



# Corrigo E - Benutzerhandbuch

## Lüftung



## **HAFTUNGSAUSSCHLUSS**

Die Informationen in dieser Bedienungsanleitung sind sorgfältig überprüft und als korrekt angesehen worden. Regin gibt keine Garantie für den Inhalt dieser Anleitung und bittet den Benutzer, Fehler, Ungenauigkeiten und Doppeldeutigkeiten an Regin weiterzugeben, damit Korrekturen vorgenommen werden können. Änderungen der Informationen in diesem Dokument sind ohne Vorankündigung vorbehalten.

Die Software, die in dieser Anleitung beschrieben wird, steht unter dem Urheberrecht von Regin und kann nur in Einverständnis mit den vorgegebenen Lizenzbedingungen benutzt oder kopiert werden. Die Vervielfältigung oder der Weitervertrieb des Dokumentes, auch nur zum Teil, ist in jeder Form, auf jede Art und Weise, sei es elektronisch oder mechanisch, ohne Einverständnis von Regin untersagt.

## **COPYRIGHT**

© AB Regin Alle Rechte vorbehalten.

## **WARENZEICHEN**

Corrigo E, E tool, EXOdesigner, EXOreal, EXO4, EXOline, EXO4 Web Server, Optigo, Regio und Regio tool sind von AB Regin registrierte Warenzeichen.

Windows, Windows 2000, Windows XP und Windows Server 2003 sind von Microsoft Corporation registrierte Warenzeichen.

Einige Produktbezeichnungen in diesem Dokument dienen ausschließlich zu Identifikationszwecken und sind von den entsprechenden Unternehmen registrierte Warenzeichen.

---

Revision K, April 2009

Softwarerevision: 2.3-1-01

# Inhaltsverzeichnis

<i>Kapitel 1</i> <b>Über das Handbuch</b>	<b>4</b>
<i>Kapitel 2</i> <b>Über Corrigo E</b>	<b>5</b>
<i>Kapitel 3</i> <b>Installation und Anschluss</b>	<b>11</b>
<i>Kapitel 4</i> <b>Inbetriebnahme</b>	<b>20</b>
<i>Kapitel 5</i> <b>Funktionen</b>	<b>23</b>
<i>Kapitel 6</i> <b>Ein- und Ausschalten der Anlage</b>	<b>45</b>
<i>Kapitel 7</i> <b>Anzeige, Tasten und LEDs</b>	<b>47</b>
<i>Kapitel 8</i> <b>Zugriffsrechte</b>	<b>50</b>
<i>Kapitel 9</i> <b>Betriebsmodus</b>	<b>52</b>
<i>Kapitel 10</i> <b>Temperatur</b>	<b>54</b>
<i>Kapitel 11</i> <b>Lüftungsregelung</b>	<b>57</b>
<i>Kapitel 12</i> <b>Feuchteregelung</b>	<b>59</b>
<i>Kapitel 13</i> <b>Uhrzeit</b>	<b>60</b>
<i>Kapitel 14</i> <b>Hand / Auto</b>	<b>63</b>
<i>Kapitel 15</i> <b>Einstellungen</b>	<b>65</b>
<i>Kapitel 16</i> <b>Konfiguration</b>	<b>70</b>
<i>Kapitel 17</i> <b>Weitere Funktionen</b>	<b>91</b>
<i>Kapitel 18</i> <b>Index</b>	<b>95</b>

# Kapitel 1 Über das Handbuch

---

Diese Bedienungsanleitung beschreibt alle Modelle der Corrigo E Reihe für die Lüftungsregelung. Die Revision umfasst Programmrevision 2.3-1-01.

## Weitere Informationen

Weitere Informationen über Corrigo E können in folgenden Anleitungen gefunden werden:

- *E tool-Anleitung* – Anleitung für die Konfiguration der Regler mittels E tool-Software
- *LON-Schnittstellen-Variablenliste* – Variablenliste für die Corrigo E Reihe
- *Netzwerkvariablen für EXOline und Modbus* – Variablenliste für EXOline und Modbus-Kommunikation
- *CE - Konformitätserklärung, Corrigo E*

Die Informationen können Sie von der Regin Homepage, [www.regin.se](http://www.regin.se) herunterladen.

# Kapitel 2 Über Corrigo E

---

Die Corrigo E Reihe umfasst drei Modellgrößen mit 8, 15, oder 28 Ein-/Ausgangsklemmen.

In jedem Modell der 2. Generation von Corrigo E befinden sich alle Anwendungsprogramme in einem getrennten Speicherbereich. Die Modelle haben die Produktnummer E... -S. S steht für zweite Generation (Second Generation).

Die Regler sind mit oder ohne Display und Tasten erhältlich. Bei Reglern ohne Display und Tasten kann eine externe Bedieneinheit, E-DSP mit Display und Tasten angeschlossen werden.

Das Programmieren und die Bedienung erfolgen über das Display und die Tasten oder über das Konfigurationsprogramm E tool und EXOline-Kommunikationsschnittstelle.

## Anwendungsprogramme

Im Auslieferungszustand ist der Hauptspeicherbereich im Corrigo E Regler leer. Alle Anwendungsprogramme für den Corrigo E befinden sich in einem separaten Speicherbereich.

Bei der Inbetriebnahme startet der Regler ein Programm zum Herunterladen des gewünschten Anwendungsprogramms und der gewünschten Sprachauswahl in den Hauptspeicher.

Für einige kundenspezifisch angepasste Modelle ist bereits ein Anwendungsprogramm bei Auslieferung in den Regler geladen worden. In solchen Fällen startet das Anwendungsprogramm automatisch.

```
Corrigo E Regler
08:01:01 00:00
Anwendung mit
AB-Pfeil wählen
```

Drücken Sie zuerst OK, um das Datum und die Uhrzeit einzustellen. Benutzen Sie den Pfeil nach oben und nach unten, um Parameter zu ändern und den Pfeil nach rechts oder links, um im Menü zu blättern. Wenn das Datum eingestellt ist, drücken Sie OK. Der Cursor geht automatisch zur Uhrzeit. Stellen Sie die Uhrzeit genauso ein wie das Datum und drücken Sie zur Bestätigung OK.

Drücken Sie die AB-Taste, um zum gewünschten Anwendungsprogramm zu gelangen.

```
->Lüftung
Heizung
Kessel
```

Benutzen sie den Pfeil nach oben und nach unten, um den Cursor an der linken Seite des Displays beim gewünschten Anwendungsprogramm zu positionieren. Drücken Sie die RECHTS-Taste, um in das ausgewählte Anwendungsprogramm zu gelangen. Gehen Sie dann zur Sprachauswahl.

```
Lüftung
Sprachauswahl
Englisch
Bestätigen:Nein
```

Drücken Sie OK, um zur Sprachauswahl zu gelangen. Gehen Sie mit dem Pfeil nach unten oder nach oben, um die Sprachen einzusehen. Drücken Sie zur Bestätigung ihrer Sprachauswahl OK.

Wenn Sie eine andere Sprache als Englisch wählen, wird sowohl Englisch als auch die ausgewählte Sprache geladen.

Zur endgültigen Bestätigung der getroffenen Programm- und Sprachauswahl ändern Sie „Nein“ in „Ja“ und drücken zur Bestätigung OK.

Nach ein paar Sekunden erscheint ein Startfeld in Englisch für den ausgewählten Anwendungsbereich. Nach kurzer Zeit erscheint ein Startfeld in der ausgewählten Sprache, falls Sie eine andere Sprache als Englisch ausgewählt haben.

```
Regler Lüft.-sys.  
03:06:08 09:32  
System:gestoppt  
SW: 19,5°C IW: 20,1°C
```

## Anwendungsprogramm Lüftung

Der Temperaturregler ist ein PI-Zuluftregler für die Lüftungsregelung mit vorprogrammierten Betriebsmodi. Dieser Regler führt verschiedene Regelungsfunktionen sowie digitale und analoge Ein-/Ausgangsfunktionen aus. Sie können frei wählen, für welche Funktionen der Regler eingesetzt werden soll. Die einzige Einschränkung ist die Anzahl der Eingangs- und Ausgangsklemmen der entsprechenden Modelle.

Der Regler wird auf eine DIN-Schiene montiert.

Das Programm für die Lüftungsregelung bietet die folgenden Funktionen:

### Temperaturregelung

Zulufttemperaturregelung, mit oder ohne Außentemperaturkompensation

Raumtemperatur-Kaskadenregelung

Ablufttemperatur-Kaskadenregelung

Jahreszeitbedingtes Umschalten zwischen Zulufttemperaturregelung und Raum-/Ablufttemperaturregelung.

Separater Zusatzregelkreis für Erhitzer usw.

### Mit der Regelung von:

Wärmerückgewinnung (Kreislaufverbundsystem, Plattenwärme- oder Rotationswärmetauscher) oder Mischluftklappen

Erhitzer; Wasserheizung mit Frostschutz oder elektrisch

Kühlerbatterie: Kühlwasser oder DX, bis zu 3 Stufen.

Umwälzpumpen für Heizung, Kühlung, Wärmerückgewinnung

### Ventilatorregelung

Ein- oder zweistufige Zuluft- und Abluftventilatoren.

Frequenzgesteuerte Zu- und Abluftventilatoren mit Druck- oder Volumenstromregelung, Handbetrieb oder Fernregelung eines VAV-Systems. Druckgeregelter Zuluftventilator mit angeschlossenem Abluftventilator (ausgangs- oder volumenstromabhängig)

### Feuchterege lung

Entweder nur Be- oder Entfeuchtung oder beides

### Schaltuhr

Zum Betreiben der Anlage in Abhängigkeit mit der Schaltuhr. Bis zu 5 Zeitkanalausgänge für die Regelung externer Funktionen wie z. B. Beleuchtung, Türemschließen usw.

### Bedarfsgeführte Regelung

In Gebäuden, in denen sich die Anzahl der anwesenden Personen ständig ändert, können die Ventilatorgeschwindigkeit und die Mischluftklappen bezüglich der Luftqualität geregelt werden. Diese wird kontinuierlich mit einem CO<sub>2</sub>-/VOC-Fühler gemessen.

## Stützbetrieb

Bei Raum- oder Ablufttemperaturregelung mittels Raumfühlers kann der Stützbetrieb zum Heizen oder Kühlen aktiviert werden. Mindestlaufzeit ist zwischen 0...720 Minuten einstellbar. (Werkseinstellung 20 Minuten)

## Freie Nachtkühlung

Diese Funktion wird im Sommer benutzt, um in der Nacht das Gebäude mittels Außenluft abzukühlen. So wird der Betrieb des Kühlers im Laufe des Tages reduziert.

## Kälterückgewinnung

Wenn die Ablufttemperatur niedriger als die Außentemperatur ist und Kühlbedarf besteht, wird die Wärmerückgewinnungsregelung invertiert, damit die kalte Abluft zurückgeführt wird.

## Umluftregelung

Die Umluftregelung verwendet einen Zuluftventilator und eine Umluftklappe mit oder ohne Temperaturregelung.

## Stufenregler Erhitzer/Kühler

Als Alternative zur stetigen Regelung von „Stellantrieb Erhitzer Y1“ oder „Stellantrieb Kühler Y3“, können Stufenregler zur schrittweisen und digitalen Erhitzer- oder Kühlerregelung eingesetzt werden.

## Corrigo E Hardwareübersicht

Modell	8	8D	15	15D	28	28D
Analogeingänge	2	2	4	4	4	4
Digitaleingänge	3	3	4	4	8	8
Universaleingänge	-	-	-	-	4	4
Analogausgänge	1	1	3	3	5	5
Digitalausgänge	2	2	4	4	7	7
RS485	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
LON	Option	Option	Option	Option	Option	Option
WEB (TCP/IP)	Option	Option	Option	Option	Option	Option
Display	Nein	Ja	Nein	Ja	Nein	Ja
Ext. Display	Option	Nein	Option	Nein	Option	Nein

\*Kommunikationsschnittstelle RS485 ist nicht für WEB (TCP/IP) verfügbar

## Technische Daten

Schutzart ..... IP20  
Display.....4x20 Zeichen. Klartextanzeige, beleuchtet  
LED  
Gelb ..... einstellbare Parameter  
Rot ..... Alarmleuchte  
Uhr..... Jahreseinstellung 24-Stunden-Uhr gepuffert über Batterie  
automatische Umstellung auf Sommer- bzw. Winterzeit.  
Betriebssystem.....EXOreal  
Versorgungsspannung ..... 24 V AC  $\pm$ 15%, 50...60 Hz oder 20...36 V DC  
Leistungsaufnahme..... 8 VA, 4 W (DC), WEB-Modell: 12 VA, 6W (DC)  
Abmessungen ..... 148x123x60 (L x H x B inkl. Klemmenstecker)  
Gehäuse ..... Standard Euronorm (8,5 Module lang)

Montage .....	auf DIN-Schiene
Betrieb	
Klimakonditionen bzgl. IEC 721-3-3 .....	Klasse 3k5
Betrieb .....	0...50°C
Relative Feuchte .....	Max 95% RF
Mechanische Voraussetzungen bzgl. IEC721-3-3 .....	Klasse 3M3
Vibrationen.....	IEC60068-2-6, Test FC, sinusförmige Vibration
Schock .....	IEC60068-2-27, Test Ea

Transport	
Klimakonditionen bzgl. IEC 721-3-2 .....	Klasse 2k3
Betrieb .....	-20...70°C
Relative Feuchte .....	Max 95% RF
Mechanische Voraussetzungen bzgl. IEC721-3-2 .....	Klasse 2M2
Vibrationen .....	IEC60068-2-6, Test FC, sinusförmige Vibration
Schock .....	IEC60068-2-27, Test Ea
Freier Fall .....	IEC60068-2-27, Test Ea
Lager	
Klimakonditionen bzgl. IEC 721-3-1 .....	Klasse 1k3
Betrieb .....	-20...70°C
Relative Feuchte .....	Max 95% RF

### Batterie

Typ .....	austauschbare Lithiumbatterie
Batteriedauer .....	mehr als 5 Jahre
Warnhinweis .....	Warnhinweis bei schwacher Batterie
Batterie Back-up .....	Speicher und Echtzeituhr

### Kommunikation

EXOline Schnittstelle 1, über eingebauten RS485-Kontakt isoliert.

Die Basismodelle von Corrigo E können über Modbus kommunizieren. Sie brauchen keinen Aktivierungscode.

Corrigo E ist ebenfalls mit einer TCP/IP- oder LON-Schnittstelle erhältlich.

### CE-Zeichen

Konformität nach EMC-Richtlinien CENELEC EN61000-6-3:2001, CENELEC EN61000-6-1:2001.

