestattet sein.

Wenn die Leistung des ersten Luftherhitzers nicht ausreicht, geht der Zweite automatisch in die Sequenz.

Startsequenz, Frostschutzfunktion, Pumpensteuerung, Nachkühlung des elektrischen Luftherhitzers und weitere Funktionen sind vorhanden.

Für die Startsequenz, Frostschutzfunktion, Intervallbetrieb und Nachkühlung werden die gleichen Einstellungen wie für die normale Nachheizung verwendet.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Zusätzliche Regelsequenz 1/2	Inaktiv / Heizung / Kühlung / Heizung und Kühlung	Inaktiv
Invertierter Ausgang 10–0 V Umluftsteuerung	On/Off	Off
Max. Ausgangssignal	0-100%	100%
Pumpenintervallbetrieb	On/Off	Ein
Ventilintervallbetrieb	On/Off	Ein
Periodisches Betriebsintervall	0-168 h	24 h
Intervallbetriebszeit	0-60 min	3 min
Alarmeinang, Funktion	Nicht aktiv / Alarm bei geöffnetem Kontakt / Alarm bei geschlossenem Kontakt / Schutzfunktion	Nicht aktiv

#### 4.11.4 Zusätzliche Regelsequenz 1 und 2, Kombiregister

Die Funktion wird zur Kombiregisterregelung (Heizung und Kühlung) verwendet, siehe separater Funktionsleitfaden für Kombiregister.

#### Zusätzliche Regelsequenz 1/2, Kombiregister

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werkseitige Einstellung
Kombiregister, Funktion	Ein/Aus	Aus
Temperaturschutz, Funktion	Ein/Aus	Aus
Temperaturschutz, Alarmverzögerung	0–999 min.	5 min.
Externes Signal, Funktion	Nicht aktiv/ Digitaler Eingang/ GLT-System	Nicht aktiv
Externes Signal, Anzeige	Heizung/Kühlung	Heizung
Digitaler Ausgang, Funktion	Ein/Aus	Aus
Digitaler Ausgang, Anzeige	Heizung/Kühlung	Heizung

## 4.11.5 Nachheizung

Der Lufterhitzer ist mit einer Schnellkupplung für den Anschluss an die Steuereinheit des Geräts ausgestattet, die den Lufterhitzertyp automatisch ermittelt.

### Lufterhitzer, Wasser

Wenn Nachheizbedarf vorliegt und die Funktion Pumpenintervallbetrieb oder Pumpe+Ventil gewählt ist, wird der Relaisausgang (Klemmen 20-21 der Steuereinheit) aktiviert, damit die Umwälzpumpe für den Lufterhitzer gestartet wird.

Bei niedriger Außentemperatur (kälter als +12 °C) ist der Pumpenausgang kontinuierlich aktiviert. Zu anderen Zeiten wird der Pumpenausgang 3 Minuten/Tag (Werkseinstellung) für den Intervallbetrieb der Umwälzpumpe aktiviert.

Der Alarmeingang kann als Alarm bei geöffnetem Kontakt, Alarm bei geschlossenem Kontakt oder Schützfunktion aktiviert werden. Erfordert Zubehör TBIQ-3-2, siehe separate Installationsanweisung.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
<i>Lufterhitzer, Wasser</i>		
Pumpenintervallbetrieb	On/Off	Ein
Ventilintervallbetrieb	On/Off	Ein
Periodisches Betriebsintervall	0-168 h	24 h
Intervallbetriebszeit	0-60 min	3 min
Alarmeingang, Funktion	Nicht aktiv / Alarm bei geöffnetem Kontakt / Alarm bei geschlossenem Kontakt / Schützfunktion	Nicht aktiv

### Lufterhitzer, Elektro

Wenn Nachheizbedarf vorliegt, wird der Relaisausgang (Klemmen 20-21 der Steuereinheit) aktiviert.

Der Relaisausgang kann für Anzeige oder Blockierung externer Funktionen genutzt werden.

## 4.11.6 Xzone

Die Temperaturregelung Xzone dient dazu, maximal eine zusätzliche Temperaturzone über die Lüftungsanlage zu steuern.

Xzone kann mit allen Gerätetypen verwendet werden und es können sowohl Nachheizung als auch Kühlung in der zusätzlichen Zone gesteuert werden.

Ausführliche Informationen finden Sie auch im Funktionsleitfaden Xzone.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Xzone	On/Off	Off
<i>Lufterhitzer Wasser</i>		
Pumpenintervallbetrieb	On/Off	On
Ventilintervallbetrieb	On/Off	On
Periodisches Betriebsintervall	0-168 h	24 h
Intervallbetriebszeit	0-60 min	3 min
Alarmeingang, Funktion	Nicht aktiv / Alarm bei geöffnetem Kontakt / Alarm bei geschlossenem Kontakt / Schützfunktion	Nicht aktiv

## Nachheizung

## Xzone

### 4.11.7 Elektrischer Lufterhitzer

Wenn der elektrische Lufterhitzer in Betrieb war, wird der Lufterhitzer ca 3 Minuten lang nachgekühlt (Werkseinstellung), wenn Stopp aktiviert worden ist.

Der Text Nachkühlung wird am Handterminal angezeigt.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Nachkühlung	1 - 25 min	3 min

### Elektrischer Lufterhitzer

### 4.11.8 Season Heat

Die Funktion Season Heat setzt voraus, dass die Funktion der zusätzlichen Regelsequenz 1 aktiviert ist, siehe Abschnitt 4.11.3.

Wenn sowohl die Standardfunktion für Nachheizung als auch für die erweiterte Heizsequenz aktiviert ist, kann zwischen diesen beiden über einen digitalen Eingang oder die Kommunikation umgeschaltet werden.

Beispiel: Warmwasser gibt es nur im Winter, im Sommer wird ein eventueller Nachheizungsbedarf mit einem elektrischen Lufterhitzer unterstützt. Das Umschalten kann manuell oder über einen externen Thermostaten, eine externe Zeitschaltfunktion oder Ähnliches erfolgen.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Season Heat	Inaktiv / Zusätzliche Regelsequenz 1 geschlossener Kontakt / Zusätzliche Regelsequenz 1 geöffneter Kontakt / Zusätzliche Regelsequenz 1 Manuell <sup>1)</sup>	Inaktiv
Zusätzliche Regelsequenz (nur manuell)	On/Off <sup>2)</sup>	Off

### Season Heat

<sup>1)</sup> Zusätzliche Regelsequenz 1 geschlossener Kontakt = Bei geschlossenem Kontakt ist nur die Standardfunktion für die Nachheizung aktiv, beim Öffnen des Kontakts erfolgt ein Umschalten auf die zusätzliche Regelsequenz Heizung.  
 Zusätzliche Regelsequenz 1 geöffneter Kontakt = Bei geöffnetem Kontakt ist nur die Standardfunktion für die Nachheizung aktiv, beim Schließen des Kontakts erfolgt ein Umschalten auf die zusätzliche Regelsequenz Heizung.  
 Zusätzliche Regelsequenz 1 Manuell = Das Umschalten erfolgt am Handterminal, via Kommunikation oder die Webseite des Geräts.  
<sup>2)</sup> Zusätzliche Regelsequenz in Position Aus bedeutet, dass die Standardfunktion für die Nachheizung aktiv ist und in Position An erfolgt die Umschaltung zur zusätzlichen Regelsequenz Heizung.

### 4.11.9 Automatische Funktionen

#### Frostschutzfunktion Lufterhitzer Wasser

Die Frostschutzfunktion ist immer aktiv, wenn der angeschlossene Lufterhitzer Wasser von Swegon geliefert worden ist.

Wenn die Funktion aktiv ist, wird der Lufterhitzer bei Betrieb auf 13 °C und bei gestopptem Gerät auf 25 °C gehalten. Wenn der Temperaturfühler eine Temperatur unter 7 °C meldet, wird ein Alarm gegeben und das Gerät gestoppt.

#### Leistungsreduzierung elektrischer Lufterhitzer

Nur in Kombination mit Swegon elektrischem Lufterhitzer.

Um eine Überhitzung des elektrischen Lufterhitzers zu verhindern, ist bei voller Leistung eine minimale Luftgeschwindigkeit von 2,0 m/s erforderlich.

Wenn der Zuluftvolumenstrom des Geräts unter den Wert absinkt, der einer Luftgeschwindigkeit von 2,0 m/s am Lufterhitzer entspricht, wird die Leistung des Lufterhitzers automatisch reduziert.

## 4.12 Kühlung

### 4.12.1 Status

Hier können aktuelle Werte abgelesen werden. Wird für die Funktionskontrolle verwendet.

### 4.12.2 Zusätzliche Regelsequenz 1 und 2

Diese Funktion wird für zusätzliche Regelungsfunktionen, die durch ein 0–10 V (10–0 V)-Signal gesteuert werden, zusammen mit einer gewöhnlichen Sequenz zur Temperaturregelung verwendet.

Die Funktion kann verwendet werden, um vorhandene Heizung oder Kühlung z. B. von einer Kühlanlage ausnutzen zu können. Sie kann auch für die Regelung eines zusätzlichen Luftherzigers oder Luftkühlers genutzt werden.

Sie kann auch zur Steuerung einer Klappe für eine eventuelle Rezirkulation verwendet werden. In diesen Fällen wird ein invertierter Ausgang 10–0 V verwendet.

Die Umluftsteuerung wird nur bei Mischteil TBBB verwendet (nur GOLD SD). Invertierter Ausgang 10–0 V muss in Position Ein stehen.

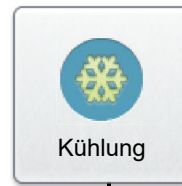
Das maximale Ausgangssignal kann von 100 % auf 0 % begrenzt werden.

Das Ausgangssignal für die zusätzliche Regelsequenz wird vom Zubehör IQlogic+-Modul TBIQ-3-2 gesteuert, siehe separate Installationsanweisung.

Bei der Funktion SMART Link DX erfolgt die Aktivierung der zusätzlichen Regelsequenz automatisch. Zusätzliche Regelsequenz kann dann für keine andere Funktionalität verwendet werden. Ein Qlogic+-Modul ist nicht erforderlich (Alarm für fehlendes Modul ist blockiert).

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Zusätzliche Regelsequenz	Inaktiv / Heizung / Kühlung / Heizung und Kühlung	Inaktiv
Invertierter Ausgang 10–0 V	On/Off	Off
Umluftsteuerung	Ein/Aus	Aus
Max. Ausgangssignal	0-100%	100%
Pumpenintervallbetrieb	On/Off	On
Ventilintervallbetrieb	On/Off	On
Periodisches Betriebsintervall	0-168 h	24 h
Intervallbetriebszeit	0-60 min	3 min
Alarmeinangang, Funktion	Nicht aktiv / Alarm bei geöffnetem Kontakt / Alarm bei geschlossenem Kontakt / Schutzfunktion	Nicht aktiv



Status

Zusätzliche Regelsequenz 1/2



### 4.12.3 Zusätzliche Regelsequenz 1 und 2, Kombiregister

Die Funktion wird zur Kombiregisterregelung (Heizung und Kühlung) verwendet, siehe separater Funktionsleitfaden für Kombiregister.

### Zusätzliche Regelsequenz 1/2, Kombiregister

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werkseitige Einstellung
Kombiregister, Funktion	Ein/Aus	Aus
Temperaturschutz, Funktion	Ein/Aus	Aus
Temperaturschutz, Alarmverzögerung	0–999 min.	5 min.
Externes Signal, Funktion	Nicht aktiv/ Digitaler Eingang/ GLT-System	Nicht aktiv
Externes Signal, Anzeige	Heizung/Kühlung	Heizung
Digitaler Ausgang, Funktion	Ein/Aus	Aus
Digitaler Ausgang, Anzeige	Heizung/Kühlung	Heizung

## 4.12.4 Kühlung

Der Ventilstellantrieb für den Luftkühler Wasser ist mit einer Schnellkupplung für den Anschluss an die Steuereinheit des Geräts, die die Kühlfunktion automatisch aktiviert.

### Kühlung

#### 1 Stufe

Wird bei Anschluss von Kühlung mit 1 Stufe verwendet. Die Kühlregelung des Gerätes reguliert den Kühlbedarf 0–100 %. Das Kühlrelais schließt, wenn der Kühlbedarf über 5 % liegt und öffnet, wenn der Kühlbedarf unter 2 % liegt.

#### 2 Stufen

Wird bei Anschluss von Kühlung mit 2 Stufen verwendet. Die Kühlregelung des Gerätes reguliert den Kühlbedarf 0–100 %.

Kühlrelais 1 schließt, wenn der Kühlbedarf über 5 % liegt und öffnet, wenn der Kühlbedarf unter 2 % liegt. Kühlrelais 2 schließt, wenn der Kühlbedarf über 55 % liegt und öffnet, wenn der Kühlbedarf unter 50 % liegt.

#### 3 Stufen binär

Wird verwendet, wenn Kühlung mit zwei Eingängen angeschlossen ist, die mit 3 binären Stufen gesteuert werden. Die Kühlregelung des Gerätes reguliert den Kühlbedarf 0–100 %.

*Bei erhöhtem Kühlbedarf:*

Kühlrelais 1 schließt, wenn der Kühlbedarf über 5 % liegt und öffnet, wenn der Kühlbedarf zwischen 40 und 70 % liegt. Kühlrelais 2 schließt, wenn der Kühlbedarf über 40 % liegt. Kühlrelais 1 schließt wieder (zusammen mit Kühlrelais 2), wenn der Kühlbedarf über 70 % liegt.

*Bei reduziertem Kühlbedarf:*

Kühlrelais 1 öffnet bei Kühlbedarf unter 60 %, schließt wieder bei Kühlbedarf unter 30 % und öffnet erneut bei Kühlbedarf unter 2 %. Kühlrelais 2 öffnet bei Kühlbedarf unter 30 %.

Der Alarmeingang kann als Alarm bei geöffnetem Kontakt, Alarm bei geschlossenem Kontakt oder Schützfunktion aktiviert werden. Erfordert Zubehör TBIQ-3-2, siehe separate Installationsanweisung.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werkeinstellung
<i>Luftkühler DX</i> Kühlung	Inaktiv/1 Stufe/2 Stufen/3 Stufen binär	Inaktiv
<i>Luftkühler Wasser</i> Pumpenintervallbetrieb 1	On/Off	On
Pumpenintervallbetrieb 2	On/Off	On
Ventilintervallbetrieb	On/Off	On
Periodisches Betriebsintervall	0-168 h	24 h
Intervallbetriebszeit	0-60 min	3 min
Alarmeingang 1/2, Funktion	Nicht aktiv / Alarm bei geöffnetem Kontakt / Alarm bei geschlossenem Kontakt / Schützfunktion	Nicht aktiv

### 4.12.5 Xzone

Die Temperaturregelung Xzone dient dazu, maximal eine zusätzliche Temperaturzone über die Lüftungsanlage zu steuern.

Xzone kann mit allen Gerätetypen verwendet werden und es können sowohl Nachheizung als auch Kühlung in der zusätzlichen Zone gesteuert werden.

Ausführliche Informationen finden Sie auch im Funktionsleitfaden Xzone.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
<i>Luftkühler DX</i> Kühlung	Inaktiv/1 Stufe/2 Stufen/3 Stufen binär	Inaktiv
<i>Luftkühler Wasser</i> Pumpenintervallbetrieb 1	On/Off	On
Pumpenintervallbetrieb 2	On/Off	On
Ventilintervallbetrieb	On/Off	On
Periodisches Betriebsintervall	0-168 h	24 h
Intervallbetriebszeit	0-60 min	3 min
Alarমেingang 1, Funktion	Nicht aktiv / Alarm bei geöffnetem Kontakt / Alarm bei geschlossenem Kontakt / Schützfunktion	Nicht aktiv
Alarমেingang 2, Funktion	Nicht aktiv / Alarm bei geöffnetem Kontakt / Alarm bei geschlossenem Kontakt / Schützfunktion	Nicht aktiv

### Xzone

### 4.12.6 COOL DX

#### COOL DX – Sparbetrieb (ohne Wärmetauscher)

Wird verwendet, wenn eine COOL DX-Kältemaschine angeschlossen ist. Beide Kühlrelais des Gerätes arbeiten parallel zum jeweiligen Relais des IQlogic +-Moduls der Cool DX-Maschine.

#### COOL DX - Komfort

Wird verwendet, wenn eine COOL DX-Kältemaschine angeschlossen ist. Der Wärmetauscher im Gerät arbeitet in Sequenz mit dem Kühlgerät, um die Temperatur der Zuluft anzugleichen.

#### COOL DX Top

Wird verwendet, wenn eine COOL DX Top-Kältemaschine angeschlossen ist. Beide Kühlrelais des Gerätes arbeiten parallel zum jeweiligen Relais des IQlogic +-Moduls der Cool DX-Maschine.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
COOL DX	Inaktiv/Sparbetrieb/ Komfort/COOL DX Top	Inaktiv

### COOL DX

## 4.12.7 Verzögerungszeiten

Stopp Trocknungsverzögerung ist die Verzögerungszeit zwischen Abschaltung und Stopp des Geräts. Wird zum Trocknen etwaiger Feuchtigkeit verwendet, wenn eine Kühlung in Betrieb war.

Die Neustartzeit wird zwischen dem Start des Kompressors und der Erlaubnis, dass er erneut startet, gerechnet.

Die Stufenwechselzeit ist die Verzögerungszeit zwischen zwei Stufen.