### Eingänge

Analogeingänge AI .....	0...10 V DC oder PT1000 einstellbar, 12 Bit A/D
Digitaleingänge DI .....	potenzialfreier Kontakt
Universaleingänge UI können entweder als analoge oder digitale Eingänge bzgl. der oben genannten Spezifikationen eingestellt werden	

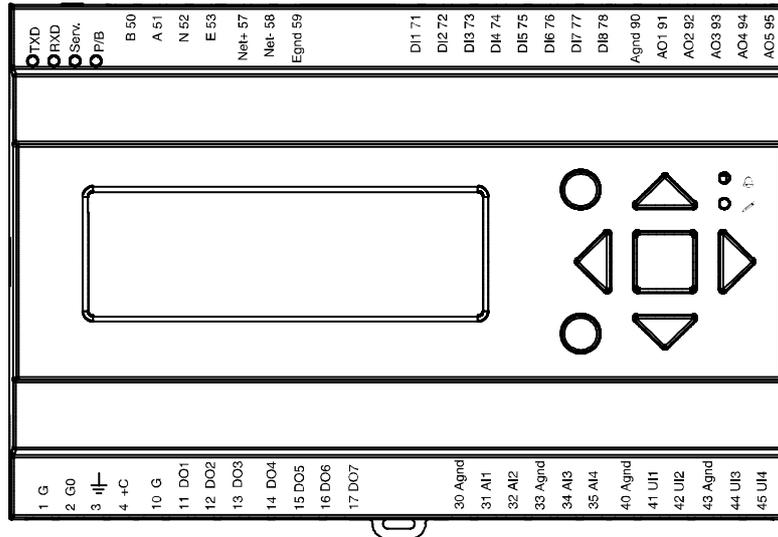
### Ausgänge

Analogausgänge AO .....	0...10 V DC; 2...10 V DC einstellbar; 10...0 V DC oder 10...2 V DC 8 Bit D/A kurzschlussgeschützt
Digitalausgänge DO .....	Mosfet-Ausgänge, 24 V AC/DC, 2 A kontinuierlich, max 8 A total

### Optionen

LON .....	FT3150, Möglichkeit für zweiten Kommunikationsweg
WEB (TCP/IP-Schnittstelle) .....	ersetzt EXOline (Schnittstelle 1) RS485 Kommunikation
Externes Display, E-DSP .....	für den Einsatz mit Corrigo E Geräten ohne Display

## Position der Klemmenstecker des Corrigo E



# Kapitel 3 Installation und Anschluss

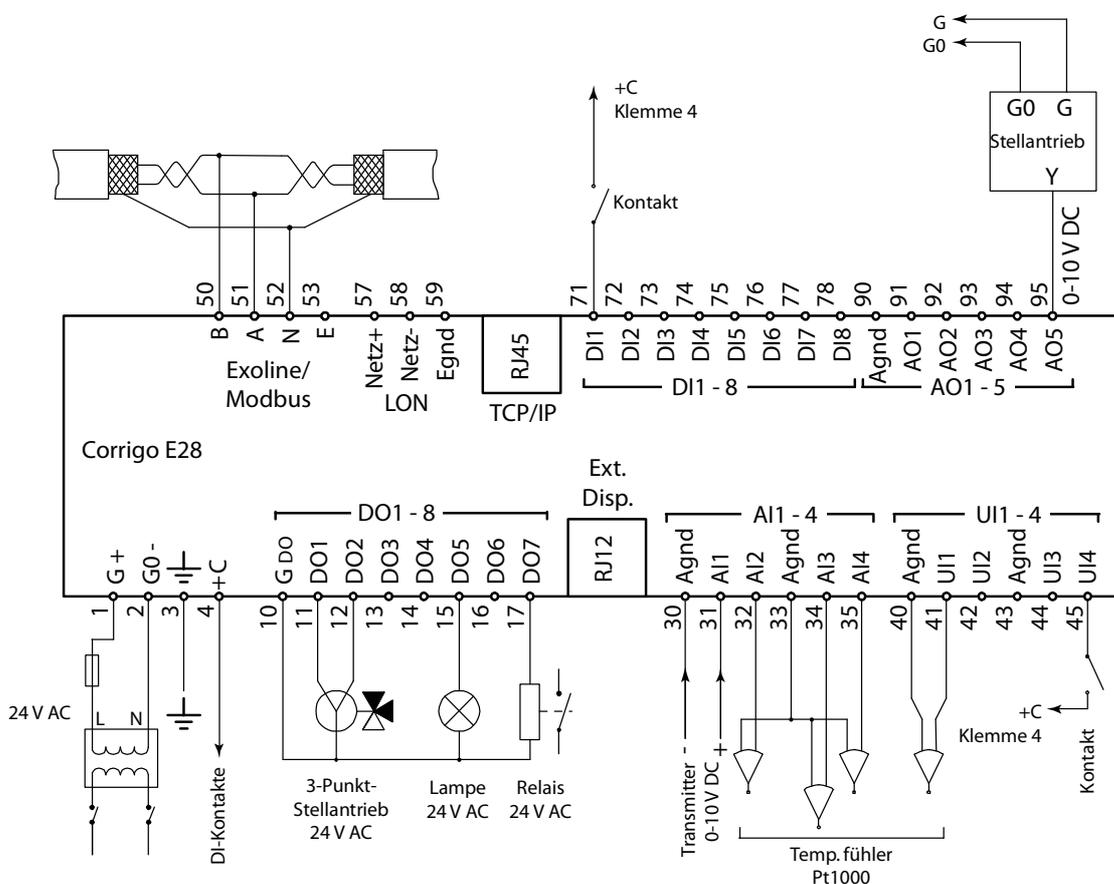
## 3.1 Installation

Der Corrigo E wird in ein DIN-Standardgehäuse (min. 9 Module) oder auf eine DIN-Schiene im Schaltschrank montiert. Als Alternative bietet sich auch die Montage mithilfe eines Montagebausatzes in die Schaltschranktür oder Schalttafel an.

Betrieb 0...50°C.

Relative Feuchte maximal 95 % RF, nicht kondensierend.

Das untere Bild zeigt ein Anschlussbeispiel für Corrigo E28.



## 3.2 Anschluss

Am Ende dieses Kapitels finden Sie Anschluss schemata mit den Werkseinstellungen. Als Vorlage finden Sie auch leere Schemata. Da die meisten Ein- und Ausgänge von der Programmierung des Reglers abhängig sind, kann das leere Anschluss schema erst nach der endgültigen Einstellung der Ein- und Ausgänge ausgefüllt werden. Es ist sehr wichtig, dass alle Anschlüsse genau nach den Schemata aus dieser Bedienungsanleitung durchgeführt werden.

### 3.2.1 Versorgungsspannung

24 V AC  $\pm 15\%$ , 50...60 Hz oder 20...36 V DC

Werden der Corrigo E und die Stellantriebe vom gleichen Transformator gespeist, muss als Bezugsmasse immer der gleiche Transformatorpol für die gesamte Installation benutzt werden. Ist die Bezugsmasse nicht die gleiche, können die Geräte nicht korrekt arbeiten und es kann zu erheblichen Schäden kommen.

### 3.2.2 Ein- und Ausgänge

Die Liste der Ein- und Ausgänge in Abschnitt 3.2.3 hilft Ihnen bei der Übersicht der korrekten Konfiguration der Ein- und Ausgänge.

#### Analogeingänge

Analogeingänge müssen an die A-gnd-Klemme im gleichen Klemmenblock, an dem der Eingang angeschlossen wird, geklemmt werden.

Analogeingänge können, abhängig von der Konfiguration, entweder für PT1000 Temperaturfühler oder für 0...10V DC analoge Eingangssignale eingesetzt werden, z. B. von einem Druckfühler.

#### Digitaleingänge

Digitaleingänge beziehen sich auf C+ an Klemme 4. Digitaleingänge werden nur mit potentialfreien Kontakten verbunden. Jede externe Spannung an einem digitalen Eingang kann den Regler beschädigen. Das Eingangssignal kann auf NO (normal offen) oder NG (normal geschlossen) gestellt werden.

#### Universaleingänge

Ein Universaleingang kann entweder als Analog- oder als Digitaleingang konfiguriert werden.

Universaleingänge, die als Analogeingänge konfiguriert sind, können, abhängig von der Einrichtung, entweder für PT1000 Temperaturfühler oder für 0...10V DC Eingangssignale benutzt werden, z. B. von einem Druckfühler.

Universaleingänge, die als Analogeingänge konfiguriert werden, beziehen sich auf die A-gnd-Klemme im gleichen Klemmenblock, an dem der Eingang geklemmt wird.

Universaleingänge, die als Digitaleingang konfiguriert werden, beziehen sich, wie andere Digitaleingänge, auf C+ an Klemme 4 und werden nur mit spannungsfreien Kontakten verbunden.

#### Analogausgänge

Analogausgänge beziehen sich auf die A-gnd-Klemme im AO-Klemmenblock.

Alle Analogausgänge können individuell für die folgenden Signale konfiguriert werden:

0...10 V DC

2...10 V DC

10...0 V DC

10...2 V DC

Werden der Corrigo E und die Stellantriebe vom gleichen Transformator gespeist, muss als Bezugsmasse immer der gleiche Transformatorpol für die gesamte Installation benutzt werden. Ist die Bezugsmasse nicht die gleiche, können die Geräte nicht korrekt arbeiten und es kann zu erheblichen Schäden kommen.

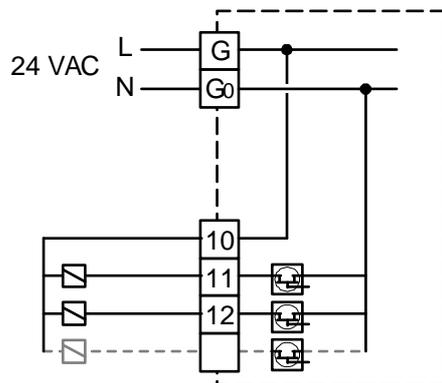
#### Digitalausgänge

Digitalausgänge sollten normalerweise auf  $G_{DO}$  an Klemme 10 geklemmt werden.  $G_{DO}$  ist intern mit G an Klemme 1 angeschlossen und liefert 24 V AC oder DC Spannung, abhängig von der Wahl der Versorgungsspannung.

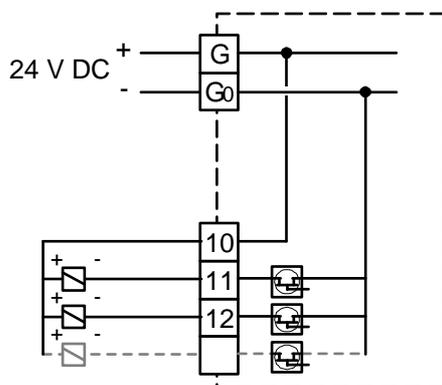
Alle Digitalausgänge werden von Mosfet-Transistoren gesteuert. Die Ausgänge sind intern mit  $G_0$  verbunden und liefern maximal 2 A pro Ausgang. Die Gesamtleistung aller Digitalausgänge sollte jedoch 8 A nicht überschreiten.

Es gibt verschiedene Anschlussalternativen, je nach Spannungsversorgung und Relaisart des Corrigo.

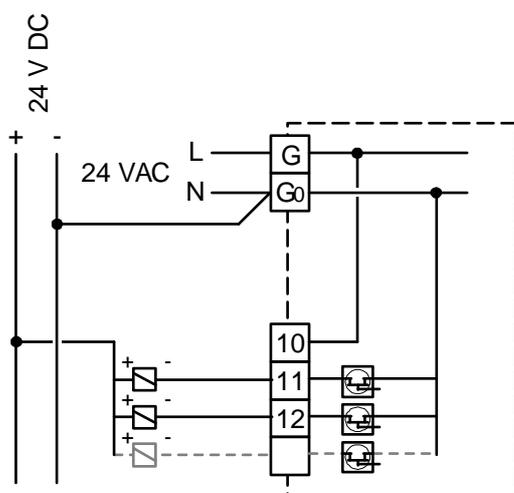
#### 24 V AC Spannungsversorgung und 24 V AC Relais

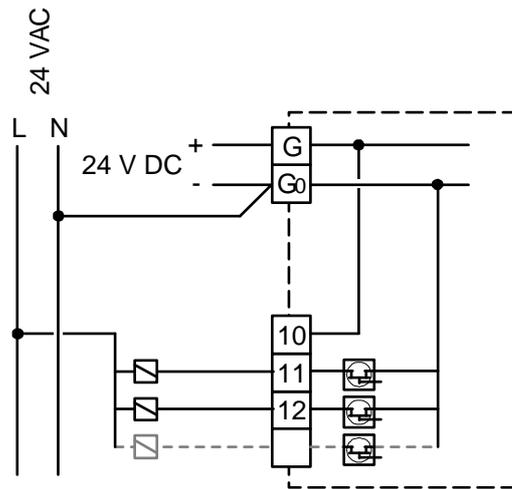


#### 24 V DC Spannungsversorgung und 24 V DC Relais



#### 24 V AC Spannungsversorgung und 24 V DC Relais





### 3.2.3 Ein- und Ausgangslisten

Verwenden Sie diese Listen als Hilfe während der Inbetriebnahme, damit Sie einen Überblick über die ausgewählten Ein- und Ausgänge haben.

#### Analogeingänge

✓	Analogeingangssignal
	Außenfühler
	Zulufttemperaturfühler
	Fortlufttemperaturfühler
	Ablufttemperaturfühler
	Raumtemperaturfühler 1
	Raumtemperaturfühler 2
	CO <sub>2</sub> -/VOC-Fühler, 0...10 V DC
	Zusatzfühler/Sollwertpotentiometer
	Drucktransmitter, Zuluft 0...10 V DC
	Drucktransmitter, Zuluft 0...10 V DC
	Enteisungsfühler, Wärmerückgewinnung
	Frostschutzfühler
	Raumfeuchtefühler
	Kanalfeuchtefühler
	Temperaturfühler, Zusatzregler
	Externe Zuluftventilatorregelung
	Externe Zuluftventilatorregelung
	Drucktransmitter Zuluft 2
	Kanalfeuchtefühler

## Digitaleingänge

✓	<b>Digitaleingangssignal</b>
	Filterwächter, Zuluft und Abluft
	Betriebs-/Alarmmeldung Umwälzpumpe, Erhitzer
	Betriebs-/Alarmmeldung Umwälzpumpe, Kühler
	Betriebs-/Alarmmeldung Umwälzpumpe, Wärmerückgewinnung
	Brandalarm
	Brandschutzklappen-Endlagenschalter-Überwachung
	Nachlauf volle Drehzahl
	Nachlauf halbe Drehzahl
	Externes Abschalten
	Externer Alarm
	Volumenstromwächter
	Rotationswächter, Wärmerückgewinnung
	Betriebs-/Alarmmeldung Zuluftventilator (ZV)
	Betriebs-/Alarmmeldung Abluftventilator (AV)
	Enteisung, Wärmerückgewinnung
	Frostschutzthermostat
	Übertemperaturwächter
	Umluftstart
	Change-Over

Die Universaleingänge des Corrigo E28 können individuell als Analog- oder Digitaleingänge konfiguriert und für die oben beschriebenen Analog- oder Digitaleingangssignale verwendet werden.

## Analogausgänge

✓	<b>Analogausgangssignal</b>
	Y1 Stellantrieb Erhitzer
	Y2 Stellantrieb Wärmerückgewinnung
	Y3 Stellantrieb Kühler
	Y4 Frequenzumrichter, Zuluftventilator (ZV)
	Y5 Frequenzumrichter, Abluftventilator (AV)
	Y6 Stellantrieb Feuchteregelung
	Split-Temperaturausgänge Y1, Y2 oder Y3
	Zusatzregler
	Y1 Erhitzer / Y3 Kühler, Change-Over-Ausgang

## Digitalausgänge

✓	<b>Digitalausgangssignal</b>
	Start/Stopp Zuluftventilator (ZV) volle Drehzahl
	Start/Stopp Abluftventilator (AV) volle Drehzahl
	Start/Stopp Zuluftventilator (ZV) halbe Drehzahl
	Start/Stopp Abluftventilator (AV) halbe Drehzahl
	Start/Stopp Umwälzpumpe, Heizung
	Brandschutzklappen
	Sammelalarm A- und B-Alarm
	Sammelalarm A-Alarm
	Sammelalarm B-Alarm
	Start/Stopp Umwälzpumpe, Erhitzer
	Start/Stopp Umwälzpumpe Kreislaufverbundsystem
	Zuluftventilator Frequenz Start
	Abluftventilator Frequenz Start
	Aktivierung Erhitzer
	Aktivierung Kühler
	Aktivierung Wärmerückgewinnung
	Fortluftklappe
	Frischluftklappe
	Mischluftklappe
	Erhitzer 3-Punkt-Stellantrieb auf
	Erhitzer 3-Punkt-Stellantrieb zu
	Wärmerückgewinnung 3-Punkt-Stellantrieb auf
	Wärmerückgewinnung 3-Punkt-Stellantrieb zu
	Kühler 3-Punkt-Stellantrieb auf
	Kühlung 3-Punkt-Stellantrieb zu
	Stufenregler Erhitzer Stufe 1
	Stufenregler Erhitzer Stufe 2
	Stufenregler Erhitzer Stufe 3
	Stufenregler Erhitzer Stufe 4
	Stufenregler Kühler Stufe 1
	Stufenregler Kühler Stufe 2
	Stufenregler Kühler Stufe 3
	Zeitkanalausgang 1
	Zeitkanalausgang 2
	Zeitkanalausgang 3
	Zeitkanalausgang 4
	Zeitkanalausgang 5
	Feuchte
	Externer Regler aktiv
	Erhitzer/Kühler
	Erhitzer/Kühler
	Erhitzer/Kühler

## Anschlussschema Corrigo E28V Werkseinstellung

(Siehe auch Bild mit Klemmenpositionen auf Seite 8)

1	G	Versorgungsspannung 24 V AC oder 24 V DC, +15%, 50/60 Hz
2	G0	
3		Erdungsschutz
4	+C	+24 V DC. Ref. für Digitaleingänge DI