Die Stopp-/Startzeit wird zwischen dem Stoppen des Kompressors und der Erlaubnis, dass er erneut startet, gerechnet.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werkeinstellung
Stopp, Trocknungsverzögerung	Ein/Aus	Aus
Stopp, Trocknungsverzögerungszeit	1-60 min	3 min
Neustartzeit	0-20 min	5 min
Stufenwechselzeit	0-15 min	5 min
Stopp-/Startzeit	0-15 min	5 min

## Verzögerungszeiten

## 4.12.8 Außenluft, Grenzen

Möglichkeit zur Einstellung einer außentemperaturbezogenen Blockierungsfunktion in 3 Stufen einzustellen. Liegt die Außentemperatur unter der jeweiligen Stufengrenze, wird die Funktion der Kühlrelais blockiert. Die Funktion wird verwendet, um ein zu häufiges Ein- und Ausschalten der jeweiligen Kompressorstufe zu verhindern.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werkeinstellung
Stufe 1	0-30 °C	15 °C
Stufe 2	0-30 °C	18 °C
Stufe 3	0-30 °C	20 °C

## Außenluft, Grenzen

## 4.12.9 Luftvolumenstrom, Grenzen

### Luftvolumenstrom, Grenzen

#### Kühlung 0–10 V:

Die Kühlfunktionen wird blockiert, wenn der Luftvolumenstrom für Zuluft unter der eingestellten Grenze liegt.

Wenn die Funktion Luftvolumenstromgrenzen nicht aktuell ist, werden beide Volumenstromgrenzen auf 0 eingestellt.

#### Kühlung Ein/Aus

Der eingestellte Luftvolumenstrom muss überschritten werden, damit die jeweilige Kühlstufe in Betrieb genommen wird.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
<i>Kühlung 0–10 V:</i>		
Zuluft 0–10 V	0 - Max. Vol.-strom	25 % des maximalen Luftvolumenstroms für das Gerät
Abluft 0–10 V	0 - Max. Vol.-strom	25 % des maximalen Luftvolumenstroms für das Gerät
<i>Kühlung Ein/Aus</i>		
Zuluft Ein/Aus Stufe 1	0 - Max. Vol.-strom	25 % des maximalen Luftvolumenstroms für das Gerät
Abluft Ein/Aus Stufe 1	0 - Max. Vol.-strom	25 % des maximalen Luftvolumenstroms für das Gerät
Zuluft Ein/Aus Stufe 2	0 - Max. Vol.-strom	50 % des maximalen Luftvolumenstroms für das Gerät
Abluft Ein/Aus Stufe 2	0 - Max. Vol.-strom	50 % des maximalen Luftvolumenstroms für das Gerät
Zuluft Ein/Aus Stufe 3	0 - Max. Vol.-strom	75 % des maximalen Luftvolumenstroms für das Gerät
Abluft Ein/Aus Stufe 3	0 - Max. Vol.-strom	75 % des maximalen Luftvolumenstroms für das Gerät

## 4.13 Wärme-/Kälterückgewinnung

### 4.13.1 Status

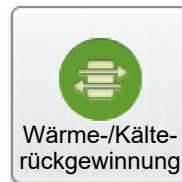
Hier können aktuelle Werte abgelesen werden. Wird für die Funktionskontrolle verwendet.

Siehe unten für Bezeichnungen der jeweiligen PX-Sektionsklappe (Gegenstrom-Wärmetauscher):

Sektionsklappe 1 (ganz außen) = 1A

Bypass-Klappe (Mitte) = 2A

Sektionsklappe 2 (ganz innen) = 3A



Wärme-/Kälterückgewinnung

Status

### 4.13.2 Carry over control



Bei geringen Luftvolumenströmen wird die Drehzahl des rotierenden Wärmetauschers auf einen geeigneten Pegel abgesenkt, um eine korrekte Reinigung durch den Wärmetauscher zu gewährleisten.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Carry over control	On/Off	Off

Carry over control

### 4.13.3 Wirkungsgradmessung

Hier wird die Wirkungsgradmessung für den Wärmetauscher von RX/PX/CX aktiviert.

Die Funktion erfordert das Zubehör Wirkungsgradmessung TBLZ-1-83 (siehe separate Anleitung), das drei Fühler enthält. Zwei der Fühler messen Feuchtigkeit/Temperatur in der Abluft bzw. der Fortluft, der dritte misst die Temperatur in der Außenluft.

Die gemessenen Werte werden unter der Funktion Luftfeuchtigkeit angezeigt.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werkseinstellung
Wirkungsgradmessung	Ein/Aus	Aus

Wirkungsgradmessung

### 4.13.4 Enteisung



In Bereichen mit erhöhter Luftfeuchtigkeit in der Abluft ist es empfehlenswert, die Enteisungsfunktion für den Wärmetauscher zu aktivieren. Diese Funktion überwacht kontinuierlich, dass sich der Wärmetauscher nicht durch vereistes Kondenswasser zusetzt.

Die Funktion fordert, dass ein separater auf Enteisung des WT eingestellter Drucksensor an Eingänge der Steuereinheit für externe BUS-Kommunikation und an die Druckmessnippel des Gerätes angeschlossen ist. Siehe gesonderte Installationsanleitung für Drucksensor TBLZ-1-23-aa.

Eine Kalibrierung des Druckabfalls über dem Rotor muss vorgenommen werden, um einen Referenzdruckabfall für die Überwachung zu erhalten. Die Kalibrierung erfolgt durch Schalten der Kalibrierung in Position Ein.

Wenn die Enteisungsfunktion aktiviert ist, wird der Druckabfall am Wärmetauscher kontinuierlich gemessen und mit dem Kalibrierungswert verglichen. Überschreitet der Druckabfall den eingestellten Grenzwert, wird eine Enteisungssequenz durchgeführt, wobei sich die Rotordrehzahl allmählich verringert (max. Rampenzeit: 4 min). Die minimale Drehzahl des Rotors beträgt 0,5 U/min. Während des Enteisens taut die warme Abluft einen eventuellen Eisbelag auf.

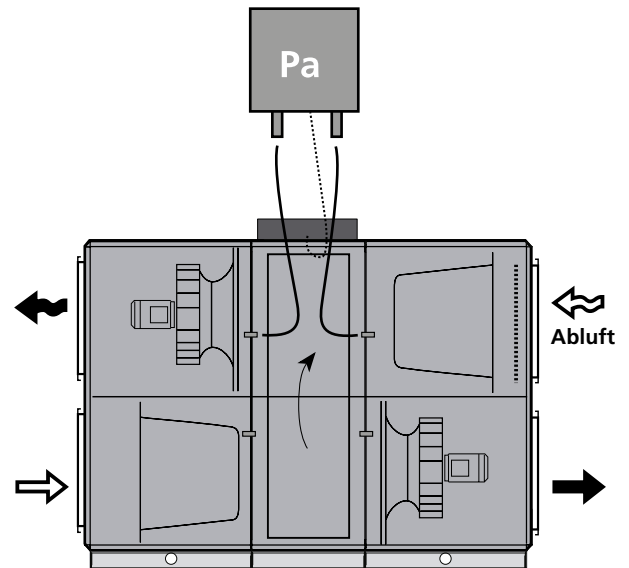
Wird bei der Enteisung die Drehzahl länger als 2,5 h auf den Minimalwert von 0,5 U/min gesenkt, wird ein Alarm ausgelöst.

Es ist zu beachten, dass der Temperaturwirkungsgrad des Wärmetauschers während der Enteisung abnimmt und damit auch die Zulufttemperatur im Anschluss an den Wärmetauscher absinkt.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Enteisung	On/Off	Off
Enteisung, Grenze	30 - 100 Pa	50 Pa
Kalibrierung	On/Off	Off

### Enteisung



Prinzip der Enteisungsfunktion mit separatem Drucksensor.

## 4.13.5 Kalibrierung/Optimierung (GOLD PX)



### Enteisung Standard

Eine Kalibrierung ist bei der Inbetriebnahme des Geräts und bei Bedarf vorzunehmen. Bei einer Kalibrierung werden die Grenzwerte des Geräts für Alarme und Enteisung berechnet.

### Enteisung RECOFrost

Eine Kalibrierung ist bei der Inbetriebnahme des Geräts und bei Bedarf vorzunehmen. Bei einer Kalibrierung werden die Grenzwerte des Geräts für Alarme und Enteisung berechnet.

Eine Bypass-Optimierung ist bei der Inbetriebnahme des Geräts und bei Bedarf vorzunehmen. Bei einer Bypass-Optimierung werden die Klappenstellungen am Bypass optimiert.

Kalibrierung und Bypass-Optimierung können gemeinsam oder jeweils alleine aktiviert werden. Wenn sie jeweils alleine aktiviert werden, hat die gegenseitige Reihenfolge keine Bedeutung.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werkseitige Einstellung
Kalibrierung	On/Off	Off
Bypass-Optimierung (nur RECOFrost)	On/Off	Off

## 4.13.6 Automatische Funktionen

### GOLD RX (rotierender Wärmetauscher)

#### Reinigungsfunktion

Die Reinigungsfunktion ist eine automatische Funktion, die verhindert, dass der rotierende Wärmetauscher über längere Zeit hinweg in derselben Position still steht, wenn kein Heizbedarf vorliegt.

Die Reinigungsfunktion wird aktiviert, wenn das Aggregat in Betrieb ist, ohne dass der Wärmetauscher rotiert. Der Wärmetauscher rotiert alle 10 Minuten 10 Sekunden lang zwecks Reinigung.