50	B	RS485 EXOline / Modbus (nicht als WEB- (TCP/IP-) Modelle)
51	A	
52	N	
53	E	

10	G <sub>DO</sub>	Referenz für Digitalausgänge DO
11	DO1	Start/Stopp ZV volle Drehzahl
12	DO2	Start/Stopp AV volle Drehzahl
13	DO3	Start/Stopp ZV halbe Drehzahl
14	DO4	Start/Stopp AV halbe Drehzahl
15	DO5	Start/Stopp Umwälzpumpe, Heizung
16	DO6	Brandschutzklappen
17	DO7	Sammelalarm A- und B-Alarm

57	Netz	LON-Anschluss (nur LON-Versionen)
58	Netz-	
59	Egnd	

30	Agnd	Referenzpol für Analogeingänge AI
31	AI1	Außenfühler
32	AI2	Zulufttemperaturfühler
33	Agnd	Referenzpol für Analogeingänge AI
34	AI3	Fortlufttemperaturfühler
35	AI4	Raumtemperaturfühler 1

71	DI1	Filterwächter, Zuluft und Abluft
72	DI2	Betriebs-/Alarmmeld. Umwälzpumpe, Erhitzer
73	DI3	Betriebs-/Alarmmeld. Umwälzpumpe, Kühler
74	DI4	Brandalarm
75	DI5	Brandschutzklappen-Endlagenschalter
76	DI6	Nachlauf volle Drehzahl
77	DI7	Externer Alarm
78	DI8	Externes Abschalten

40	Agnd	Referenzpol für Universaleingänge UI
41	UI1	DI Betriebsmeldung / Motorschutz ZV
42	UI2	DI Betriebsmeldung / Motorschutz AV
43	Agnd	Referenzpol für Universaleingänge UI
44	UI3	Enteisungsfühler, Wärmerückgewinnung
45	UI4	Frostschutzfühler

90	Agnd	Referenzpol für Analogausgänge AO
91	AO1	Y1 Stellantrieb Erhitzer
92	AO2	Y2 Stellantrieb Wärmerückgewinnung
93	AO3	Y3 Stellantrieb Kühler
94	AO4	Y4 ZV Frequenzumrichter
95	AO5	Y5 AV Frequenzumrichter

## Anschlussschema Corrigo E15V Werkseinstellung

1	G	Versorgungsspannung 24 V AC oder 24 V DC, +15%, 50/60 Hz
2	G0	
3		Erdungsschutz
4	+C	+24 V DC. Ref. für Digitaleingänge DI

50	B	RS485 EXOline / Modbus (nicht als WEB- (TCP/IP-) Modelle)
51	A	
52	N	
53	E	

10	G <sub>DO</sub>	Referenz für Digitalausgänge DO
11	DO1	Start/Stopp ZV volle Drehzahl
12	DO2	Start/Stopp AV volle Drehzahl
13	DO3	Start/Stopp Umwälzpumpe, Heizung
14	DO4	Sammelalarm A- und B-Alarm

57	Netz	LON-Anschluss (nur LON-Versionen)
58	Netz-	
59	Egnd	

30	Agnd	Referenzpol für Analogeingänge AI
31	AI1	Außenfühler
32	AI2	Zulufttemperaturfühler
33	Agnd	Referenzpol für Analogeingänge AI
34	AI3	Frostschutzfühler
35	AI4	Raumtemperaturfühler 1

71	DI1	Betriebsmeldung / Motorschutz ZV
72	DI2	Betriebsmeldung / Motorschutz AV
73	DI3	Betriebs-/Alarmmeld. Umwälzpumpe, Erhitzer
74	DI4	Nachlauf

90	Agnd	Referenzpol für Analogausgänge AO
91	AO1	Y1 Stellantrieb Erhitzer
92	AO2	Y2 Stellantrieb Wärmerückgewinnung
93	AO3	Y3 Stellantrieb Kühler

## Anschlusschema Corrigo E8V Werkseinstellung

1	G	Versorgungsspannung 24 V AC oder 24 V DC, ±15%. 50/60 Hz	50	B	RS485 EXOline / Modbus (nicht als WEB-(TCP/IP-) Modelle)
2	G0		51	A	
3		Erdungsschutz	52	N	
4	+C	+24 V DC. Ref. für Digitaleingänge DI	53	E	
10	G <sub>DO</sub>	Referenz für Digitalausgänge DO	57	Netz	LON-Anschluss (nur LON-Versionen)
11	DO1	Start/Stop ZV volle Drehzahl	58	Netz-	
12	DO2	Start/Stop Umwälzpumpe, Heizung	59	Egnd	
30	Agnd	Referenzpol für Analogeingänge AI	71	DI1	Betriebsmeldung / Motorschutz ZV
31	AI1	Außenfühler	72	DI2	Betriebs-/Alarmmeld. Umwälzpumpe, Erhitzer
32	AI2	Zulufttemperaturfühler	73	DI3	Übertemp. Grenzw. / Frostschutz Thermostat
90	Agnd	Referenzpol für Analogausgänge AO			
91	AO1	Y1 Stellantrieb Erhitzer			

## Leeres Anschlusschema Corrigo E28V

1	G	Versorgungsspannung 24 V AC oder 24 V DC, ±15%. 50/60 Hz	50	B	RS485 EXOline / Modbus (nicht als WEB-(TCP/IP-) Modelle)
2	G0		51	A	
3		Erdungsschutz	52	N	
4	+C	+24 V DC. Ref. für Digitaleingänge DI	53	E	
10	G <sub>DO</sub>	Referenz für Digitalausgänge DO	57	Netz	LON-Anschluss (nur LON-Versionen)
11	DO1		58	Netz-	
12	DO2		59	Egnd	
13	DO3				
14	DO4				
15	DO5				
16	DO6				
17	DO7				
30	Agnd	Referenzpol für Analogeingänge AI	71	DI1	
31	AI1		72	DI2	
32	AI2		73	DI3	
33	Agnd	Referenzpol für Analogeingänge AI	74	DI4	
34	AI3		75	DI5	
35	AI4		76	DI6	
90	Agnd	Referenzpol für Analogausgänge AO	77	DI7	
91	AO1		78	DI8	
92	AO2				
93	AO3				
94	AO4				
95	AO5				
40	Agnd	Referenzpol für Universaleingänge UI			
41	UI1				
42	UI2				
43	Agnd	Referenzpol für Universaleingänge UI			
44	UI3				
45	UI4				

## Leeres Anschlusschema Corrigo E15V

1	G	Versorgungsspannung 24 V AC oder 24 V DC, ±15%, 50/60 Hz
2	G0	
3		Erdungsschutz
4	+C	+24 V DC. Ref. für Digitaleingänge DI

50	B	RS485 EXOline / Modbus (nicht als WEB- (TCP/IP-) Modelle)
51	A	
52	N	
53	E	

10	G <sub>DO</sub>	Referenz für Digitalausgänge DO
11	DO1	
12	DO2	
13	DO3	
14	DO4	

57	Netz	LON-Anschluss (nur LON-Versionen)
58	Netz-	
59	Egnd	

30	Agnd	Referenzpol für Analogeingänge AI
31	AI1	
32	AI2	
33	Agnd	Referenzpol für Analogeingänge AI
34	AI3	
35	AI4	

71	DI1	
72	DI2	
73	DI3	
74	DI4	

90	Agnd	Referenzpol für Analogausgänge AO
91	AO1	
92	AO2	
93	AO3	

## Leeres Anschlusschema Corrigo E8V

1	G	Versorgungsspannung 24 V AC oder 24 V DC, ±15%, 50/60 Hz
2	G0	
3		Erdungsschutz
4	+C	+24 V DC. Ref. für Digitaleingänge DI

50	B	RS485 EXOline / Modbus (nicht als WEB- (TCP/IP-) Modelle)
51	A	
52	N	
53	E	

10	G <sub>DO</sub>	Referenz für Digitalausgänge DO
11	DO1	
12	DO2	

57	Netz	LON-Anschluss (nur LON-Versionen)
58	Netz-	
59	Egnd	

30	Agnd	Referenzpol für Analogeingänge AI
31	AI1	
32	AI2	

71	DI1	
72	DI2	
73	DI3	

90	Agnd	Referenzpol für Analogausgänge AO
91	AO1	

# Kapitel 4 Inbetriebnahme

---

## Allgemein

Vor dem Einsatz muss der Corrigo konfiguriert werden. Die Ein- und Ausgänge müssen zugewiesen und alle entscheidenden Parameter eingestellt werden.

Die gesamte Inbetriebnahme kann entweder über das Reglerdisplay oder das externe Display E-DSP erfolgen.

## Corrigo E tool

Die einfachste Art, den Regler zu konfigurieren, ist mit Corrigo E tool.

Corrigo E tool ist ein PC-basiertes Einrichtungsprogramm, das speziell für die einfache Inbetriebnahme der Corrigo E Reihe entwickelt worden ist.

Mittels E tool erfolgt die gesamte Konfiguration. Alle Einstellungen können am Computer vorbereitet und danach in den Regler geladen werden. Sie können beliebig viele Konfigurationen für den späteren Gebrauch im Computer speichern.

## 4.1 Wie wird es gemacht

Für die Konfiguration mittels E tool, siehe E tool-Anleitung.

Für die Konfiguration über das Reglerdisplay gibt es zwei Optionen, je nach Können des Benutzers.

### Option 1:

- Gehen Sie direkt zu Kapitel 7 und 8, *Anzeige, Tasten, LEDs und Benutzerrechte*.
- Wenn Sie mit dem Tasten- und Menüsystem vertraut sind, können Sie die Versorgungsspannung an den Corrigo E anklemmen. Loggen Sie sich in die Systemebene ein und gehen Sie zum Menü *Konfiguration*.
- Überspringen Sie vorläufig das Konfigurationsmenü *Ein-/Ausgänge* und starten Sie mit der Konfiguration der *Regelungsfunktionen*.
- Blättern Sie der Reihenfolge nach durch das Konfigurationsmenü und stellen alle gewünschten Funktionen und Parameter ein. Benutzen Sie Kapitel 6 dieser Bedienungsanleitung als Bezug. Achten Sie darauf, welche Ein- und Ausgänge Sie benötigen. Als Hilfestellung dient Ihnen die Liste der Ein- und Ausgänge in Kapitel 3, (3.2.3 *Ein-/Ausgangsliste*.)
- Konfigurieren Sie dann die *Eingänge/Ausgänge*
- Verlassen Sie die *Konfiguration* und gehen sie weiter zu *Einstellungen*.
- Stellen Sie die Regelungswerte in *Einstellungen* ein.
- Stellen Sie die Uhr und die Schaltuhr im Menü *Schaltuhr* ein.
- Stellen Sie die Regelungswerte für die Temperatur- und Lüftungsregelung sowie für die Feuchteregeleung ein, falls Feuchteregeleung konfiguriert worden ist.

Der Corrigo ist jetzt betriebsbereit.

## Option 2:

Lesen Sie die Bedienungsanleitung in der unten beschriebenen Reihenfolge: Die Bedienungsanleitung ist so gestaltet worden, dass sie als Leitfaden durch die gesamte Inbetriebnahme dient. Die letzten Kapitel beschreiben Menüs und Funktionen, die während der Inbetriebnahme nicht benötigt werden, und sind deshalb unten nicht aufgeführt.

### Funktionen

Lesen Sie Kapitel 5. *Funktionen*. Einige Funktionen sind für das korrekte Arbeiten des Reglers unbedingt erforderlich und müssen deshalb eingestellt werden. Andere sind auswählbare Zusatzfunktionen und müssen deshalb nicht unbedingt eingestellt werden.

Am Ende jeder Funktionsbeschreibung finden Sie eine Tabelle aller wichtigen Ein- und Ausgänge zum Ausführen der entsprechenden Funktion. Im letzten Teil des Handbuchs befindet sich eine Liste mit allen analogen und digitalen Ein- und Ausgängen. Markieren Sie in der Liste die von Ihnen gebrauchten Ein- und Ausgänge. Beachten Sie, dass die Universaleingänge im Corrigo E28 individuell entweder als Analog- oder Digitaleingang konfiguriert werden können.

### Anzeige, Tasten und LEDs

Lesen Sie Kapitel 7 für die Benutzung der Reglertasten zur Navigation im Corrigo E Menüsystem.

### Einloggen

Kapitel 8. Einloggen im Corrigo E

### Konfiguration

Kapitel 16. Konfiguration

Schließen Sie den Regler an die Versorgungsspannung an. Blättern Sie mittels der Tasten und dem Menüsystem durch die Konfigurationsmenüs und stellen alle gewünschten Funktionen ein.

Bei der Auslieferung sind die Ein- und Ausgänge der Regler bereits bestimmten Funktionen zugewiesen. Diese können natürlich leicht geändert werden. In Kapitel 3 *Installation und Anschluss* finden Sie zwei Arten von Anschlussschemata. Ein Schema zeigt die vorkonfigurierten Ein- und Ausgänge. Das andere dient zum Eintragen Ihrer gewünschten Ein- und Ausgänge.

### Einstellungen

Kapitel 15

Stellen Sie die Regelungsparameter, P-Band und I-Zeit für die Temperaturregelung ein.

Tragen Sie die Regelungsparameter für die Druckregelung ein, falls Sie über druck- oder volumenstromgeregelte Ventilatoren verfügen.

Stellen Sie die Regelungsparameter für die Feuchteregelung ein, falls diese aktiviert worden ist.

Tragen Sie die Alarmparameter, Alarmebenen und Verzögerungszeiten ein.

### Zeiteinstellungen

Kapitel 13

Stellen Sie die Uhr- und Kalenderfunktionen ein.

### Sollwerte

Kapitel 10, 11 und 12

Stellen Sie alle Sollwerte für alle aktiven Regelungen ein.

### Hand / Auto

Kapitel 14

Lernen Sie etwas über den Hand-/Automatik-Betrieb. Dieser ist besonders gut zum Austesten Ihres Systems geeignet.

### **Weitere Funktionen**

Kapitel 17

Alarmregelung usw.

## 5.1 Temperaturregelung

### Allgemein

Mit dem Corrigo E verfügen Sie über folgende Betriebsarten:

1. Zuluftregelung
2. Außentemperaturabhängige Zuluftregelung
3. Raumtemperatur-Kaskadenregelung
4. Ablufttemperatur-Kaskadenregelung
5. Außentemperaturabhängiges Umschalten zwischen Raum- und Zuluftregelung
6. Außentemperaturabhängiges Umschalten zwischen Zuluft- und Abluftregelung

Die Zulufttemperaturregelung ist gegenläufig. Das bedeutet z. B., dass das Ausgangssignal bei sinkender Temperatur steigt. Der Regler ist ein PI-Regler mit einstellbarem P-Band und I-Zeit.

In den ersten zwei Betriebsarten wird die Zulufttemperatur mittels des Zuluftfühlers und der Sollwertvorgabe des Benutzers geregelt.

In Betriebsmodus 3 und 4 wird die Zuluft als Teil eines Kaskadenreglers mit der Raum-/Ablufttemperatur geregelt. Die Regelungsabweichung der Raum-/Ablufttemperatur bestimmt den Sollwert der Zulufttemperatur.

Betriebsart 5 und 6 variieren in Bezug auf die Außentemperatur: Zuluftregelung im Winter und Raum-Kaskadenregelung oder Abluft-Kaskadenregelung im Sommer.

In Anwendungen mit Mischluftklappen anstelle der Wärmerückgewinnung ist das Signal für die Klappenregelung gegenläufig. Das bedeutet, dass z. B. bei steigender Heizanforderung das Signal sinkt. Dies geschieht automatisch beim Konfigurieren des Wärmerückgewinnungsausgangs auf Klappensteuerung.

Der Erhitzer kann entweder ein PWW-Heizregister oder ein Elektroheizregister haben.

### Ausgänge

Der Zuluftreglerausgang ist auf einen oder mehrere Ausgangsblöcke zwischen Y1, Y2 und Y3 für Erhitzer, Wärmerückgewinnung oder Kühler aufgeteilt. Die Ausgangsblöcke können entweder als Analogausgänge (0...10 V DC) oder als 3-Punkt-Ausgänge (auf/zu) konfiguriert werden.

Jeder Ausgangsblock hat zwei Parameter für die Einstellung des Regelungsbereichs:

Reglerausgangssignal (HCO), bei dem das Signal 0% sein soll.

Reglerausgangssignal (HCO), bei dem das Signal 100% sein soll.

Diese Einstellungen werden zur Bestimmung der Reihenfolge der Aktivierung der Ausgänge und zum Aufteilen des P-Bandes zwischen den Ausgängen eingesetzt.

Zum Beispiel:

0% Kühlerstellsignal bei HCO = 30%

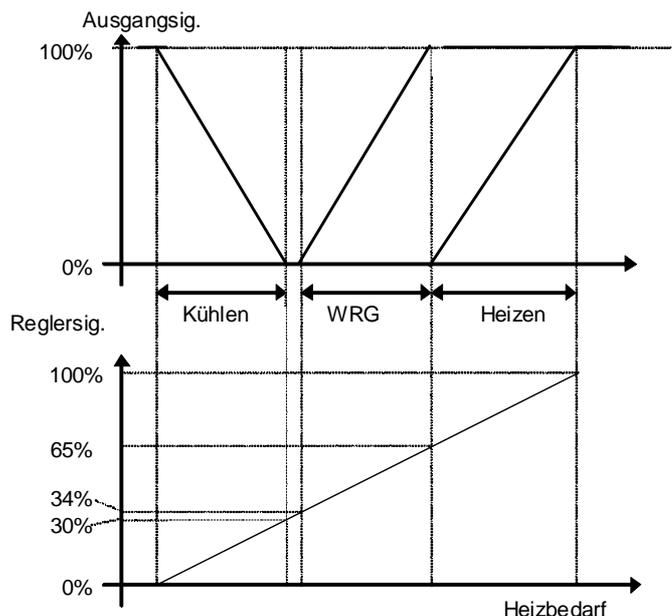
100% Kühlerstellsignal bei HCO = 0%

0% Wärmerückgewinnungssignal bei HCO = 34%

100% Wärmerückgewinnungssignal bei HCO = 65%

0% Erhitzerstellsignal bei HCO = 65%

100% Erhitzerstellsignal bei HCO = 100%



Es ist auch möglich, einen der drei Analogausgänge in zwei gleiche Teile aufzuteilen, um eine vierte Ausgangssequenz für die Temperaturregelung zu erhalten.

## 5.1.1 Betriebsmodi

### 1. Zuluftregelung

Die Zulufttemperatur wird mittels der Ausgangssignale für Erhitzer, Wärmerückgewinnung und Kühler auf Sollwertniveau gehalten. Es wird ein einfacher PI-Regler verwendet.

Der Sollwert wird über das Reglerdisplay oder externem Sollwertgeber eingestellt.

Alarmer für hohe und niedrige Zulufttemperatur sind aktiv.

Alarm für die Regelungsabweichung der Zulufttemperatur ist aktiv.

### 2. Außentemperaturabhängige Zuluftregelung

Der Sollwert der Zulufttemperatur wird außentemperaturabhängig mittels einer Regelungskurve mit 6 Punkten kompensiert.

Die Zulufttemperatur wird mittels der Ausgangssignale für Erhitzer, Wärmerückgewinnung und Kühler auf Sollwertniveau gehalten. Es wird ein einfacher PI-Regler verwendet.

Alarmer für hohe und niedrige Zulufttemperatur sind aktiv.

Alarm für die Regelungsabweichung der Zulufttemperatur ist aktiv.

### 3. Raumtemperatur-Kaskadenregelung

Die Kaskadenregelung der Raum- und Zulufttemperatur wird eingesetzt, um eine konstante, einstellbare Raumtemperatur zu erhalten. Das Ausgangssignal des Raumreglers gibt den Sollwert des Zuluftreglers vor.

Es können ein oder zwei Raumfühler angeschlossen werden. Sind zwei Fühler angeschlossen, wird der Mittelwert der beiden Fühler verwendet. Die Anzahl der Raumfühler wird automatisch erfasst. Die Raumtemperatur wird mittels der Ausgangssignale für Erhitzer, Wärmerückgewinnung und Kühler auf Sollwertniveau gehalten. Es werden zwei PI-Regler verwendet.

Der Sollwert der Raumtemperatur kann mittels Reglerdisplay oder externem Sollwertgeber eingestellt werden.

#### 4. Ablufttemperatur-Kaskadenregelung

Die Kaskadenregelung der Abluft- und Zulufttemperatur wird eingesetzt, um eine konstante, einstellbare Raumtemperatur zu erhalten. Das Ausgangssignal des Abluftreglers erstellt den Sollwert des Zuluftreglers.

Die Ablufttemperatur wird mittels der Ausgangssignale für Erhitzer, Wärmerückgewinnung und Kühler auf Sollwertniveau gehalten. Es werden zwei PI-Regler verwendet.

Der Sollwert der Ablufttemperatur kann mittels Reglerdisplay oder externem Sollwertgeber eingestellt werden.

#### 5. Außentemperaturabhängiges Umschalten zwischen Raum- und Zuluftregelung

Wenn die Außentemperatur niedriger als der einstellbare Grenzwert (Winter) ist, wird die außentemperaturabhängige Zuluftregelung aktiviert. Andernfalls (Sommer) ist die Abluft-Kaskadenregelung aktiv.

#### 6. Außentemperaturabhängiges Umschalten zwischen Zuluft- und Abluftregelung

Wenn die Außentemperatur niedriger als der einstellbare Grenzwert ist, wird die außentemperaturabhängige Zuluftregelung aktiviert. Andernfalls ist die Abluft-Kaskadenregelung aktiv.

Ein- und Ausgänge

1	2	3	4	5	6	Regelmodi
AI	AI	AI	AI	AI	AI	Zulufttemperaturfühler
	AI			AI	AI	Außenfühler
		AI		AI		Raumtemperaturfühler
			AI		AI	Abluftfühler
AO	AO	AO	AO	AO	AO	Y1 Stellantrieb Erhitzer 0...10 V DC **
AO	AO	AO	AO	AO	AO	Y2 Stellantrieb Wärmerückgewinnung 0...10 V DC **
AO	AO	AO	AO	AO	AO	Y3 Stellantrieb Kühler 0...10 V DC **
AO	AO	AO	AO	AO	AO	Split Temperatursausgänge Y1, Y2 oder Y3 0...10 DC (optional)
AO	AO	AO	AO	AO	AO	Y1 Erhitzer / Y3 Kühler, Change-Over-Ausgang
DO	DO	DO	DO	DO	DO	Erhitzer 3-Punkt- Stellantrieb, auf **
DO	DO	DO	DO	DO	DO	Erhitzer 3-Punkt- Stellantrieb, zu **
DO	DO	DO	DO	DO	DO	Wärmerückgewinnung 3- Punkt-Stellantrieb, auf **
DO	DO	DO	DO	DO	DO	Wärmerückgewinnung 3- Punkt-Stellantrieb, zu **
DO	DO	DO	DO	DO	DO	Kühler 3-Punkt- Stellantrieb, auf **
DO	DO	DO	DO	DO	DO	Kühler 3-Punkt- Stellantrieb, zu **

\*\* Wählen Sie die Ausgangsart, je nach Stellantriebstyp: Entweder AO 0...10V oder DO 3-Punkt auf/zu.

## 5.1.2 Erhizertypen

### 5.1.2.1 Wassererhitzer

#### Regelung

Wenn der Regler auf Regelmodus steht, wird das Erhizterventil vom Analogausgang „Y1 Stellantrieb Erhitzer“ geregelt, oder zwei Digitalausgänge, „Erhitzer, 3-Punkt-Stellantrieb, auf“ und „Erhitzer, 3-Punkt-Stellantrieb, zu“, steuern das Ventil.

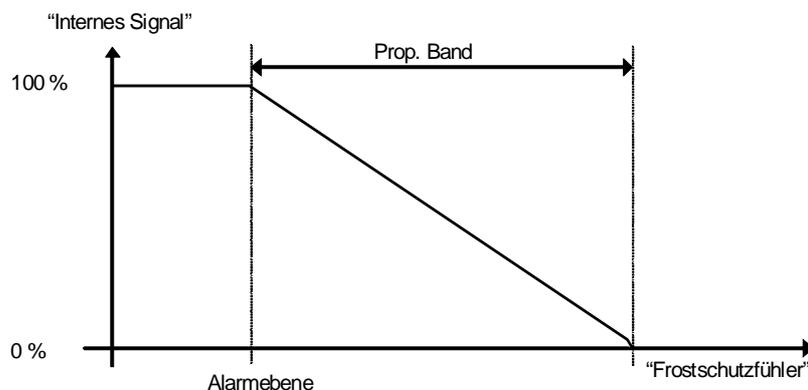
#### Frostschutz

Die Erhizterrücklauftemperatur wird mittels Analogeingang „Frostschutzfühler“ gemessen. Bei niedrigen Temperaturen wird ein internes, proportionales Signal erzeugt, um das Erhizterventil zwangsweise zu öffnen. So wird das Zufrieren des Erhizters vorgebeugt.

Das interne Signal („Internes Signal“) ist 100 %, wenn das Signal „Frostschutzfühler“ gleich oder niedriger als die „Alarzebene“ ist.

Wenn „Internes Signal“ = 100% oder der Digitaleingang „Übertemperatur-/Frostschutzwächter“ aktiviert ist, wird die Regelungsfunktion abgeschaltet. Der Erhizterausgang ist offen und ein Alarm wird aktiviert. Wenn der „Frostschutzfühler“ größer als die „Alarzebene“ ist, sinkt das Signal linear gegen 0 für den „Frostschutzfühler“ gleich oder größer als „Alarzebene“ + „Prop.- Band“.

Den Frostschutzgrenzwert für die Alarzebene stellen Sie im Menü *Istwert/Sollwert* ein.



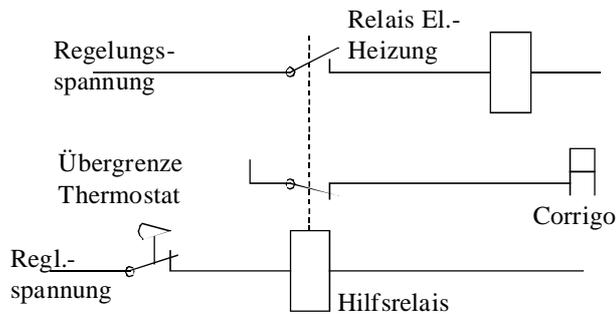
#### Abschaltmodus

Ist der Frostschutz aktiviert, geht der Regler in den „Abschaltmodus“ sobald der Regelmodus auf „Aus“ geschaltet ist. Die Abschaltsteuerung kontrolliert das Erhizterregister, um eine konstante, einstellbare Temperatur am Frostschutzfühler aufrecht zu erhalten.

### 5.1.2.2 Elektroerhitzer

#### Regelung

Der Erhitzer wird über den Analogausgang „Y1 Stellantrieb Erhitzer“ geregelt. Bei Aktivierung des Digitaleingangs „Übertemperatur/Frostschutz“ wird die Regelfunktion abgeschaltet, entweder wie im Abschnitt *Anfahren/Abschalten* beschrieben oder als Notabschaltung. Der Regler wird nach dem Überprüfen des Alarms und bei Unterschreitung des „Übertemperatur/Frostschutz“-werts wieder eingeschaltet. Beachten Sie, dass der Regler auch bei Aktivierung des Eingangssignals „Volumenstromwächter“ abgeschaltet wird.



Anschlussvorschlag Übertemperatur für Elektroerhitzer.

Kontakte inaktiv dargestellt.

Hinweis: Es ist wichtig, dass das Übertemperaturthermostat in die Spannungsversorgung des Erhitzers eingebunden ist, damit der Erhitzer beim Auslösen des Übertemperaturthermostats, auch bei fehlerhaftem Corrigo E, abgeschaltet wird.

### 5.1.2.3 Wassererhitzer und Elektroerhitzer

Die Wasserheizung wird mit Y3 Erhitzer geregelt. Die Elektroheizung wird mit der Split-Sequenz geregelt. Split (siehe 9.20.10) muss immer auf Erhitzer eingestellt sein. Bei steigendem Wärmebedarf wird zuerst die Wasserheizung aktiviert und danach ggf. die Elektroheizung.

Frostschutz und Überhitzungsschutz sind beide aktiv. Bei einem stufigen Erhitzer ist diese Funktion mit dem Ausgangssignal „Split“ verbunden.

### 5.1.2.4 Schnellstopp bei Überhitzung

Ist diese Funktion aktiv, werden die Ventilatoren bei Überhitzungsalarm unabhängig von der eingestellten Abkühlungszeit sofort gestoppt.

Ein- und Ausgänge

Wasser erhitzer	Elektro erhitzer	
AI		Frostschutzfühler (optional)
DI**		Frostschutzthermostat (optional)
	DI	Übertemperaturwächter
	DI	Volumenstromwächter (optional)

\*\*Frostschutz kann auch mit dem Digitaleingang „Frostschutzthermostat“ ausgelöst werden. Die Aktivierung des Eingangs schaltet die Anlage auf Aus und erzeugt einen Alarm. Der Erhitzerausgang wird auf komplett offen gestellt, die übrigen Reglerausgänge werden auf 0 gestellt.

„Frostschutzthermostat“ kann nicht mit „Abschaltmodus“ kombiniert werden.

### 5.1.3 Wärmerückgewinnungstypen

Die Wärmerückgewinnung kann auf folgende Alternativen eingestellt werden:

- Plattenwärmetauscher
- Rotationswärmetauscher
- Kreislaufverbundsystem

- Mischluftklappen

## Plattenwärmetauscher

### Regelung

Der Luftstrom durch die Wärmerückgewinnung wird mittels einer Bypass- und einer Absperrklappe geregelt. Beide Klappen werden vom gleichen Analogausgang „Y2 Stellantrieb Wärmerückgewinnung“ oder von zwei Digitalausgängen „Wärmerückgewinnung 3-Punkt-Stellantrieb, auf“ und „Wärmerückgewinnung 3-Punkt-Stellantrieb, zu“ geregelt und werden so angesteuert, dass die eine Klappe sich öffnet, wenn die andere Klappe sich schließt.

### Enteisung

Die Enteisung wird aktiviert, wenn entweder der Digitaleingang „Enteisung, Wärmerückgewinnung“ aktiviert ist oder wenn der Wert des Analogeingangs „Enteisungsfühler, Wärmerückgewinnung“ die Enteisungsgrenze ( $-3^{\circ}\text{C}$ ) unterschreitet. Diese Funktion wird deaktiviert, wenn das Digitaleingangssignal zurückgesetzt wird oder das Analogeingangssignal größer dem Grenzwert + einstellbarer Differenz ist.

Bei Enteisung:

Ein PI-Regler vergleicht den Enteisungssollwert mit dem Signal „Enteisung, Wärmerückgewinnung“. Der geringere Wert vom Ausgangssignal dieses Reglers und des Ausgangs des normalen Reglers wird als Ausgangssignal für die Klappen verwendet.

## Rotationswärmetauscher

### Regelung

Die Rotationsdrehzahl wird vom Analogsignal „Y2 Stellantrieb Wärmerückgewinnung“ oder von zwei Digitalausgängen „Wärmerückgewinnung 3-Punkt-Stellantrieb, auf“, und „Wärmerückgewinnung 3-Punkt-Stellantrieb, zu“ geregelt. Ein Rotationswächter kann am Digitaleingang „Rotationswächter, Wärmerückgewinnung“ angeschlossen werden. Ein Alarm wird erzeugt, wenn dieser Eingang aktiviert wird und gleichzeitig das Analogausgangssignal größer als 1,0 V ist.

## Kreislaufverbundsystem

### Regelung

Ein Mischventil im Wärmerückgewinnungskreis wird vom Analogsignal „Y2 Stellantrieb Wärmerückgewinnung“ oder von zwei Digitalausgängen „Wärmerückgewinnung 3-Punkt-Stellantrieb, auf“, und „Wärmerückgewinnung 3-Punkt-Stellantrieb, zu“ geregelt.

Die Umwälzpumpe (Digitalausgang „Start/Stop Umwälzpumpe Kreislaufverbund“) wird gestartet, sobald das Regelsignal des Stellantriebs größer als 0,1 V ist und gestoppt, sobald das Regelventil länger als 30 Minuten geschlossen ist.

### Enteisung

Die Enteisung wird aktiviert, wenn entweder der Digitaleingang „Enteisung, Wärmerückgewinnung“ aktiviert ist oder wenn der Wert des Analogeingangs „Enteisungsfühler, Wärmerückgewinnung“ die Enteisungsgrenze ( $-3^{\circ}\text{C}$ ) unterschreitet. Diese Funktion wird deaktiviert, wenn das Digitaleingangssignal zurückgesetzt wird oder das Analogeingangssignal größer dem Grenzwert + einstellbarer Differenz ist.