#### Wirkungsgradberechnung

Der Wirkungsgrad wird berechnet und dargestellt (0–100 %).

#### Berechnung der zurückgewonnenen Energie

Die zurückgewonnene sensible Energie wird berechnet und die Werte werden angezeigt (aktuell und akkumuliert).

#### Kälterückgewinnung

Kälterückgewinnung ist eine automatische Funktion, die dazu beiträgt, dass das Gerät bei Kältebedarf und hoher Außentemperatur die relative „Kälte“, die im Innenbereich vorhanden sein kann, ausnutzt. Der Wärmerückgewinner rotiert mit Höchstdrehzahl und gewinnt dadurch die relative Kälte oder abgekühlte Luft, die in der Abluft vorhanden ist, zurück.

Die Bedingung für die Aktivierung der Funktion ist das Vorliegen eines Kühlbedarfs und eine Außentemperatur, die um 1 °C höher ist als die der Abluft. Die Funktion stoppt, wenn der Kühlbedarf endet oder die Außentemperatur der Abluft entspricht.

#### Nachlauf Wärmetauscher

Bei Stopp des Gerätes läuft der rotierende Wärmetauscher automatisch ca. 1 Minute lang weiter.

Es dauert eine gewisse Zeit, bis die Ventilatoren still stehen, nachdem ein Stopp angeordnet wurde; hierdurch wird ein Abkühlen der Zuluft verhindert.

## Kalibrierung/Optimierung

### GOLD CX/SD (Registerwärmetauscher)

#### Pumpensteuerung, Registerwärmetauscher

Die Pumpe der Rohranschlussbaugruppe startet bei Wärmerückgewinnungsbedarf. Liegt mehr als 24 Stunden lang kein Wärmerückgewinnungsbedarf vor, wird die Pumpe einmal täglich im Intervallbetrieb gestartet.

#### Frostschutz

Bei kalter Witterung und feuchter Abluft besteht die Gefahr von Eisbildung im Registerwärmetauscher. GOLD CX/SD ist mit einem Frostschutz versehen.

Die Temperatur der Flüssigkeit zum Abluftregister und der Feuchtigkeitsgehalt der Abluft werden gemessen.

Das Steuersystem berechnet in Abhängigkeit des Feuchtigkeitsgehaltes die geringste zulässige Flüssigkeitstemperatur ohne Gefahr von Eisbildung. Das Ventil in der Rohranschlussbaugruppe wird so geregelt, dass diese Temperatur nicht unterschritten wird.

### GOLD PX (Plattenwärmetauscher)

Bei kalter Witterung und feuchter Abluft besteht die Gefahr von Eisbildung im Plattenwärmetauscher. GOLD PX ist deshalb mit einem Frostschutz ausgestattet.

#### Frostschutzstandard

Messung von Druckabfall über dem Wärmetauscher und Außenlufttemperatur.

Unter Berücksichtigung des Druckabfalls über dem Wärmetauscher und der Außenlufttemperatur regelt das Steuersystem die Klappen für den Bypass und den Wärmetauscher (zusammenführend), damit ein Einfrieren vermieden wird.

#### Frostschutz RECOFrost

Messung von Druckabfall über dem Wärmetauscher, Ablufttemperatur, Feuchtigkeitsgehalt in der Abluft und Außenlufttemperatur.

Unter Berücksichtigung des Druckabfalls über dem Wärmetauscher, der Ablufttemperatur, des Feuchtigkeitsgehalt in der Abluft und der Außenlufttemperatur regelt das Steuersystem die Klappen für den Bypass und den Wärmetauscher für eine sektionsweise Enteisung ohne Einfrieren.

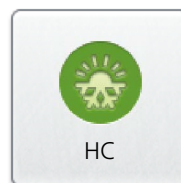


## 4.14 HC, reversible Wärmepumpe/Kältemaschine

Mit der Funktion HC wird eine reversible Wärmepumpe/Kältemaschine im Gerät GOLD RX/HC gesteuert.

Weitere Informationen entnehmen Sie dem Funktionsleitfaden für GOLD RX/HC.

Einstellungen:



Wert	Einstellungsbereich	Werkseitige Einstellung
<i>Funktion</i>		
Position HC	Ein/Aus	Aus
HC Enteisungszubehör	Inaktiv/Umluft/Elektrischer Lufterhitzer	Inaktiv
Heizfunktion	Standard/Komfort	Komfort
Kühlfunktion	Standard/Komfort	Komfort
Zeit für Komfortmodus	300-1800 s	900 s
<i>Außentemperaturgrenzen</i>		
Heizung	-50 bis +50°C	-25°C
Kühlung	0 bis +50°C	15 °C
<i>Luftvolumenstromgrenzen</i>		
Zuluft	Min. Volumenstrom* - max. Volumenstrom	40% des max. Luftvolumenstroms für das Gerät
Abluft	Min. Volumenstrom* - max. Volumenstrom	40% des max. Luftvolumenstroms für das Gerät

\*Minimaler Volumenstrom für GOLD RX/HC, siehe separate Installations- und Wartungsanleitung.

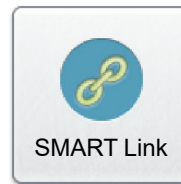
## 4.15 SMART Link

Die Funktion SMART Link ist für die optimierte Steuerung von Temperaturen und Betrieb vorgesehen sowie zum Ablesen von Alarmen und Werten einer Swegon Kältemaschine/Wärmepumpe.

Weitere Informationen über wassergebundene Wärmepumpen/Kühlmaschinen finden Sie in der Dokumentation von SMART Link / AQUA Link.

Für weiter Informationen zu DX Wärmepumpen/Kühlmaschinen (Celest+ LE), siehe Funktionsleitfaden SMART Link DX (nur GOLD RX).

Einstellungen:



Wert	Einstellungsbereich	Werkseitige Einstellung
Gerätetyp	Nicht aktiv / Wasser, Wärmepumpe / Wasser, Kühlmaschine / Wasser, reversibel / DX, Wärmepumpe / DX, Kühlmaschine / DX, reversibel	Nicht aktiv
<i>Wasser</i>		
Heizwasser (Sollwert)	10–80 °C <sup>1)</sup>	40 °C
Heizwasser, Abweichung	1–10 K	3 K
Kühlwasser (Sollwert)	0–20 °C <sup>1)</sup>	12 °C
Kühlwasser, Abweichung	1–10 K	2 K
Außenluftgrenze	-50 – +50 °C	-20 °C
(nicht Kältemaschine)		
Optimieren, Heizung	Ein/Aus	Aus
Optimieren, Kühlung	Ein/Aus	Aus
Kühloptimierung	0,01–6,00 K/min	0,3 K/min.
Regelgeschwindigkeit		
Heizungsoptimierung	0,01–6,00 K/min	0,3 K/min.
Regelgeschwindigkeit		
Untere Ventilgrenze	5 - 90%	75
Obere Ventilgrenze	70 - 100%	95
Verzögerung	30 - 3200	60
AQUA Link	Ein/Aus	Aus
Pumpenalarm	Nicht aktiv/Alarm bei geschlossenem Kontakt/ Alarm bei geöffnetem Kontakt/ Schützfunktion	Nicht aktiv
<i>DX</i>		
Anzahl angeschlossener Einheiten (Celest+)	1-4	1
Komfortmodus Heizung, Dauer	0-180 min	30 min
Komfortmodus Kühlung, Dauer	0-180 min	30 min
Außenluftgrenze	-50 – +50 °C	-20 °C
(nicht Kältemaschine)		
Enteisungsverzögerung	5 - 900 s	180 s
Stabilisierungszeit	60 - 600 s	240 s
Zuluftvolumenstromgrenze	<sup>2)</sup> - 100% des max. Luftvolumenstroms für das Gerät	50% des max. Luftvolumenstroms für das Gerät

<sup>1)</sup> Min. und Max. werden durch die in der Kältemaschine/Wärmepumpe eingestellten Werte begrenzt.

<sup>2)</sup> Min. wird durch den in der Kältemaschine/Wärmepumpe eingestellten Wert begrenzt.

## 4.16 Luftfeuchtigkeit

Wenn Entfeuchtungsregelung und Befeuchtung gleichzeitig aktiviert sind, hat die Entfeuchtungsregelung Priorität und die Einstellmöglichkeiten für die Befeuchtung sind so begrenzt, dass sie gleich oder niedriger sein müssen als die eingestellten Werte für die Entfeuchtungsregelung. Es gibt eine Verzögerung von 5 Minuten nach Abschalten der Entfeuchtungsregelung bis zum Start der Befeuchtung (und umgekehrt).

### 4.16.1 Status

Hier können aktuelle Werte abgelesen werden. Wird für die Funktionskontrolle verwendet.

### 4.16.2 Befeuchtung

#### Verdunstende Befeuchtung (On/Off)

Die Funktion eignet sich zusammen mit einem verdunstenden Befeuchter (nicht von Swegon).