Bei Enteisung:

Ein PI-Regler vergleicht den Enteisungssollwert mit dem Signal „Enteisung, Wärmerückgewinnung“. Der niedrigere Wert vom Ausgangssignal dieses Reglers und des Ausgangs des normalen Reglers wird als Ausgangssignal für die Klappen verwendet.

## Außentemperaturabhängige Regelung der Wärmerückgewinnung

Anstatt Y2 für Analogregelung der Wärmerückgewinnung kann dieser auch mittels Digitalausgang „Aktivierung Wärmerückgewinnung“ ein- und ausgeschaltet werden. Dieser Ausgang wird aktiviert, wenn die Außentemperatur unter den eingestellten Wert fällt.

## Mischluftklappen

### Regelung

Der Analogausgang „Y2 Stellantrieb Wärmerückgewinnung“ regelt die Frischluft- und Umluftklappe zum Mischen der Zuluft.

In diesem Regelmodus sinkt das Ausgangssignal bei steigender Wärmeanforderung.

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

Ist die bedarfsgeführte Lüftung (siehe 5.3.2) in Kombination mit Mischluftklappen aktiviert und der CO<sub>2</sub>-Wert steigt über den Sollwert, werden die Klappen auf einen höheren Frischluftanteil eingestellt. Diese Funktion wird von einem PI-Regler gesteuert. Werkseinstellungen: P-Band = 100ppm und I-Zeit = 100 Sek. Diese Werte können nur mit E tool geändert werden!

### Minimalgrenze

Mit den Reglertasten und Display kann der Frischluft-Minimalwert eingestellt werden. Der Grenzwert ist zwischen 0 und 100% einstellbar.

### Ein- und Ausgänge

Platte	Rotation	Kreislaufverbund	Klappen	
AI	AI	AI	AI	Außenfühler (optional Außentemp. Start)
DO	DO	DO	DO	Aktivierung Wärmerückgewinnung (optional, Außentemp. Start)
AI		AI		Enteisungsfühler (optional)
DI		DI		Enteisungssignal (optional)
	DI			Rotationswächter, Wärmerückgewinnung (optional)

## 5.1.4 Stufenregler Erhitzer/ DX Kühlung

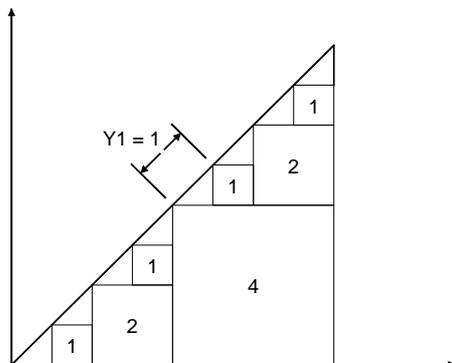
Als Alternative oder Ergänzung zur oben genannten Analogregelung können Erhitzer und Kühler auch über Stufen geregelt werden. Das interne Signal wird zur Aktivierung der Digitalausgänge für Erhitzer/Kühler verwendet. Bis zu vier Erhitzer- und drei Kühlerausgänge können eingerichtet werden. Es gibt zwei mögliche Regelungsmodi:

### Sequentiell:

Jede Ausgangsstufe hat individuell einstellbare Einschalt- und Ausschaltwerte in % des Regelungssignals. Die Anzahl der Stufen ist gleich der Anzahl der Erhitzer-/Kühlergruppen. Mindest-Ein-/Ausschaltzeiten können eingestellt werden.

## Binär:

Die Ausgänge des Erhitzers sollten binär gewichtet sein (1:2:4:8 für Erhitzer, 1:2:4 für Kühler). Stellen Sie die Anzahl der Lasten (Stufen) ein, die geregelt werden sollen. Das Regelprogramm berechnet dann automatisch die einzelnen Aktivierungsebenen der Stufen. Umschaltdifferenz und Mindest-Ein-/Ausschaltzeiten können eingestellt werden. Die Anzahl der Erhitzerstufen ist  $2^{\text{Anzahl Gruppen}}$ . Im Binärmodus wird das Analogausgangssignal zum Ausfüllen zwischen den Stufen verwendet. Nach der Aktivierung der Stufe steigt das Signal von 0...100%. Die Last am Analogsignal sollte die gleiche Größe wie die kleinste Last der Binärgruppen haben. Im unteren Beispiel werden 4 Heizgruppen (1:1:2:4) und insgesamt 8 Heizstufen angezeigt.



## Stufenregler und Change-Over

Die Digitalausgänge Erhitzer/Kühler 1, Erhitzer/Kühler 2 und Erhitzer/Kühler 3 werden für Stufenregler eingesetzt, wenn die Change-Over-Regelung aktiviert worden ist (siehe Abschnitt 5.1.11). Sie funktionieren genauso wie andere Stufenreglerausgänge, sind aber, je nach Bedarf, entweder als Erhitzer oder Kühler konfiguriert.

## DX Kühlung mit Zu- oder Abluftregelung

Wenn DX Kühlung mit Raum- oder Ablufttemperaturregelung verwendet wird, gibt es zwei Konfigurationsmöglichkeiten: DX Kühlung mit oder ohne Wärmerückgewinnungsregelung.

### DX Kühlung ohne Wärmerückgewinnungsregelung

Bei Kaskadenregelung wird der Zuluftsollwert vom Raum-/Abluftreglerausgangssignal gesteuert.

Wenn DX Kühlung aktiviert ist, ist der Kühlreglersollwert auf 5 Grad (einstellbar) unter dem Sollwert des Raum-/Abluftreglers. Dadurch wird vermieden, dass die DX Kühlung zu oft aktiviert/deaktiviert wird.

### DX Kühlung mit Wärmerückgewinnungsregelung

Bei Kaskadenregelung wird der Zuluftsollwert vom Raum-/Abluftreglerausgangssignal gesteuert.

Wenn DX Kühlung aktiviert ist, ist der Kühlreglersollwert auf 5 Grad (einstellbar) unter dem Sollwert des Raum-/Abluftreglers. Dadurch wird vermieden, dass die DX Kühlung zu oft aktiviert/deaktiviert wird.

Fällt die Zulufttemperatur unter den Sollwert des Raum-/Abluftreglers, wird das Ausgangssignal der Wärmerückgewinnung aktiviert, damit der Zuluftsollwert, der vom Raum-/Abluftregler vorgegeben wird, erhalten bleibt. Der Ausgang wird mit einem P-Regler gesteuert. Das P-Band entspricht der Hälfte der Sollwertabsenkung (einstellbar, 2,5°C als Standardeinstellung). Der Sollwert des Raum-/Abluftreglers kann nicht unter die eingestellte Mindestgrenze fallen. Wenn kein Kühlbedarf mehr besteht, gilt der Sollwert des Raum-/Abluftreglers wieder.

Achtung: Die Funktion kann nicht eingesetzt werden, wenn das Wärmerückgewinnungssignal eine Mischluftklappe steuert.

Beispiel:

Der Raumregler hat einen Zuluftsollwert von 16°C. Besteht Kühlbedarf, wird der Kühlreglersollwert auf 11°C (16°C – 5°C) zurückgefahren und die DX Kühlung wird aktiviert. Sollte die Zulufttemperatur unter 16°C fallen, wird der Wärmerückgewinnungsausgang aktiviert. Dieser erreicht 100% Ausgangswert, wenn die Zulufttemperatur auf 13,5°C (16 – 2.5) absinkt.

## Blockieren der DX Kühlung bei niedriger Außentemperatur

Die DX Kühlung kann bei niedriger Außentemperatur blockiert werden. Die drei Kühlerstufen können individuell geblockt werden. Es kann aber auch die gesamte DX Kühlung blockiert werden. Die Temperaturgrenze ist einstellbar (Voreinstellung +13°C) und hat eine konstante Hysterese von 1 Grad.

## Blockieren der DX Kühlung bei niedriger Zuluftventilatorendrehzahl

Wenn die DX Kühlung mit druck- oder volumenstromgeregelten Ventilatoren arbeitet, kann die DX Kühlung blockiert werden, falls das Zuluftventilatorensignal unter den voreingestellten Wert fällt. Für Sequenz-Regelung kann die Blockierebene individuell für jede DX Kühlstufe eingestellt werden.

Wenn zwei DX Kühlstufen mit Binärfunktion eingestellt werden, wird der Kühleffekt in drei Stufen aufgeteilt. Die gewünschte Blockierebene kann für jede dieser Stufen individuell eingestellt werden.

Wenn drei DX Kühlstufen mit Binärfunktion eingestellt werden, wird der Kühleffekt in sieben Stufen aufgeteilt. Der Regler hat jedoch nur drei Blockierstufeneinstellungen. Deshalb wird die Blockierstufe 1 für die Binärstufe 1 und 2, Blockierstufe 2 für die Binärstufe 3 und 4 und Blockierstufe 3 für die Binärstufe 5, 6 und 7 eingesetzt.

## Blockieren der DX Kühlung bei Kühlerpumpenalarm

Corrigo kann für das Blockieren der DX Kühlung bei einem Kühlerpumpenalarm eingestellt werden.

Ein- und Ausgänge

Erhitzer	Kühler	Erhitzer/Kühler/ Change-Over	
DO	DO	DO	Stufenregler Stufe 1 (optional)
DO	DO	DO	Stufenregler Stufe 2 (optional)
DO	DO	DO	Stufenregler Stufe 3 (optional)
DO			Stufenregler Stufe 4 (optional)

## 5.1.5 Stützbetrieb

Der Stützbetrieb wird eingesetzt, wenn Raumregelung oder Abluftregelung konfiguriert worden sind. Ist die Abluftregelung konfiguriert worden, muss ein Raumfühler installiert werden. „Stützbetrieb Heizen“ oder „Stützbetrieb Kühlen“ ist aktiv, wenn Stützbetrieb konfiguriert worden ist, der Betriebsmodus auf „Aus“ steht (Schaltuhrregelung AUS und nicht im Nachlauf) und wenn der Stützbetrieb erforderlich ist (siehe unten). Die Mindestlaufzeit kann zwischen 0 und 720 Minuten (Werkseinstellung WE = 20 Minuten) eingestellt werden.

### Stützbetrieb Heizen

Stützbetrieb Heizen wird aktiviert, wenn die Raumtemperatur niedriger als der zwischen 0°C und 30°C einstellbare Startwert ist. Die Ventilatoren laufen auf voreingestellter Drehzahl, der Erhitzer wird vom Zulufttemperaturregler mit der konfigurierten Höchstgrenze der Zuluft (WE = 30°C) als Sollwert gesteuert und die Kühlung ist deaktiviert (0%). Stützbetrieb Heizen wird abgeschaltet, wenn die Raumtemperatur über 1K des Startwertes steigt und die Mindestlaufzeit überschritten worden ist oder der Betriebsmodus auf „Ein“ geschaltet wird.

### Stützbetrieb Kühlen

Stützbetrieb Kühlen wird aktiviert, wenn die Raumtemperatur höher als der zwischen 20°C und 50°C einstellbare Startwert ist. Die Ventilatoren laufen auf voreingestellter Drehzahl, der Kühler wird vom Zulufttemperaturregler mit der konfigurierten Mindestgrenze der Zuluft (WE = 15°C) als Sollwert gesteuert, die Wärmerückgewinnung und der Erhitzer sind deaktiviert (0 %).

Stützbetrieb Kühlen wird abgeschaltet, wenn die Raumtemperatur unter 1K des Startwertes fällt und die Mindestlaufzeit überschritten wurde oder der Betriebsmodus auf „Ein“ geschaltet wird.

Der Stützbetrieb kann auch bei Zulufttemperaturregelung konfiguriert werden. Dafür muss ein Raumfühler installiert werden.

Der Regler verwendet die konfigurierten Mindest- (WE = 15 °C) und Höchst- (WE = 30 °C) Grenzwerte als Sollwerte für den Stützbetrieb. In diesem Fall kann der Mindest- und Höchstgrenzwert jedoch nicht geändert werden. Um die Werte zu ändern, konfigurieren sie vorübergehend die Raumregelung, ändern die Mindest- und Höchstgrenzwerte und gehen zurück auf Zuluftregelung.

Der Stützbetrieb kann auch so konfiguriert werden, dass er nur mit dem Zuluftventilator startet. In diesem Modus ist der Abluftventilator nicht aktiv. Dafür muss ein Digitalausgang konfiguriert werden. Dieser regelt das Öffnen der Mischluftklappe, damit der Zuluftventilator die Luft zum und vom Raum zirkuliert. Der Digitalausgang heißt „Mischluftklappe“.

## 5.1.6 Freie Nachtkühlung

Diese Funktion wird im Sommer verwendet, um das Gebäude nachts mittels kalter Außenluft abzukühlen. So wird das erforderliche Kühlen während des Tages reduziert und Energie gespart.

Die Freie Nachtkühlung verwendet einen Außentemperaturfühler und einen Raumfühler *oder* Abluftfühler. Der Außentemperaturfühler kann im Außenluftkanal montiert werden.

Die freie Nachtkühlung wird nur aktiviert, wenn alle Startbedingungen erfüllt werden.

Startbedingungen:

- Es sind weniger als 4 Tage vergangen, nachdem die Anlage ausgeschaltet war.
- Die Außentemperatur ist während des vorigen Betriebs über den eingestellten Höchstwert (25°C) gestiegen.
- Es ist zwischen 00:00 und 06:00 am Tag.
- Alle Zeitkanalprogramme sind aus. Der Nachlauf ist „Aus“. Der externe Stopp ist „Aus“.
- Alle Schaltuhren werden im Laufe der gestarteten 24 Stunden auf „Ein“ gestellt.

Wenn ALLE Startbedingungen erfüllt werden, wird die freie Nachtkühlung aktiviert und läuft mindestens 3 Minuten, damit die Temperatur beim Einsatz eines Abluftfühlers die aktuelle Raumtemperatur reell beeinflusst wird. Außerdem soll der Außentemperaturfühler die Außentemperatur auch dann messen können, wenn er im Außenluftkanal angebracht worden ist.

Nach 3 Minuten werden die Stoppbedingungen überprüft.

Stoppbedingungen:

- Die Außentemperatur ist niedriger als der eingestellte Startwert (18°C) aber höher als der eingestellte Mindestwert (Kondensationsrisiko, 10°C).
- Die Raumtemperatur ist niedriger als der eingestellte Stoppwert (15°C).
- Eine Schaltuhr ist auf „Ein“ gestellt. Der externe Stopp steht auf „Ein“. Der Nachlauf steht auf „Ein“.
- Es ist nach 06:00 morgens.

Wenn eine der Stoppbedingungen nach 3 Minuten erfüllt wird, so wird die freie Nachtkühlung deaktiviert. Andernfalls wird die freie Nachtkühlung fortgeführt, bis eine der Stoppbedingungen erfüllt wird.

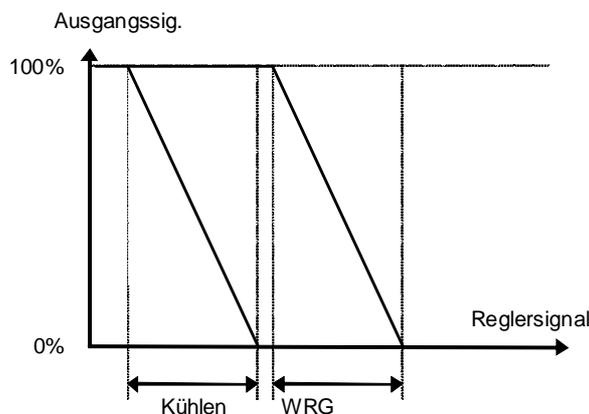
Wenn die freie Nachtkühlung aktiv ist, laufen die Ventilatoren mit voller Drehzahl oder dem normalen Sollwert der Druck-/Volumenstromregelung, die Ausgänge Y1 Stellantrieb Erhitzer, Y2 Stellantrieb Wärmerückgewinnung und Y3 Stellantrieb Kühler sind aber abgeschaltet.

Ein- und Ausgänge

<b>AI</b>	Außentfühler
<b>AI</b>	Raumtemperaturfühler <i>oder</i> Ablufttemperaturfühler

## 5.1.7 Kälterückgewinnung

Ist die Ablufttemperatur um einen einstellbaren Wert niedriger als die Außentemperatur, kann die Kälterückgewinnung aktiviert werden. Bei aktivierter Kälterückgewinnung ist das Signal der Wärmerückgewinnung gegenläufig, um die Rückgewinnung für steigenden Kühlbedarf zu erhöhen.