Die Funktion erfordert das Zubehör IQlogic +-Modul TBIQ-3-1 und einen Feuchtigkeitsfühler TBLZ-2-31-2, siehe separate Installationsanleitungen. Der Feuchtigkeitsfühler wird im Abluftkanal (oder im Raum) montiert, siehe Skizze.

Die Feuchtigkeit im Abluftkanal (Raum) wird zwischen den einstellbaren Start- und Stoppgrenzen geregelt.

#### Dampfbefeuchtung (0–10 V)

Die Funktion ist anwendbar zusammen mit einem Dampf-befeuchter (nicht von Swegon) und beinhaltet eine stufenlose Steuerung über ein Steuersignal 0–10 V sowie eine Kontaktfunktion, die den Befeuchter bei ausgeschaltetem Gerät, bei Sommernachtkühlung oder, wenn die Feuchtigkeit der Zuluft den Sollwert um mehr als 10 % übersteigt, blockiert.

Die Funktion erfordert das Zubehör IQlogic Plus-Modul TBIQ-3-1 und 1 x Feuchtigkeitsfühler TBLZ-2-31-1 (bei Zuluftregelung) bzw. 2 x Feuchtigkeitsfühler (bei Abluftregelung) TBLZ-2-31-1/2, siehe gesonderte Installationsanweisungen. Der Feuchtigkeitsfühler wird im Ab- bzw. Zuluftkanal montiert, siehe Skizze.

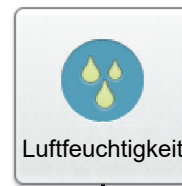
Die Funktion hält die Feuchtigkeit im Abluftkanal (den Räumen) durch Regelung der Feuchtigkeit in der Zuluft konstant. Um zu verhindern, dass die Luftfeuchtigkeit der Zuluft zu hoch wird, gibt es eine Maximalbegrenzung.

Alternativ kann die Luftfeuchtigkeit im Zuluftkanal konstant gehalten werden, indem für die Zuluft regelnde Feuchtigkeitsfühler verwendet werden.

Der Sollwert kann nicht höher als der Maximalwert eingestellt werden. Wenn Entfeuchtung aktiviert ist, kann die Maximalgrenze nicht höher eingestellt werden als der Sollwert für die Entfeuchtung.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Befeuchtung	Inaktiv/Ein/Aus/0–10V	Inaktiv
Regelungsfühler	Zuluft/Abluft	Zuluft
<i>Verdunstend</i>		
Start	10–95 %RH	40 %RH
Stopp	10–95 %RH	45 %RH
<i>Dampf</i>		
Sollwert	10–95 %RH	30 %RH
Max. Zuluft	10–95 %RH	80 %RH

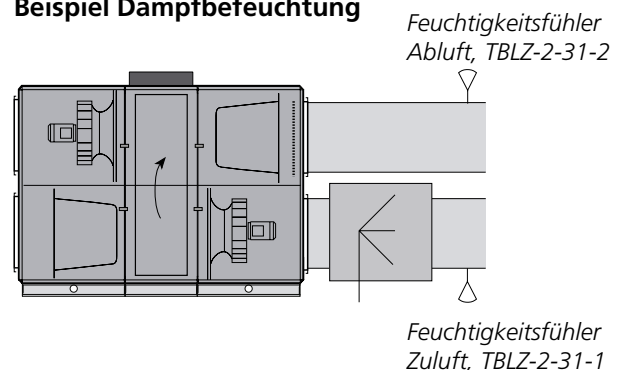


Luftfeuchtigkeit

Status

Befeuchtung

#### Beispiel Dampfbefeuchtung



### 4.16.3 Entfeuchtung

Die Funktion dient zum Entfeuchten der Zuluft, um eine Kondensation im Zuluftkanal oder in angeschlossenen Klimatisierungsprodukten zu verhindern.

Die Entfeuchtungsregelung steuert mit Hilfe eines Luftkühlers und eines Lufterhitzers zum Nachheizen die Luftfeuchtigkeit im Zuluft- oder Abluftkanal.

Die Funktion setzt voraus, dass der Luftkühler vor dem Lufterhitzer in den Zuluftkanal eingebaut wird, siehe Beispiel rechts.

Zur Steuerung der Luftfeuchtigkeit im Zuluftkanal wird Feuchtigkeitsfühler TBLZ-2-31-1 im Zuluftkanal montiert. Bei Steuerung der Luftfeuchtigkeit im Abluftkanal wird ein Feuchtigkeitsfühler TBLZ-2-31-2 im Abluftkanal und ein Feuchtigkeitsfühler TBLZ-2-31-1 im Zuluftkanal montiert. Der Fühler wird an das Gerät angeschlossen, siehe gesonderte Installationsanweisung.

Die erzeugte Kälte führt zur Kondensation der Feuchtigkeit im Zuluftstrom, der daraufhin auf die gewünschte Temperatur erwärmt wird. Dies bewirkt eine Senkung des Feuchtigkeitsgehalts in der Zuluft.

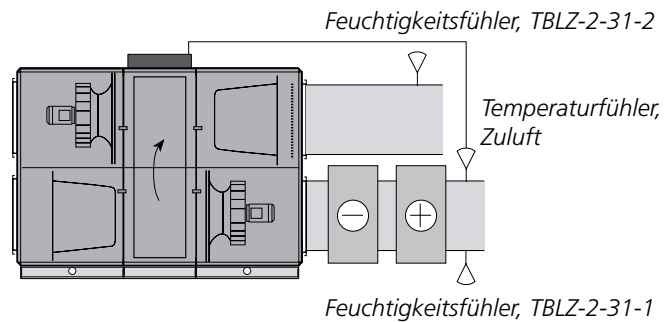
Die Kühlanlage muss so bemessen sein, dass die Temperatur der Zuluft den Taupunkt unterschreitet, da sonst keine Kondensation und damit keine Entfeuchtung stattfindet.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Entfeuchtung	Nicht aktiv / Zuluft / Abluft	Nicht aktiv
Zuluft – relative Feuchtigkeit	10–90 %RL	50 %RL
Abluft – relative Feuchtigkeit	10–90 %RL	50 %RL

## Entfeuchtung

### Beispiel Entfeuchtungsregelung



### 4.16.4 Befeuchter, Alarm

Der Alarmeingang kann als geschlossener Kreis, geöffneter Kreis oder Schützfunktion gewählt werden.

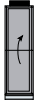
Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Alarmeingang	Inaktiv / Geschlossener Kreis / Geöffneter Kreis / Schützfunktion <sup>1)</sup>	Inaktiv

<sup>1)</sup> Geschlossener Kreis bedeutet, dass der Kreis schließen muss, damit ein Alarm gegeben wird. Geöffneter Kreis bedeutet, dass der Kreis öffnen muss, damit ein Alarm gegeben wird. Schützfunktion bedeutet, dass ein Hilfskontakt eines Schützes, das den Befeuchter steuert, an den Alarmeingang angeschlossen ist.

## Befeuchter, Alarm

## 4.17 ReCO<sub>2</sub>



Die Funktion ReCO<sub>2</sub> wird verwendet, um eine ausreichende Luftqualität oder Lufttemperatur durch Rezirkulation der Abluft mit geringstmöglichem Außenluftvolumenstrom sicherzustellen.

Die Funktion kann in Anlagen verwendet werden, in denen die Abluftmischung akzeptiert wird.

Die Nutzung der Funktion setzt voraus, dass Außenluftklappe und Klappe im Umluftteil mit modulierenden Klappenstellantrieben ausgerüstet sind.

Mit niedrigerem Außen- und Abluftvolumenstrom sowie niedrigeren Ventilator Drehzahlen wird weniger Energie verbraucht. Die Luftqualität der Anlage wird kontinuierlich mit einem separaten Luftqualitätsfühler gemessen.