Ein- und Ausgänge

AI	Außenfühler
AI	Abluftfühler

## 5.1.8 Effizienzüberwachung der Wärmerückgewinnung

### Allgemein

Die Funktion berechnet die Temperatureffizienz der Wärmerückgewinnung in %, wenn das Ausgangssignal der Wärmerückgewinnung größer als 98 % und die Außentemperatur niedriger als 10 °C ist.

Wenn das Reglersignal kleiner als 98 % oder die Außentemperatur höher als 10 °C ist, zeigt das Display 0 % an.

Die Effizienz der Wärmerückgewinnung wird mit der folgenden Formel berechnet:

$$\text{Effizienz} = \frac{\text{Ablufttemperatur} - \text{Fortlufttemperatur}}{\text{Ablufttemperatur} - \text{Aussenlufttemperatur}} * 100$$

### Alarme

Ein Alarm wird aktiviert, wenn die Effizienz unter den Alarmwert von 50% fällt.

Ein- und Ausgänge

AI	Außenfühler
AI	Abluftfühler
AI	Fortlufttemperaturfühler

## 5.1.9 Externer Sollwert

Es kann ein externer Sollwertgeber, z. B. TBI-PT1000 oder TG-R4/PT1000 angeschlossen werden. Der Sollwertgeber muss eine PT1000 Widerstandskurve haben. Der Eingang muss als „Zusatzfühler“ eingerichtet werden und die Funktion „Externer Sollwert“ aktiviert sein. Der Einstellungsbereich kann mit Mindest- und Höchstgrenzen in der Reglereinstellung begrenzt werden. Die Werkseinstellung ist mindestens: +12°C und höchstens: +30.

Ein- und Ausgänge

AI	Zusatzfühler
----	--------------

## 5.1.10 Umluftregelung

Die Umluftregelung wird zur Verteilung der Raumluft mittels Zuluftventilator eingesetzt. Die Funktion kann auch eingesetzt werden, wenn kein Heiz- oder Kühlbedarf besteht. Wenn die Umluftregelung läuft, schaltet sich der Abluftventilator aus und eine Umluftklappe öffnet sich, damit die Luft durch die Lüftungsanlage zirkuliert.

Die Umluftregelung wird entweder über einen Digitaleingang oder durch den Anschluss an Zeitkanalausgang 5 gesteuert. Ist der Zeitkanalausgang für volle/halbe Drehzahl während der Umluftregelung über den Zeitkanalausgang 5 aktiviert, hat volle/halbe Drehzahl Vorrang. Ist der Zeitkanalausgang für volle/halbe Drehzahl während der Umluftregelung über den Digitalausgang aktiviert, hat die Umluftregelung Vorrang.

Die Umluftregelung kann entweder als Luftzirkulation (Temperaturregelung inaktiv) oder Luftzirkulation mit Temperaturregelung eingerichtet werden. (Nur Erhitzer, nur Kühler oder sowohl Erhitzer als auch Kühler). Die Umluftregelung hat einen eigenen Sollwert. Die anderen Einstellungen sind die gleichen wie für Normalbetrieb. Wenn z. B. Normalbetrieb als Raumregelung konfiguriert worden ist, wird Raumregelung auch während der Umluftregelung eingesetzt.

Um die Temperatur herabzusetzen, ist es möglich, die freie Nachtkühlung so zu konfigurieren, dass sie während der Umluftregelung läuft, falls die Bedingungen für freie Kühlung erfüllt werden. In diesem Fall schließt sich die Umluftklappe, die Zuluft- und Abluftklappen öffnen sich und der Abluftventilator schaltet sich ein (der Zuluftventilator schaltet sich ein, falls er nicht schon läuft). Ist die freie Nachtkühlung nicht mit Umluftregelung konfiguriert und die Zuluft soll mittels niedrigem Umluft Sollwert abgekühlt werden, wird der Kühler eingesetzt. Es kann ein Höchstwert für die Raumtemperatur bei Umluftregelung eingestellt werden. Wenn die Raumtemperatur über den eingestellten Wert (WE 25°C) steigt, wird die Umluftregelung ausgeschaltet. Wenn die Raumtemperatur um 1 K unter den eingestellten Höchstwert fällt, wird die Umluftregelung wieder eingestellt, falls die Startbedingungen erfüllt werden.

Wenn frequenzgesteuerte Ventilatoren für die Umluftregelung eingesetzt werden, kann, je nach Ventilatorregelungsmodus, eine spezielle Druck-/Volumenstromabweichung für den Sollwert oder ein manuelles Ausgangssignal für den Zuluftventilator eingerichtet werden.

## 5.1.11 Change-Over

Die Change-Over-Funktion kann bei 2-Rohr-Systemen eingesetzt werden. Mit dieser Funktion kann die gleiche Zuleitung für sowohl Heizen als auch Kühlen benutzt werden, je nachdem, ob Heiz- oder Kühlbedarf besteht.

Ein dafür speziell angebrachter Analogausgang, Y1 Erhitzer/Y3 Kühler wird für die Change-Over-Regelung eingesetzt. Es gibt zwei verschiedene Möglichkeiten zwischen Heizen und Kühlen umzuschalten. Normalerweise wird ein digitaler Change-Over-Eingang dafür eingesetzt. Ist dieses Signal nicht konfiguriert worden, wird die Change-Over-Funktion von einem internen Reglersignal gesteuert. Das Ausgangssignal richtet sich nach den zwei gewöhnlichen Ausgangssignalen Y1 Erhitzer und Y3 Kühler.

Ist ein Frostschutzfühler konfiguriert worden, funktioniert dieser auf gewöhnliche Weise, wenn der Erhitzer aktiv ist. Wenn der Kühler aktiv ist, wird diese Funktion nur zum Anzeigen der Temperatur eingesetzt.

Es sind des weiteren drei Digitalausgänge, Erhitzer/Kühler Stufe 1, Erhitzer/Kühler Stufe 2 und Erhitzer/Kühler Stufe 3 an die Change-Over-Funktion angeschlossen. Die Signale können zum Zurücksetzen einer stufengeregelten Erhitzerpumpe usw. eingesetzt werden. Siehe auch Abschnitt 5.1.4 Stufenregler Erhitzer/DX Kühlung.

## 5.2 Zusatzregelkreis

Ein selbständiger Temperaturregelungskreis für z. B. die Nachheizungsregelung. Der Kreis kann als Universalregler zum Heizen oder Kühlen eingerichtet werden. Er hat einen Analogeingang für Temperaturfühler und einen Analogausgang 0...10 V. Des weiteren wird ein Digitalausgang eingesetzt, der aktiviert wird, wenn der Analogausgang über 1 V steigt. Der Digitalausgang wird wieder deaktiviert, wenn der Analogausgang unter 0,1 V sinkt. Der Kreis kann so konfiguriert werden, dass er immer aktiv ist oder dass er nur aktiv ist, wenn der Zentralregler auf normale Drehzahl eingestellt ist.

## 5.3 Feuchteregelung

### Allgemein

Die Feuchteregelung kann als nur Befeuchtung, nur Entfeuchtung oder beides zusammen konfiguriert werden.

Es können zwei Feuchtefühler angeschlossen werden, ein Raumfühler für die Regelung und ein Kanalfühler für die Maximalbegrenzung. Der Grenzfühler kann ausgelassen werden.

Diese Funktion wird von einem PI-Regler gesteuert.

Die Feuchtefühler geben für 0... 100 % RF ein 0...10 V DC Signal aus.

### Befeuchtung

Ein Analogausgang regelt einen Befeuchter. Das Ausgangssignal steigt bei fallendem Wert der relativen Feuchte. Ein Digitalausgang kann zum Starten eines Befeuchters eingerichtet werden.

### Entfeuchtung

Ein Analogausgang regelt einen Entfeuchter. Das Ausgangssignal steigt bei steigendem Wert der relativen Feuchte. Ein Digitalausgang kann zum Starten eines Entfeuchters eingerichtet werden.

### Entfeuchtung/Befeuchtung

Ein Analogausgang regelt einen Befeuchter. Das Ausgangssignal steigt bei fallendem Wert der relativen Feuchte.

Der Kühlerausgang Y3 wird zur Entfeuchtung durch Kondensation aktiviert. Das Ausgangssignal steigt bei steigendem Wert der relativen Feuchte. Dieses Signal übersteuert das Kühlersignal vom Temperaturregler, so dass der Ausgang zur Entfeuchtung auch aktiviert wird, wenn der Temperaturregler keinen Bedarf hat.

Für die korrekte Temperaturregelung bei Verwendung der Kühlfunktion zum Entfeuchten, ist es wichtig, dass der Kühler im Luftstrom immer vor der Wärmerückgewinnung und dem Erhitzer platziert ist, so dass die Wärmerückgewinnung und der Erhitzer zum Erwärmen der Luft nach Entfeuchtung verwendet werden können.

## Digitalausgang Feuchte

Ein Digitalausgang für Entfeuchtung/Befeuchtung kann für die Zweipunkt-Regelung von Entfeuchter/Befeuchter eingesetzt werden. Der Ausgang hat einen Aktivierungs- und einen Deaktivierungswert, die an den Feuchtereglerausgang angeschlossen sind. Das Signal wird aktiviert, wenn das Feuchtereglerausgangssignal über den eingestellten Aktivierungswert steigt. Es wird deaktiviert, wenn das Feuchtereglerausgangssignal unter den eingestellten Deaktivierungswert fällt.

Ein- und Ausgänge

<b>AI</b>	Raumfeuchtefühler
<b>AI</b>	Kanalfeuchtefühler
<b>AO</b>	Feuchtereglerausgang 0...10 V DC
<b>DO</b>	Entfeuchtung/Befeuchtung

## 5.4 Ventilatorregelung

### Allgemein

Die Ventilatoren können einstufig, zweistufig oder druckgeregelt über Frequenzumrichter angesteuert werden.

Einstufige Ventilatoren werden über die Digitalausgänge „Start/Stopp ZV (Zuluftventilator) volle Drehzahl“ und „Start/Stopp AV (Abluftventilator) volle Drehzahl“ angesteuert.

Zweistufige Ventilatoren werden über die Digitalausgänge „Start/Stopp ZV (Zuluftventilator) volle Drehzahl“, „Start/Stopp AV (Abluftventilator) volle Drehzahl“, „Start/Stopp ZV halbe Drehzahl“ und „Start/Stopp AV halbe Drehzahl“ angesteuert. So erhält man die volle und die halbe Drehzahl.

Die Frequenzumrichterregelung verwendet einen Analogausgang pro Ventilator für die Ansteuerung eines Frequenzumrichters. Jeder Ventilator hat zwei Sollwerte. Die Druck- oder Volumenstromregelung kann eingesetzt werden.

Druckgeregelte Ventilatoren können auch mit konstanten Ausgangswerten für den Betrieb konfiguriert werden.

### Außentemperaturabhängige Führung

Bei Druckregelung kann der Druck auch außentemperaturabhängig geführt werden.

### Überkreuz-Verriegelung

Über das Display kann eine Überkreuz-Verriegelung zwischen Zu- und Abluftventilatoren konfiguriert werden.

### Zeitregelung, Verriegelung

Die Ventilatoren werden normalerweise von Schaltuhren für volle und halbe Drehzahl angesteuert. Bei sehr niedriger Außentemperatur können zweistufige und druck-/volumenstromgeregelte Ventilatoren auf eine niedrige Drehzahl zurückgefahren werden. Der Temperaturgrenzwert ist einstellbar und hat eine Differenz von 2K.

### Volle, halbe Drehzahl

Anlagen mit zweistufigen oder druckgeregelten Ventilatoren starten immer zuerst mit halber Drehzahl. Nach einer einstellbaren Zeit schaltet der Corrigo auf volle Drehzahl um, falls volle Drehzahl für das Anfahren gefordert wird.

Wenn zweistufige Ventilatoren von halber auf volle Drehzahl umschalten, wird zuerst die halbe Drehzahl abgeschaltet. Nach zwei Sekunden wird die volle Drehzahl aktiviert.

Wenn Corrigo von voller Drehzahl auf halbe Drehzahl umschaltet, schaltet er zuerst die volle Drehzahl ab und aktiviert dann die halbe Drehzahl. Das Zeitintervall zwischen dem Abschalten und dem Aktivieren kann eingestellt werden. Siehe 9.20.2

Der Abluft- und der Zuluftventilator haben individuelle Ein- und Ausschaltverzögerungen, die normalerweise so eingestellt werden, dass der Abluft- vor dem Zuluftventilator startet. Falls nicht genügend Digitalausgänge für die individuelle Regelung zur Verfügung stehen, müssen beide Ventilatoren zum Einschalten das Signal des Zuluftventilators verwenden. Die Verzögerung kann mittels externer Relais ermöglicht werden.

## 5.4.1 Druckregelung

### Frequenzgesteuerter Druck

Bei der Druckregelung werden zwei Analogausgangssignale für die Zuluft und Abluft verwendet. Die Signale regeln die Ventilator Drehzahl über einen Frequenzumrichter, um einen konstanten Druck beizubehalten. Es wird ein Aktivierungssignal (Digitalausgang) für jeden Ventilator (ZV halbe Drehzahl und AV halbe Drehzahl) verwendet, um ein Startsignal an den Frequenzumrichter zu senden. Es können auch die digitalen Aktivierungssignale (ZV Frequenz und AV Frequenz) als Startsignale für den Frequenzumrichter eingesetzt werden. Das Startsignal ist aktiviert, solange die Ventilatoren laufen (bedarfsgeregeltes Betriebssignal).

Für den Zuluft- und den Abluftventilator gibt es zwei individuell einstellbare Sollwerte, je einen für volle und halbe Drehzahl. Sie können mit den Schaltuhren für volle und halbe Drehzahl zwischen den beiden Sollwerten umschalten.

### Außentemperaturabhängige Führung

Bei Druckregelung kann der Drucksollwert auch außentemperaturabhängig geführt werden.

Die außentemperaturabhängige Führung ist linear und wird von zwei Parametern bestimmt, die aus Kompensation von zwei verschiedenen Außentemperaturwerten resultieren. Die Kompensation kann sowohl positiv als auch negativ sein.

Die außentemperaturabhängige Führung kann im Menü Istwert/Sollwert eingestellt werden.

Mit E tool können Sie auch einstellen, dass nur der Druckwert des Zuluftventilators außentemperaturabhängig geführt wird. In diesem Fall wird der Abluftventilator mit konstantem Volumenstrom geregelt, unabhängig von der Außentemperatur.

### Frequenzsteuerung Volumenstrom

Anstatt eines Drucksollwerts kann man auch einen Volumenstromsollwert in  $\text{m}^3/\text{h}$  einstellen. Der Wert vom Drucktransmitter wird nach der unten angegebenen Formel berechnet, und die Ventilatoren sind auf konstanten Volumenstrom eingestellt.

$$\text{Volumenstrom} = K * \Delta P^x$$

K und  $x$  sind einstellbare Konstanten, die abhängig von der Ventilatorgröße sind.  $\Delta P$  ist der Differenzdruck auf den Ventilator, gemessen in Pa. Jeder Ventilator hat seine eigenen Parametereinstellungen.

$x$  hat normalerweise den Wert 0,5. Das bedeutet, dass der Volumenstrom proportional zur Quadratwurzel des Differenzdrucks ist.

### Außentemperaturabhängige Führung

Auch bei Volumenstromregelung kann der Sollwert außentemperaturabhängig geführt werden.

Die außentemperaturabhängige Führung ist linear und wird von zwei Parametern bestimmt, die aus Kompensation von zwei verschiedenen Außentemperaturwerten resultieren. Die Kompensation kann sowohl positiv als auch negativ sein.

Die außentemperaturabhängige Führung kann im Menü Istwert/Sollwert eingestellt werden.

Mit E tool können Sie auch einstellen, dass nur der Volumenstrom des Zuluftventilators außentemperaturabhängig geführt wird. In diesem Fall wird der Abluftventilator mit konstantem Volumenstrom geregelt, unabhängig von der Außentemperatur.

## **Frequenzsteuerung Volumenstrom**

Frequenzgeregelte Ventilatoren können mit einer konstanten Drehzahl gesteuert werden. Die Drehzahl wird mit dem Einstellen des konstanten Ausgangssignals (0 – 100%) bestimmt. Werte für volle und halbe Drehzahl können für jeden Ventilator eingerichtet werden.

Ventilatoren, die mit einem konstanten Ausgangssignal fahren, können auch außentemperaturabhängig geführt werden (siehe Abschnitt oben). Für diesen Modus werden keine Druckfühler verwendet.