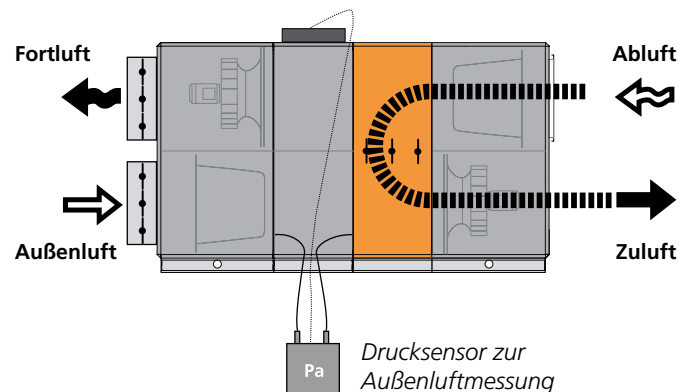
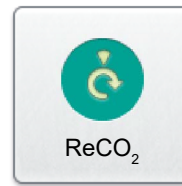
Eine Kalibrierung des Druckabfalls über dem Rotor muss vorgenommen werden, um einen Referenzdruckabfall für die Funktion zu erhalten. Die Kalibrierung erfolgt durch Schalten der Kalibrierung in Position Ein.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation von ReCO<sub>2</sub>.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
<i>Regelungsart</i>		
CO <sub>2</sub> /VOC, Betriebsart	Nicht aktiv / CO <sub>2</sub> /VOC / CO <sub>2</sub> /VOC und Boost Luftvolumenstrom	Nicht aktiv
CO <sub>2</sub> /VOC Freikühlung	On/Off	Off
Temperatur, Betriebsart	Inaktiv/Heizung, Sequenz/Kühlung, Sequenz/Heizung und Kühlung, Sequenz	Inaktiv
Temperatur Freikühlung CO <sub>2</sub> /VOC	On/Off	On
Sollwert	0–100%	50%
CO <sub>2</sub> , Sollwert	0–10000 ppm	1000 ppm
VOC, Sollwert	0–10000 ppm	1500 ppm
Min. Außenluft	<sup>1)</sup>	25 % des maximalen Luftvolumenstroms für das Gerät
Min. Fortluft	<sup>1)</sup>	25 % des maximalen Luftvolumenstroms für das Gerät
Kalibrierung Temperatur	On/Off	Off
Min. Außenluft	<sup>1)</sup>	25 % des maximalen Luftvolumenstroms für das Gerät
Min. Fortluft	<sup>1)</sup>	25 % des maximalen Luftvolumenstroms für das Gerät
Kalibrierung	On/Off	Off

<sup>1)</sup> Der Einstellbereich entspricht der Min.-/Max.-Einstellung des Geräts.



Der Außenluftvolumenstrom wird mit Drucksensoren konstant gehalten.

Beim Öffnen der Rezirkulationsklappe wird die Drehzahl des Abluftventilators abgesenkt und umgekehrt.

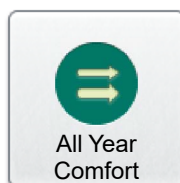
## 4.18 All Year Comfort

Die Funktion All Year Comfort steuert über Regelventile die Vorlauftemperatur für die Komfort-Module, Kühlbalken, Brüstungssysteme etc. Die Wassertemperatur wird mit zwei Anlegetemperaturfühlern an der Rohrleitung zum jeweiligen Kreis gemessen.

All Year Comfort hat Funktionen für Außenkompensation, Raumkompensation, Nachtkompensation, Taupunkt-kompensation sowie für die Überwachung und den Intervallbetrieb von Pumpe und Ventil.

Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation von All Year Comfort.

Einstellungen:



Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung			
Funktion	Inaktiv / Kühlwasser / Heizwasser / Kühl- und Heizwasser	Inaktiv	<i>Heizwasser</i> Heizwasser <sup>1)</sup>	10–80 °C	30 °C
			Außentemperaturausgleich	On/Off	Off
			Außentemperatur X1	-40 – +40 °C	-20 °C
			Außentemperatur X2	-40 – +40 °C	0 °C
			Außentemperatur X3	-40 – +40 °C	5 °C
			Außentemperatur X4	-40 – +40 °C	15 °C
			Heizwassertemperatur Y1	10 – 80 °C	40 °C
			Heizwassertemperatur Y2	10 – 80 °C	30 °C
			Heizwassertemperatur Y3	10 – 80 °C	20 °C
			Heizwassertemperatur Y4	10 – 80 °C	15 °C
			Außentemperatur für Pumpenstart	-40 – +40 °C	15 °C
			Außentemperatur für Pumpenstopp	-40 – +40 °C	18 °C
			Raumtemperaturausgleich	On/Off	Off
			Raumtemperatur Sollwert	0–40 °C	21 °C
			Raumtemperatur P-Band	1–10 K	5 K
			Raumausgleich	On/Off	Off
			Nachtkompensation	On/Off	Off
			Nachtabzenkung	0 – -10 K	-2 K
			Zeitkanal 1/2, Beginn Nacht	00:00 - 23:59	00:00
			Zeitkanal 1/2, Ende Nacht	00:00 - 23:59	00:00
			Zeitkanal 1/2, Zeitraum	Inaktiv / Montag / Dienstag / Mittwoch / Donnerstag / Freitag / Samstag / Sonntag Mo–Fr / Mo–So / Sa–So	Inaktiv
			Luftvolumenstromausgleich	On/Off	Off
			Pumpenintervallbetrieb	On/Off	On
			Ventilintervallbetrieb	On/Off	Off
			Periodisches Betriebsintervall	0-168 h	24 h
			Intervallbetriebszeit	0-60 min	3 min
			Pumpenalarm	Nicht aktiv/Alarm bei geschlossenem Kontakt/Alarm	Nicht aktiv
			Ventilalarm	On/Off	Off
				Nicht aktiv/Alarm bei geöffnetem Kontakt/Schütz- funktion	
Ventilalarm	On/Off	Off			

<sup>1)</sup> Nicht wenn Außentemperaturausgleich gewählt ist.

## 4.19 MIRU

### 4.19.1 Dachventilator MIRUVENT, Version MIRU-1 und -2

Mit Hilfe der Bus-Kommunikation können bis zu zehn Dachventilatoren mit der Steuerausüstung MIRU Control an ein GOLD-Gerät angeschlossen werden.

Wenn ein Dachventilator oder mehrere Dachventilatoren über das jeweilige MIRU Control gestoppt werden, können sie über das Bedienterminal des GOLD-Gerätes nicht gestartet werden.

Die Einstellungen im Bedienterminal des GOLD-Gerätes übersteuern die Einstellungen im Bedienfeld des MIRU Control.

Im Bedienterminal kann man wählen, ob der Dachventilator parallel mit dem GOLD-Gerät gesteuert werden soll, und ob er dem Niedrig-/Normalbetrieb des Gerätes folgen soll.

Wenn die Dachventilatoren für variablen Luftvolumenstrom verwendet werden, kann die Funktion ausbalancierte Lüftung verwendet werden. Dabei kann man wählen, welcher/welche Dachventilator/en zur Funktion gehören sollen.

Bei ausbalancierter Abluft werden die Luftvolumenströme aller aktivierten Dachventilatoren zusammengerechnet. Der Abluftvolumenstrom im GOLD-Gerät wird in der entsprechenden Menge reduziert, daher ist der Zuluftvolumenstrom ebenso groß wie der gesamte Abluftvolumenstrom, so dass eine ausgewogene Lüftung im Gebäude erzielt wird.

Bei ausbalancierter Zuluft werden die Luftvolumenströme aller aktivierten Dachventilatoren zusammengerechnet. Der Zuluftvolumenstrom im GOLD-Gerät wird in der entsprechenden Menge erhöht, daher ist der Zuluftvolumenstrom ebenso groß wie der gesamte Abluftvolumenstrom, so dass eine ausgewogene Lüftung im Gebäude erzielt wird.

Die Funktion setzt voraus, dass Druckfühler für die Volumstrommessung und eine eventuelle Druckregelung an MIRU Control angeschlossen sind.

Sämtliche in MIRU Control vorhandenen Zeitkanäle können über das Bedienterminal des GOLD-Gerätes für jeden angeschlossenen Dachventilator separat eingestellt werden. Eine Funktionsbeschreibung finden Sie in der separaten Dokumentation für MIRU Control.

Je nach der in MIRU Control gewählten Funktion ist es möglich, den gewünschten Sollwert für Druck oder Volumenstrom, Niedrigbetrieb oder Normalbetrieb über das Bedienterminal des GOLD-Gerätes einzustellen. Eine Funktionsbeschreibung finden Sie in der separaten Dokumentation für MIRU Control.



Einstellungen:

Wert	Einstellungsbereich	Werkseitige Einstellung
Anzahl MIRUVENT-Ventilatoren	0-10	0
Ventilator Nummer 1-10, Funktion	Nicht aktiv / Paralleler Start / Paralleler Normal-/Hochbetrieb / Paralleler Start und Normal-/Hochbetrieb	Nicht aktiv
Ventilator Nummer 1-10, Balancefunktion	Nicht aktiv / Zuluft / Abluft	Nicht aktiv
Ventilator 1-10 Normalbetrieb	0-750 Pa	100
Ventilator 1-10 Normalbetrieb	<sup>1)</sup> m <sup>3</sup> /s	0
Ventilator 1-10 Hochbetrieb	0-750 Pa	200
Ventilator 1-10 Hochbetrieb	<sup>1)</sup> m <sup>3</sup> /s	0
Ventilator 1-10, Kanal 1-4 Maßnahme	Nicht aktiv Normalbetrieb Mo, Normalbetrieb Di, Normalbetrieb Mi etc. Niedrigbetrieb Mo-Fr Niedrigbetrieb Sa-So Niedrigbetrieb Mo-So Normalbetrieb Mo, Normalbetrieb Di, Normalbetrieb Mi usw. Normalbetrieb Mo-Fr Normalbetrieb Sa-So Normalbetrieb Mo-So	Nicht aktiv
Startzeit	00:00-00:00	00:00
Stoppzeit	00:00-00:00	00:00

## 4.19.2 Dachventilator MIRUVENT, Version MIRU-3

Mit der MIRU-Funktion lassen sich bis zu drei Dachventilatoren vom Typ MIRUVENT-3 steuern. Alle Einstellungen werden im Handterminal des GOLD-Geräts vorgenommen.