## **Frequenzsteuerung des externen Regelungssignals**

Zwei 0...10 V Eingangssignale werden für die direkte Kontrolle der frequenzgesteuerten Ventilatoren verwendet. Das Signal wird z. B. von einer VAV-Einheit übergeben und steuert die Ventilatoren 0...100 % (0...10 V für die Analogausgänge). Drucktransmitter werden in diesem Betriebsmodus nicht verwendet.

## **Frequenzgesteuerter ZV mit AV-Slave**

Die Rotationsdrehzahl des Zuluftventilators wird von einem Drucktransmitter geregelt, der im Zuluftkanal montiert ist. Der Abluftventilator benutzt keinen Drucktransmitter. Statt dessen richtet sich der Ausgang des Abluftventilators nach dem Regelungssignal des Zuluftventilators. Es kann ein Skalierungswert eingestellt werden, falls der Typ des Abluftventilators nicht dem des Zuluftventilators entspricht. (Für diese Funktion ist nur die Druckregelung des Zuluftventilators möglich).

## **Frequenzgesteuerter ZV mit AV-Volumenstromregelung**

Die Rotationsdrehzahl des Zuluftventilators wird von einem Drucktransmitter geregelt, der im Zuluftkanal montiert ist. Der Abluftventilator wird mittels Volumenstrom der Zuluft geregelt, um eine ausgeglichene Lüftung zu erzielen. Ein Drucktransmitter am Rotor des Zuluftventilators (Drucktransmitter ZV 2) erfasst den gemessenen Wert des aktuellen Volumenstroms der Zuluft. Ein entsprechender Drucktransmitter am Rotor des Abluftventilators erfasst den gemessenen Wert des Volumenstroms der Abluft.

Der Abluftventilator wird mittels Sollwert des Zuluftvolumenstroms gesteuert. Es kann ein Skalierungswert eingestellt werden, falls der Typ des Abluftventilators nicht dem des Zuluftventilators entspricht.

## **Minimalgrenze**

Für frequenzgeregelte Ventilatoren kann eine verstellbare Minimalgrenze eingestellt werden. Diese wird individuell am Regelsignal des Zuluft- und des Abluftventilators eingestellt.

#### Ein- und Ausgänge

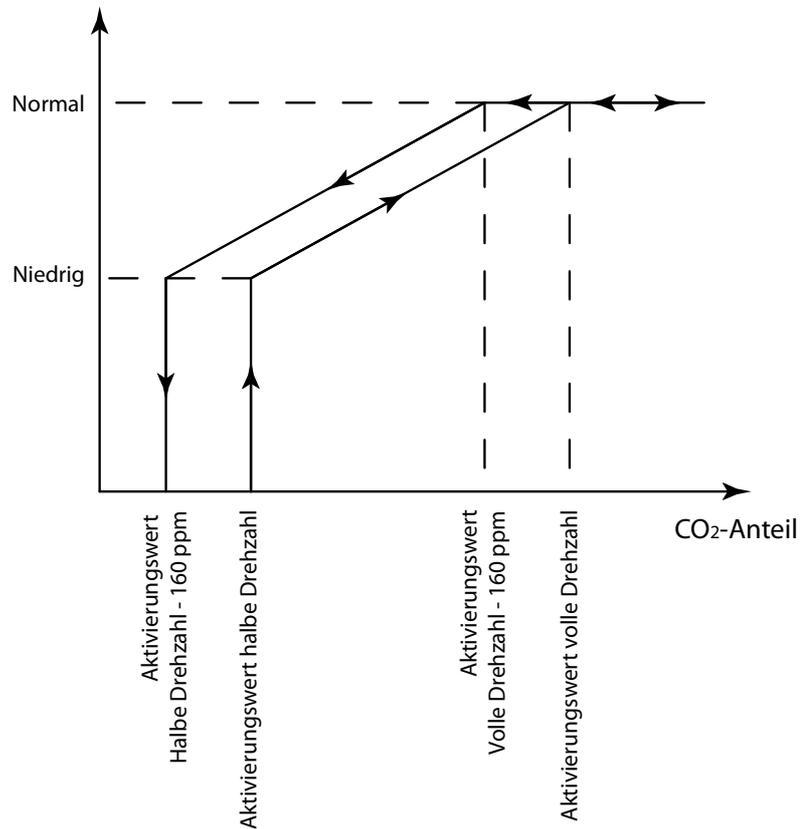
einstufig	zweistufig	Druck/ Volumenstrom	
<b>DO</b>	<b>DO</b>		Start/Stop ZV volle Drehzahl
<b>DO</b>	<b>DO</b>		Start/Stop AV volle Drehzahl
	<b>DO</b>		Start/Stop ZV halbe Drehzahl
	<b>DO</b>		Start/Stop AV halbe Drehzahl
		<b>DO</b>	ZV Frequenz Start
		<b>DO</b>	AV Frequenz Start
<b>DI</b>	<b>DI</b>		Betriebsmeldung/Alarm ZV
<b>DI</b>	<b>DI</b>		Betriebsmeldung/Alarm AV
		<b>AI</b>	Drucktransmitter Zuluft
		<b>AI</b>	Drucktransmitter Abluft
		<b>AI</b>	Drucktransmitter Zuluft
		<b>AO</b>	Y4 Frequenzumrichter ZV
		<b>AO</b>	Y5 Frequenzumrichter AV

### 5.4.2 Bedarfsgeführte Lüftung

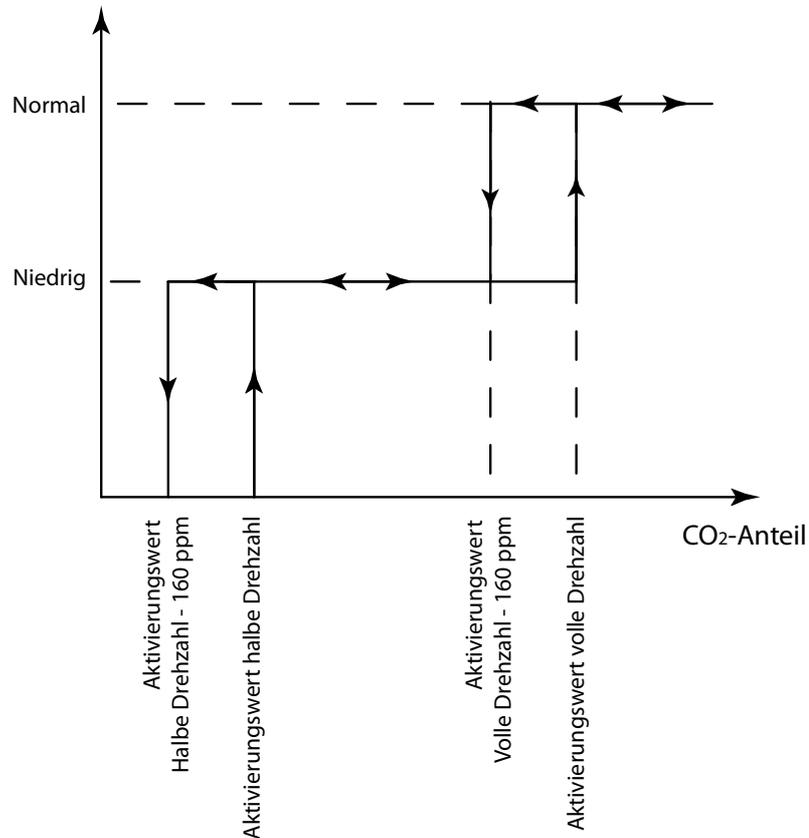
In Gebäuden, wo sich die Anzahl der anwesenden Personen ständig verändert, können die Ventilator Drehzahl oder die Mischluftklappen mit Hilfe der CO<sub>2</sub>-/VOC-Fühler geregelt werden.

Sie können folgende Funktionen aktivieren: 1. Immer, 2. Nur wenn Betriebsmodus „Ein“, 3. Nur wenn Betriebsmodus „Aus“.

Ist die Funktion aktiviert und mit druckgeregelten Ventilatoren kombiniert und der CO<sub>2</sub>-/VOC-Wert steigt über den Einschaltpunkt 1, starten die Ventilatoren mit halber Drehzahl, falls sie nicht schon laufen. Sollte der CO<sub>2</sub>-/VOC-Wert weiterhin steigen, wird die Ventilator Drehzahl erhöht, bis der CO<sub>2</sub>-/VOC-Wert den Einschaltpunkt 2 erreicht, bei dem die Ventilatoren mit voller Drehzahl laufen. Die Ventilatoren werden ausgeschaltet, wenn der CO<sub>2</sub>-/VOC-Wert um 160 ppm unter den Einschaltpunkt 1 fällt.



Beim Verwenden von zwei-stufigen Ventilatoren wird bei einem CO<sub>2</sub>-VOC-Wert höher als der Einschaltpunkt 1 zuerst auf halbe Drehzahl geschaltet. Wenn der CO<sub>2</sub>/VOC-Wert den Einschaltpunkt 2 erreicht, wird auf volle Drehzahl umgeschaltet. Die Ventilatoren stoppen, wenn der CO<sub>2</sub>-/VOC-Wert um 160 ppm unter den Einschaltpunkt 1 fällt.



Ist die bedarfsgeführte Lüftung in Kombination mit Mischluftklappen aktiviert und der CO<sub>2</sub>-Wert steigt über den Sollwert, werden die Klappen auf einen größeren Frischluftanteil eingestellt. Diese Funktion wird von einem PI-Regler gesteuert. Siehe Abschnitt 5.1.3 Wärmerückgewinnungstypen.

Die Funktion hat eine einstellbare Mindestbetriebszeit.

Ein- und Ausgänge

<b>AI</b>	CO <sub>2</sub> /VOC-Fühler
-----------	-----------------------------

## 5.5 Pumpenregelung

Für die Pumpenregelung können Digitaleingänge und Digitalausgänge konfiguriert werden.

Für alle Pumpen können Betriebsmeldungen mit Fehlfunktionsalarmen *oder* einem Alarmeingang, der an einen Motorschutz oder Ähnlichem angeschlossen ist, verwendet werden.

### 5.5.1 Erhitzer

Die Erhitzerumwälzpumpe läuft immer, wenn die Außentemperatur niedriger als ein einstellbarer Wert (+10°C) ist. Bei höheren Außentemperaturen läuft die Pumpe, wenn die Erhitzerausgangssignale größer als 0 V sind.

Ist kein Außenfühler konfiguriert worden, kann die Abschalttemperatur auf 0°C eingestellt werden. So läuft die Pumpe nur bei Heizbedarf.

Die Funktion hat eine einstellbare Mindestbetriebszeit.

Die Pumpe läuft täglich um 15 Uhr für 1 Minute oder die eingestellte Mindestlaufzeit, je nachdem, was länger ist.

### 5.5.2 Wärmerückgewinnungskreis, Kreislaufverbundsystem

Die WRG-Umwälzpumpe läuft, wenn das Ausgangssignal am WRG-Ventil größer als 0 V ist.

Die Pumpe läuft täglich um 15 Uhr für 1 Minute oder die eingestellte Mindestlaufzeit, je nachdem, was länger ist.

### 5.5.3 Kühler

Die Kühlerumwälzpumpe läuft, wenn das Ausgangssignal am Kühlerventil größer als 0 V ist.

Die Pumpe läuft täglich um 15 Uhr für 1 Minute oder die eingestellte Mindestlaufzeit, je nachdem, was länger ist.

Der Corrigo E kann so konfiguriert werden, dass die DX Kühlung blockiert ist, wenn die Alarmmeldung „Fehlfunktion P1 Kühler“ angezeigt wird.

Ein- und Ausgänge

Erhitzer	Wärme- taucher	Kühler	
<b>AI</b>			Außenfühler
<b>DO</b>	<b>DO</b>	<b>DO</b>	Start/Stopp Umwälzpumpe
<b>DI</b>	<b>DI</b>	<b>DI</b>	Betriebsmeldung/Alarm Umwälzpumpe

## 5.6 Klappenregelung

### 5.6.1 Auf/Zu-Klappen

Die Frischluft- und Fortluftklappen können entweder über Digitalausgänge gesteuert oder am Zuluftventilatorrelais für volle und halbe Drehzahl fest angeschlossen werden, so dass die Klappe beim Lauf der Zuluftventilatoren geöffnet ist. Beim Einsatz von druckgeregelten Ventilatoren wird das digitale Aktivierungssignal gesetzt, sobald die Startbedingungen für den Ventilator erfüllt werden. Dieses Signal kann für das Öffnen der Auf/Zu-Klappen eingesetzt werden.

### 5.6.2 Brandschutzklappen

Normalerweise sind Brandschutzklappen so konfiguriert, dass sie sich bei einem Brandalarm öffnen. Sie können über das Display so konfiguriert werden, dass sie normal offen sind.

In den Corrigo Reglern der 1. Generation kann man wählen, ob der Abluftventilator bei Brandalarm aktiviert werden soll oder ob beide Ventilatoren ausgeschaltet werden sollen.

Für die Regler der 2. Generation können Sie den Betriebsmodus der Lüftungseinheiten bei Brandalarm konfigurieren. Es bestehen folgende Auswahlmöglichkeiten: Ausgeschaltet, Weiterlaufen, Lauf abhängig von den Ein-/Ausschaltbedingungen, nur Zuluftventilator in Betrieb, nur Abluftventilator in Betrieb.

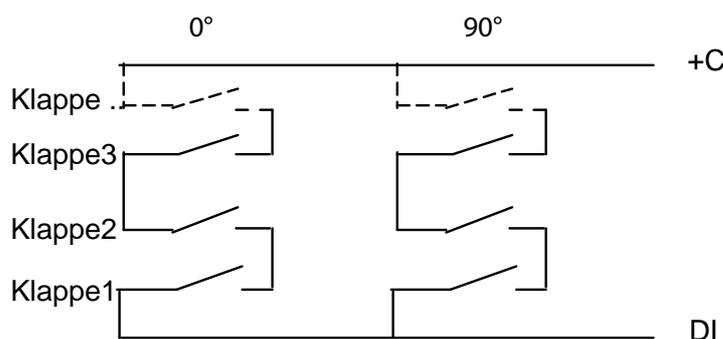
Für Anpassungszwecke wurde die frühere Funktion in den Reglern der 2. Generation nicht entfernt. Die älteren Konfigurationsdaten können auch in den neuen Corrigo Reglern benutzt werden. Ist der Betriebsmodus im neuen Anwendungsprogramm auf etwas anderes als Ausgeschaltet eingestellt, hat dieser Wert Vorrang zum Wert des älteren Anwendungsprogramms!

Ein Digitaleingang zur Ermittlung der geöffneten und geschlossenen Positionen der Brandschutzklappen steht zur Verfügung.

### Brandschutzklappenlauf

Es kann ein Brandschutzklappenlauf konfiguriert werden. Das Laufintervall ist einstellbar. Für diese Funktion müssen alle Klappen mit Endlagenschaltern ausgestattet sein.

Der Digitaleingang: *Brandschutzklappen-Endlagenschalter-Überwachung* sollte mit allen Endlagenschaltern der Brandschutzklappen verdrahtet werden.



Wenn der Testlauf startet, wird der Ausgang *Brandschutzklappe* aktiviert und die Klappen bewegen sich. Innerhalb der eingestellten Zeit (90 Sek.) muss das Eingangssignal *Brandschutzklappen-Endlagenschalter-Überwachung* anzeigen, dass die Klappen ihre normale Position verlassen haben. Sonst wird ein Alarm ausgelöst.

Dann muss innerhalb der eingestellten Zeit das Eingangssignal *Brandschutzklappen-Endlagenschalter-Überwachung* wiederum anzeigen, dass die Klappen ihre Endlage erreicht haben. Sonst wird ein Alarm ausgelöst.

Wenn alle Klappen die Endlage erreicht haben, wird der Ausgang *Brandschutzklappe* zurückgesetzt, um die Klappen wieder in ihre normale Position zu bringen. Innerhalb der eingestellten Zeit (90 Sek.) muss das Eingangssignal *Brandschutzklappen-Endlagenschalter-Überwachung* anzeigen, dass die Klappen ihre Endlage verlassen haben. Sonst wird ein Alarm ausgelöst.

Dann muss innerhalb der eingestellten Zeit das Eingangssignal *Brandschutzklappen-Endlagenschalter-Überwachung* wiederum anzeigen, dass die Klappen ihre normale Position erreicht haben. Sonst wird ein Alarm ausgelöst.