MIRU unterstützt Betriebsniveaus, Außenkompensation, parallele Funktion, Balancefunktion, Reglerfunktion und Zeitschaltuhr.

Weitere Informationen finden Sie im MIRU-Funktionsleitfaden.

Einstellungen:



Wert	Einstellbereich	Werkseinstellung			
Funktion (Anzahl Dachventilatoren)	0-3	0	<i>Druck</i>		
<i>Ventilator 1-3 Betriebsniveau</i>			Y1, Druck Sollwert	20-750 Pa	100 Pa
Ventilator 1-3 Niedrigbetrieb	0-750 Pa	100	Y2, Druck Sollwert	20-750 Pa	100 Pa
Ventilator 1-3 Niedrigbetrieb	<sup>1)</sup> m <sup>3</sup> /s	30% des max. Luftvolumenstroms	Y3, Druck Sollwert	20-750 Pa	100 Pa
Ventilator 1-3 Normalbetrieb	0-750 Pa	200	Y4, Druck Sollwert	20-750 Pa	100 Pa
Ventilator 1-3 Normalbetrieb	<sup>1)</sup> m <sup>3</sup> /s	70% des max. Luftvolumenstroms	Ventilator 1-3, Funktion	Nicht aktiv / Paralleler Start / Paralleler Normal-/Hochbetrieb / Paralleler Start und Normal-/Hochbetrieb	Nicht aktiv
Ventilator 1-3 Maximalbetrieb	10-100%	100%	Ventilator 1-3, Balancefunktion	Nicht aktiv / Zuluft / Abluft	Nicht aktiv
Ventilator 1-3 Außenkompensationsfunktion	Nicht aktiv / Niedrigbetrieb / Normalbetrieb / Niedrigbetrieb und Normalbetrieb	Nicht aktiv	Ventilator 1-3, Reglerfunktion	Luftvolumenstrom/ Kanaldruck/Kanaldruck und Luftvolumenstrommessung	Luftvolumenstrom
X1, Außentemp.	-50 bis +50°C	-20°C	Ventilator 1-3, Größe	<sup>2)</sup>	MIRU-3-25-28-1-1
X2, Außentemp.	-50 bis +50°C	-10 °C	Ventilator 1-3, Kanal 1-4 Maßnahme	Nicht aktiv	Nicht aktiv
X3, Außentemp.	-50 bis +50°C	+10°C		Normalbetrieb Mo, Normalbetrieb Di, Normalbetrieb Mi etc.	
X4, Außentemp.	-50 bis +50°C	+20°C		Niedrigbetrieb Mo-Fr	
<i>Volumenstrom</i>				Niedrigbetrieb Sa-So	
Y1, Luftvolumenstrom Sollwert	<sup>1)</sup>	25% des max. Luftvolumenstroms		Niedrigbetrieb Mo-So	
Y2, Luftvolumenstrom Sollwert	<sup>1)</sup>	25% des max. Luftvolumenstroms		Normalbetrieb Mo, Normalbetrieb Di, Normalbetrieb Mi usw.	
Y3, Luftvolumenstrom Sollwert	<sup>1)</sup>	25% des max. Luftvolumenstroms		Normalbetrieb Mo-Fr	
Y4, Luftvolumenstrom Sollwert	<sup>1)</sup>	25% des max. Luftvolumenstroms		Normalbetrieb Sa-So	
				Normalbetrieb Mo-So	
			Startzeit	00:00-00:00	00:00
			Stopzeit	00:00-00:00	00:00

<sup>1)</sup> Siehe MIRU-Funktionsleitfaden.

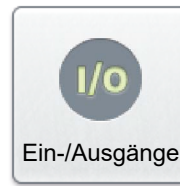
<sup>2)</sup> MIRU-3-25-28-1-1, MIRU-3-25-31-1-1, MIRU-3-35-35-1-1, MIRU-3-35-40-1-1, MIRU-3-35-45-1-1, MIRU-3-45-50-1-1, MIRU-3-45-56-1-1, MIRU-3-45-56-2-1, MIRU-3-56-63-1-1, MIRU-3-56-71-1-2, MIRU-3-71-80-1-2, MIRU-3-71-80-2-2, MIRU-3-71-90-1-2



## 4.20 Ein-/Ausgänge

Kann beispielsweise verwendet werden, wenn das Gerät über DUC oder SPS gesteuert werden soll.

Externes Betriebsmodul 3/6 erfordert das Zubehör IQlogic+-Modul TBIQ-3-2, externes Kommunikationsmodul A/B/C erfordert das Zubehör TBIQ-3-1, siehe gesonderte Installationsanleitung.



Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
<i>Externer Betrieb, Modul 3/6</i> Digitaler Ausgang 1/2, Betriebsposition	Inaktiv / AHU in Betrieb / AHU im Automatikbetrieb / AHU im man. Betrieb / AHU im Niedrigbetrieb / AHU im Normalbetrieb / A-Aarm / B-Alarm / Klappenrelais / Wärmetauscher / Wärmetauscher, Enteisung / Nachheizung / Nachheizung Leistungsreduzierung / Heating Boost / Morning Boost / Intervall-Nachtbetrieb / LV-Strom Reduzierung / Zusätzliche Regelsequenz 1, Heizung / Zusätzliche Regelsequenz 1, Kühlung / Kühlung / Cooling Boost / Sommernachtkühlung/ Zuluftventilator in Betrieb / Abluftventilator in Betrieb/ Interner Feueralarm ausgelöst / Externer Feueralarm 1 / Externer Feueralarm 2 / Externer Feueralarm 1 oder 2 / Beliebiger Feueralarm/Externer Feueralarm 1 mit Priorität/Externer Feueralarm 2 mit Priorität/Interner Feueralarm ausgelöst mit Priorität/Vorheizung/ HC Enteisung/HC Enteisung mit Rezirkulation	Inaktiv
Digitaler Eingang 1/2, Betriebsposition	Inaktiv / Alarmreset / Stopp AYC-Heizwasser / Stopp AYC-Kühlwasser/ MIRU 1-3 externer Stopp/ MIRU 1-3 externer Niedrigbetrieb/ MIRU 1-3 externer Normalbetrieb/ Nachheizung Alarmeingang / Kühlung Alarmeingang 1 / Kühlung Alarmeingang 2	Inaktiv
Analoger Ausgang 1	Zeigt eventuellen Zuluftstrom von 0 bis Maximalbetrieb des Gerätes in % an.	
Analoger Ausgang 2	Zeigt aktuellen Abluftstrom von 0 bis Maximalbetrieb des Gerätes in % an.	
Analoger Eingang 1/2*	Nicht aktiv / Sollwertverschiebung / Sollwertverschiebung Zuluft / Sollwertverschiebung Abluft	Inaktiv
<i>Externes Kommunikationsmodul A/B/C</i> Externes Kommunikationsmodul A/B/C	On/Off	Off
Temperaturfühler Nr. 1	On/Off	Off
Temperaturfühler Nr. 2	On/Off	Off

\* Wenn die beiden Analogeingänge 1 und 2 für die Sollwertverschiebung ausgewählt werden, gilt nur Analogeingang 1.

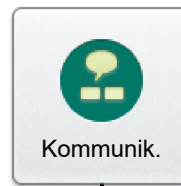
## 4.21 Kommunikation



Die Möglichkeit zu Kommunikation und Überwachung ist standardmäßig in das Gerät integriert. Das Gerät ist für den Anschluss über EIA-485 fertig vorbereitet. Anschluss und Verbindung mit dem Gerät, siehe Abschnitt 6.2 Anschlussbelegung in der Betriebs- und Wartungsanleitung

Zudem kann Kommunikation über Ethernet ohne andere Software, d. h. nur mit einem gewöhnlichen Webbrowser wie Internet Explorer, erfolgen.

Weitere Informationen über Schnittstellen, Protokolle und Konfiguration finden Sie unter [www.swegon.de](http://www.swegon.de).



### 4.21.1 Externer Port B

Für Kommunikation über ein Netzwerk. Angabe von Protokoll und Einstellungen für Ethernet.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
DHCP	On/Off	Off
IP-Adresse (statisch oder dynamisch)		10.200.1.1
Netzmaske		255.255.255.0
Standardwert GATEWAY		0.0.0.0
Primärer DNS		0.0.0.0
Sekundärer DNS		0.0.0.0
MAC-Adresse		Nicht einstellbar



### 4.21.2 Drahtlosnetzwerk

Die Steuereinheit ist standardmäßig mit WiFi ausgestattet und kann z. B. mit einem drahtlosen Handterminal (Zubehör), Laptop oder Smartphone verbunden werden.

Das Passwort kann über das Handterminal in eine beliebige Zifferkombination geändert werden. Auf der Webseite es Geräts können Passwort und SSID auch mit Buchstaben angegeben werden.

Für die Verbindung mit einem Laptop oder einem Smartphone sind die Einstellungen für SSID, Passwort und IP-Adresse zu notieren. Dazu wird im Laptop oder Smartphone WiFi aktiviert und das drahtlose Netzwerk ausgewählt (mit demselben Namen wie die SSID). Durch Eingabe des Passworts wird die Verbindung aufgebaut.

Öffnen Sie Ihren Web-Browser und aktualisieren Sie die Seite. Der Web-Browser wird dabei automatisch mit der Steuerkarte verbunden. Zum Einloggen Benutzernamen (Local oder Installation) und Passwort (Local = 0000, Installation = 1111, Werkseinstellung) eingeben.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Drahtlosnetzwerk	On/Off	Off
SSID	Beliebig	GOLD
Passwort (WPA2-PSK)	<sup>1)</sup>	123456789
IP-Adresse	Nicht einstellbar	169.254.233.1
Netzmaske	Nicht einstellbar	255.255.255.0
MAC-Adresse	Nicht einstellbar	Nicht einstellbar
Kanal (Frequenzband)	5 - 11	5

<sup>1)</sup> Einige Smartphones erfordern mindestens sechs Zeichen.

### 4.21.3 E-Mail

Hier wird gewählt, ob das Gerät E-Mails versenden soll.

Die Einstellungen erfolgen auf der Web-Seite des Geräts, siehe separate Anleitung.

Taste für Testübertragung ist vorhanden.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
SMTP-Server	Extern/Intern	Extern
SMTP-Server	Beliebige Adresse	
SMTP-Portnummer		25
SMTP-Benutzername	Beliebig, wird auf Webseite angegeben	
SMTP-Passwort	Beliebig, wird auf Webseite angegeben	
Verschlüsselung	On/Off	Off
E-Mail-Absender	Beliebig, wird auf Webseite angegeben	
E-Mail-Antwortpfad	Beliebig, wird auf Webseite angegeben	

### E-Mail

### 4.21.4 EIA-485

Angabe von Protokoll und Einstellungen für EIA-485.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Protokoll	Inaktiv/Modbus/EXoline/Metasys N2 Open/LON	Modbus
Baudrate	4800/9600/19200/38400	9600
Parität	Keine/Gerade/Ungerade	Keine
Stoppbits	1/2	2
Modbus-ID/	1 - 247	1
Metasys ID/PLA		
ELA	1-255	1
Kürzeste Antwortverzögerung	0-100 ms	0 ms

### EIA-485

### 4.21.5 Modbus TCP

Angabe der Einstellungen für Modbus TCP.

Einstellungen:

Wert	Werks-einstellung
Portnummer	502
Zugelassene IP-Adresse Client	0.0.0.0
Zugelassene Netzmaske Client	0.0.0.0

### Modbus TCP

### 4.21.6 BACnet IP

Hier werden die Einstellungen für BACnet IP angegeben.

Einstellungen:

Wert	Werks-einstellung
Netzwerknummer ext. B	0
Netzwerknummer int. A	0
Geräte-ID	0
Portnummer	47808

### BACnet IP

### 4.21.7 EXOline TCP

EXOline kann aktiviert und die Portnummer angegeben werden.

Einstellungen:

Wert	Werks-einstellung
Portnummer	26486

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Portnummer		26486
PLA	1 - 247	1
ELA	1-255	1

## EXOline TCP

### 4.21.8 Betriebsart Kommunikation

Hier kann die Betriebsart für die Kommunikation geändert werden.

Einstellungen:

Wert	Einstellbereich	Werks-einstellung
Betriebsniveau Kommunikation	Inaktiv / Totalstopp / Niedrigbetrieb / Normalbetrieb / Normalstopp / Erweiterter Normalstopp	Inaktiv

## Betriebsart Kommunikation

## 4.22 Grundeinstellung

Funktion zum Exportieren, Importieren und Zurücksetzen von Einstellungen.

Nach abgeschlossener Installation des Geräts kann über die Webseite des Geräts ein Einregulierungsprotokoll erstellt und ein PDF-Dokument erzeugt werden. Siehe separate Anleitung für die Webseite des Geräts.

Datum und Uhrzeit können für die zuletzt exportierte Sicherheitskopie können abgelesen werden.

Lüftungseinstellungen/Kommunikationseinstellungen werden auf/von dem internen Speicher der Steuereinheit oder einer externen SD-Karte, die in die Steuereinheit eingeführt werden kann, exportiert/importiert.

Lüftungseinstellungen umfasst alle Einstellungen außer den Kommunikationseinstellungen.

Lüftungseinstellungen umfasst alle Einstellungen (außer Kommunikationseinstellungen).

Einstellungen:

### Wert

#### *Lüftungseinstellungen*

Lüftungseinstellungen exportieren

Lüftungseinstellungen importieren

#### *Kommunikations-einstellungen*

Kommunikationseinstellungen exportieren

Kommunikationseinstellungen importieren

### Alternative

Als lokale Sicherungskopie exportieren / Auf SD-Karte exportieren /

Von lokaler Sicherheitskopie importieren / Von SD-Karte importieren

Als lokale Sicherungskopie exportieren / Auf SD-Karte exportieren /

Von lokaler Sicherheitskopie importieren / Von SD-Karte importieren



## 4.23 Benutzer

Hier werden Anforderungen an Passwörter unter dem Anwenderniveau (local) angegeben. Das Passwort lautet immer 0000.

Einstellungen:

### Wert

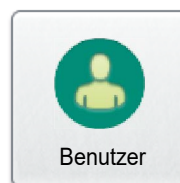
Passwort Benutzer anfordern

### Einstellungsbereich

Ein/Aus

### Werkeinstellung

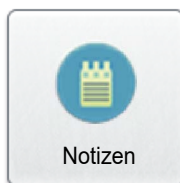
Aus



IQnavigator-Benutzer

## 4.24 Notizen

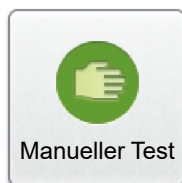
Hier lassen sich Notizen anzeigen. Notizen können nur auf der Gerätewebseite erstellt werden.



## 4.25 Manueller Test



**HINWEIS:** Ein manueller Testbetrieb kann Komfortprobleme mit sich bringen. Es besteht auch die Gefahr von Überlastung. Die Verantwortung für Ungelegenheiten und Überlastung liegt voll und ganz bei der Person, die diese Funktion aktiviert.



Beim Aufrufen von Manueller Test wird zwischen Abgesicherter Modus oder Betriebsposition gewählt. Abgesicherter Modus bedeutet, dass das Gerät stoppt und jede zugehörige Funktion separat oder gemeinsam verwendet werden kann. Betriebsposition bedeutet, dass das Gerät in seiner normalen Betriebsart weiterarbeitet und zugehörige Funktionen manuell beeinflusst werden können.

Man kann einen manuellen Testbetrieb für Ein- und Ausgänge, Ventilatoren und Wärmetauscher usw. vornehmen.

Er wird bei Installation und Fehlersuche verwendet, um zu testen, ob Anschlüsse und Funktionen korrekt sind.

Einige Alarmer, Funktionen und normale Regelungen sind beim manuellen Test blockiert.

Welche Werte manuell getestet werden können, geht aus der jeweiligen Ansicht hervor.

## 4.26 IQnavigator (Bedientermi- nal)

### 4.26.1 Mit IQlogic verbinden

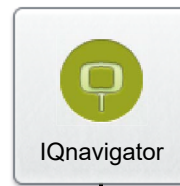
Hier wird die Verbindungsart zwischen IQnavigator und IQlogic eingestellt.

Kann eingestellt werden als direkt (standard Kabel), DHCP oder statische IP (erfordert Netzwerkanschluss) und direkt/drahtlos (erfordert Zubehör Bedienterminal IQnavigator mit WLAN TBLZ-1-71-2, siehe gesonderte Anleitung).

Ist der Abstand zum Handterminal so groß, dass das Standardkabel zwischen Handterminal und Steuereinheit nicht ausreicht, muss das Zubehör Netzteil TBLZ-1-70 als Stromversorgung für das Handterminal verwendet werden.

Einstellungen:

Wert	Einstellungsbereich	Werksinstellung
Mit IQlogic verbinden	Direkt / DHCP / Statische IP / Direkt / Drahtlos	Direkt
IP-Adresse IQnavigator	Beliebig	
Netzmaske IQnavigator	Beliebig	
Voreingestelltes Gateway IQnavigator	Beliebig	
IP-Adresse IQlogic	Beliebig	



Mit IQlogic verbinden

### 4.26.2 Helligkeit

Die Helligkeit des Handterminals kann in vier unterschiedlichen Niveaus eingestellt werden.

Einstellungen:

Wert	Einstellungsbereich	Werksinstellung
Helligkeit	Autojustierung / Niedrig / Medium / Hoch	Autojustierung

Helligkeit

### 4.26.3 Ton

Für den Tastendruck auf dem Bedienterminal kann ein Ton aktiviert werden und die Lautstärke in 5 Stufen eingestellt werden.

Einstellungen:

Wert	Einstellungsbereich	Werksinstellung
Tastenton	On/Off	Off
Lautstärke	1-5	3

Ton