Der Regler kann so eingerichtet werden, dass die Lüftung während des Klappentestlaufs angehalten wird.

Alle Klappen müssen mit demselben Ausgang verschaltet werden, damit ein korrekter Betrieb gewährleistet ist.

Der Brandalarmeingang kann als normalerweise geschlossen oder als normalerweise geöffnet konfiguriert werden.

Ein- und Ausgänge

<b>DO</b>	Frischluftklappe
<b>DO</b>	Fortluftklappe
<b>DO</b>	Brandschutzklappen
<b>DI</b>	Brandalarm
<b>DI</b>	Brandschutzklappen-Endlagenschalter-Überwachung

## 5.7 Nachlauf und Extern Aus

Die Digitaleingänge für Nachlauf können zum erzwungenen Anfahren der Anlage eingesetzt werden, auch wenn die Schaltuhr auf „Aus“ steht. Diese Eingangssignale haben Vorrang vor den internen Schaltuhren. Externer Lauf der vollen Drehzahl hat Vorrang vor dem Externen Lauf der halben Drehzahl.

Bei zweistufigen oder druck-/volumenstromgeregelten Ventilatoren gibt es entsprechende Eingänge für die volle und halbe Drehzahl. Die Anlage läuft für die eingestellte Zeit. Ist die Laufzeit auf 0 gestellt, läuft die Anlage nur solange, wie der Digitaleingang geschlossen ist.

Das Signal „Externer Schalter“ schaltet den Regler aus, auch wenn die Schaltuhr oder eines der Signale „Extern Aktiv“ gesendet wird. Volle Drehzahl oder Extern aktiv. Aus bedeutet, dass der Regler weiterlaufen sollte.

Ein- und Ausgänge

<b>DI</b>	Extern Aktiv
<b>DI</b>	Extern Aktiv
<b>DI</b>	Externer Schalter

## 5.8 Zeitprogramme

Es können bis zu 5 digitale Zeitprogramme konfiguriert werden. Jede Schaltuhr verfügt über einen separaten Zeitplan mit zwei Nutzungszeiten pro Wochentag.

Das Zeitprogramm 5 kann für die Umluftregelung eingesetzt werden. Siehe 5.1.10.

Ein- und Ausgänge

<b>DO</b>	Zeitkanalausgang 1
<b>DO</b>	Zeitkanalausgang 2
<b>DO</b>	Zeitkanalausgang 3
<b>DO</b>	Zeitkanalausgang 4
<b>DO</b>	Zeitkanalausgang 5

## 5.9 Alarme

### Alarmregelung

Alarme werden von der roten Alarm-LED auf dem Reglerdisplay oder auf dem E-DSP Display angezeigt.

Alle Alarme können über das Display und die Tasten überwacht, quittiert und blockiert werden.

### Alarmpriorität

Den Alarmen können verschiedene Prioritätsebenen zugewiesen werden, A-Alarm, B-Alarm, C-Alarm oder inaktiv. Digitale Ausgänge können als Alarmausgänge für A-Alarme oder B-Alarme oder beides eingesetzt werden. C-Alarme sind interne Alarme, die nicht weitergeleitet werden. A- und B-Alarme muss man quittieren, damit sie zurückgesetzt werden können. C-Alarme schalten sich automatisch ab, sobald kein Grund für den Alarm mehr vorliegt.

### Stoppfunktion

Für jeden Alarm besteht die Einstellungsoption, ob der aktivierte Alarm die Anlage stoppen soll oder nicht. Der automatische Neustart erfolgt nach der Behebung der Alarmursache und dessen Quittierung.

Für einige Alarmtypen wie z. B. Übertemperatur der Elektroheizung oder Auslösen des Frostschutzes der Wasserheizung ist ein Anlagenstopp unbedingt erforderlich. Deshalb stellt das Programm bei solchen Alarmtypen die Stoppfunktion auf „Aktiv“, auch wenn der Benutzer „Inaktiv“ auswählt.

Leider ist es nicht möglich, den Displaytext der Stoppfunktion dieser Alarmtypen zu entfernen. Das Programm verlangt, dass sämtliche Alarme auf dem Display in gleicher Weise angezeigt werden.

Achtung: Für Alarme, die auf „Inaktiv“ gesetzt sind, sollte die Stoppfunktion auch auf „Inaktiv“ gesetzt werden, da es sonst zu Störungen kommen kann.

### Alarmtext

Der Alarmtext, der bei einem Alarm auf dem Display angezeigt werden soll, kann mittels E tool verändert werden. Für weitere Informationen lesen Sie bitte die E tool-Anleitung.

#### Ein- und Ausgänge

<b>DO</b>	Sammelalarm A- und B-Alarm
<b>DO</b>	Sammelalarm A-Alarm
<b>DO</b>	Sammelalarm B-Alarm

# Kapitel 6 Ein- und Ausschalten der Anlage

---

## 6.1 Einschaltbedingungen

Die Anlage wird eingeschaltet und läuft, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt wird:

1. Zeitkanalausgang für volle Drehzahl oder Zeitkanalausgang für halbe Drehzahl steht auf „EIN“ (Normalbetrieb)
2. Die Anlage wird per Hand über das Reglerdisplay eingeschaltet
3. Digitalausgang für Nachlauf ist aktiviert (Normalbetrieb)
4. Stützbetrieb ist aktiviert und die aktuelle Raumtemperatur ist höher/niedriger als der voreingestellte Startwert (Stützheizung/-kühlung)
5. Bedarfsgeführte Lüftung ist aktiviert und der Wert des CO<sub>2</sub>-Fühlers ist höher als die voreingestellte Startbedingung.
6. Die Umluftregelung ist konfiguriert worden und die Bedingungen für die Umluftregelung werden erfüllt.

## 6.2 Ausschaltbedingungen

Die Anlage wird ausgeschaltet, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt ist:

1. Der Zeitkanalausgang für volle oder halbe Drehzahl ist „AUS“ und das Signal für Nachlauf ist „AUS“.
2. Aktivierter Frostschutzalarm. Die Anlage wird erneut bei zurückgesetztem Alarm angefahren.
3. Aktivierter Brandmelder, falls diese Funktion konfiguriert worden ist. Die Anlage wird erneut bei zurückgesetztem Alarm angefahren.
4. Bei Anlagen mit Elektroheizung, wenn der Volumenstromwächter des Zuluftventilators oder der Übertemperaturalarm aktiviert ist.
5. Aktivierung des Schalters für externes Ausschalten.
6. Die Anlage wird per Hand über das Reglerdisplay ausgeschaltet.
7. Stützbetrieb ist aktiviert und die aktuelle Raumtemperatur ist höher/niedriger als der voreingestellte Startwert (Stützheizung/-kühlung)
8. Bedarfsgeführte Lüftung ist aktiviert und der Wert des CO<sub>2</sub>-Fühlers fällt unter die voreingestellte Startbedingung, also weniger als die eingestellte Differenz.
9. Die Umluftregelung ist aktiv und die Bedingungen für die Umluftregelung werden nicht mehr erfüllt.
10. Ein aktivierter Alarm ist mit der Zusatzfunktion zum Abschalten der Anlage bei Aktivierung konfiguriert. Die Anlage wird erneut bei zurückgesetztem Alarm angefahren.

## 6.3 Startsequenz

Die Anlage geht in die Startsequenz, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt wird:

1. Der Regler ist für Warmwasserbereitung konfiguriert und dessen Außenfühler misst weniger als +3 °C. Das Erhitzervertil öffnet sich und die Erhitzerumwälzpumpe wird gestartet.
2. Der Regler ist mit einer Wärmerückgewinnung konfiguriert und deren Außenfühler misst weniger als +15 °C. Die Wärmerückgewinnung läuft mit 100 % Leistung für eine voreingestellte Dauer.

3. Die Signale für Frischluft- und Fortluftklappen sind aktiviert.
4. Der Zuluftventilator oder die Zuluftdruckregelung starten nach einer voreingestellten Zeit.
5. Der Abluftventilator oder die Abluftdruckregelung starten nach einer voreingestellten Zeit.
6. Danach startet die Temperaturregelung in Bezug zum konfigurierten Betriebsmodus. Der Elektroerhitzer, falls konfiguriert, wird erst eingeschaltet, wenn die Betriebsmeldung vom Zuluftventilator oder Volumenstromwächter ausgewertet worden ist. Pumpen, die noch nicht aktiviert wurden, starten.
7. Nach einer voreingestellten Verzögerung wird das Alarmmeldesystem aktiviert. Der Regler ist im normalen Betriebsmodus.

## 6.4 Stoppsequenz

Die Anlage geht in die Stoppsequenz, wenn eine der folgenden Bedingungen erfüllt wird:

1. Deaktivierung des Alarmverwaltungssystems.
2. Elektroheizung, falls konfiguriert, wird abgeschaltet.
3. Nach individuell eingestellter Verzögerung werden die Ventilatoren gestoppt.
4. Die Frischluft- und Fortluftklappen sind ausgeschaltet.
5. Stellantriebssignale werden auf 0 gestellt und die Pumpen gestoppt.
6. Falls der Abschaltmodus konfiguriert ist, wird dieser aktiviert.

# Kapitel 7 Anzeige, Tasten und LEDs

---

Dieser Abschnitt gilt für Corrigo E Regler mit Display und Tasten, aber auch für das externe Display E-DSP, das an Corrigo E Regler ohne Display und Tasten angeschlossen werden kann.

## 7.1 Display

Das Display hat 4x20 Zeichen.

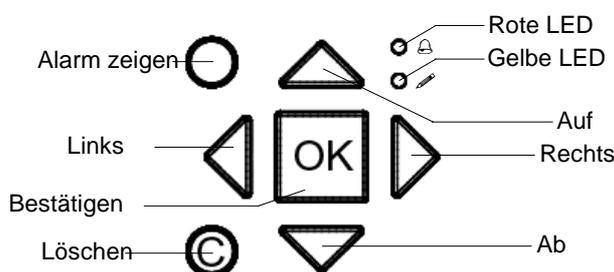
Es ist hintergrundbeleuchtet. Die Beleuchtung ist normalerweise aus. Sie wird aktiviert, sobald eine Taste gedrückt wird. Die Beleuchtung geht bei Nichtbetätigung nach einer gewissen Zeit automatisch aus.

## 7.2 LEDs

Es befinden sich zwei LEDs auf der Vorderseite: die Alarm LED mit dem  Symbol und die „Eingabe/Freigabe“ LED mit dem  Symbol.

Die vier LEDs neben den oberen Klemmenblöcken werden später beschrieben.

## 7.3 Tasten



Es gibt sieben Tasten: 4 Pfeiltasten, die AUF, AB, RECHTS und LINKS genannt werden. Die Menüs im Corrigo E sind in einer horizontalen Baumstruktur aufgebaut. Die AUF- / AB-Tasten können zum Springen zwischen den Menüs in der aktuellen Menüebene benutzt werden. Die RECHTS- / LINKS-Tasten können für das Springen zwischen den Menüebenen benutzt werden. Die Parameterwerte werden mit den AUF- / AB-Tasten erhöht / reduziert, und die RECHTS- / LINKS-Tasten dienen zum Bewegen zwischen den Dezimalstellen der Parameter.

- Die OK-Taste dient zum Bestätigen der eingestellten Parameter. Lesen Sie mehr im Abschnitt „Parameter ändern“.
- Die C-Taste dient zum Abbrechen einer getroffenen Parameteränderung und zum Wiederherstellen des Originalwertes.
- Mit der rot markierten ALARM-Taste kommen Sie zur Alarmliste.

## 7.4 Navigieren durch die Menüs

Seit der Revision 2.3 sind einige wichtige Änderungen im Corrigo E Menüsystem vorgenommen worden. Das Ziel war, das Menüsystem noch besser zu strukturieren und benutzerfreundlicher zu gestalten. Die Wahl der Einloggebene bestimmt darüber, welche Menüs angezeigt werden.

Das Startdisplay ist die Wurzel der Baumstruktur des Menüs.

```
Regler Lüft.system
2008-11-20 13:30
System: In Betrieb
Sollwert: 18,0 IW:
18,2°C
```

Drücken Sie AB  $\blacktriangledown$ , um im Menü nach unten zu gelangen. Mit AUF  $\blacktriangle$  kommen Sie im Menü wieder nach oben. Welche Menüs angezeigt werden, hängt von der Einloggebene und Zugriffsrecht ab (siehe Kapitel 8 für weitere Informationen über das Einloggen in höhere Ebenen).

Die Basisebene ist die aktive Ebene, wenn man nicht eingeloggt ist. Sie zeigt ein paar Basismenüs an:

```
Betriebsmodus
Temperatur
Lüftungsregelung
Feuchteregelung
Schaltuhr
Benutzerrechte
```

Im Menü Betriebsmodus können die Betriebsmodi des Reglers eingestellt und eingesehen werden. Es werden die Regelungsfunktionen und die Alarmmeldungen angezeigt.

In den Menüs Temperatur, Lüftungsregelung und Feuchteregelung können die Ist- und Sollwerte eingesehen werden. Die Sollwerte können nur geändert werden, wenn Sie Benutzer- oder Systemzugriffsrecht haben.

Im Menü Schaltuhr werden die Uhrzeit, das Datum und die eingestellten Betriebszeiten angezeigt. Die Sollwerte können nur geändert werden, wenn Sie Benutzer- oder Systemzugriffsrecht haben.

Wenn Sie sich nicht in die Benutzer- oder Systemebene einloggen, können Sie nur den Betriebsmodus ändern und Alarmer quittieren.

Haben Sie Benutzerzugriffsrechte, so haben Sie Zugang zu mehr Informationen und können andere Parameter wie Sollwerte und Zeitprogramme ändern.

Haben Sie Systemzugriffsrechte, erhalten Sie Zugang zum gesamten Menüsystem und können alle Parameter ändern.

Um in eine höhere Menüebene zu gelangen, benutzen Sie AUF oder AB, platzieren den Cursor neben dem gewünschten Menütitel und drücken RECHTS  $\blacktriangleright$ . Wenn Sie über ausreichende Benutzerrechte verfügen, zeigt das Display das gewünschte Menü an. In jedem Menü gibt es verschiedene neue Untermenüs, durch die Sie mit den AUF- / AB-Tasten blättern können.

Manche Menüs haben weitere Untermenüs. Diese sind mit einem Pfeilsystem auf der rechten Seite des Displays angezeigt. Benutzen Sie wieder die RECHTS-Taste, um in ein solches Menü zu gelangen. Benutzen Sie die LINKS-Taste, um wieder zurück in das untere Menü zu gelangen.

### Parameter ändern

In einigen Menüs können Sie Parameter einstellen. Dies wird von der blinkenden LED  angezeigt.

Ein schnelles Blinken (2mal/Sek.) bedeutet, dass der Parameter von dieser Einloggebene aus verändert werden kann.

Ein langsames Blinken (1mal/Sek.) bedeutet, dass eine höhere Einloggebene erforderlich ist, um den Parameter zu verändern.

Um einen Parameter zu ändern, drücken Sie zuerst die OK-Taste. Sollten Sie nicht über die benötigten Benutzerrechte für das Ändern dieses Parameters verfügen, so wird ein Einloggmenü auf dem Display angezeigt, siehe Kapitel 8. Andernfalls erscheint ein Cursor am ersten einstellbaren Parameter. Sie können die Parameter mit den AUF- / AB-Tasten ändern.

Bei mehrstelligen Zahlen können Sie sich mit den LINKS- / RECHTS-Tasten zwischen den Stellen bewegen.

Wenn der gewünschte Wert angezeigt wird, drücken Sie OK.

Bei mehreren einstellbaren Parametern geht der Cursor automatisch zum nächsten Parameter weiter.

Um einen Parameter zu überspringen, drücken Sie RECHTS.

Zum Abbrechen einer Änderung und zum Wiederherstellen des Originalwertes drücken Sie die C-Taste solange, bis der Cursor verschwindet.

# Kapitel 8 Zugriffsrechte

---

Es gibt vier verschiedene Bedienungsebenen. Die Systemebene mit der höchsten Priorität, die Serviceebene, die Benutzerebene mit einer niedrigeren Priorität und die Basisebene „ohne einloggen“. Die Wahl der Einloggeebene bestimmt darüber, welche Menüs angezeigt und welche Parameter im angezeigten Menü verändert werden können.

In der Systemebene haben Sie volle Lese-/Schreibrechte für alle Einstellungen und Parameter in allen Menüs.

Die Serviceebene erteilt Zugang zu allen Menüs außer den Untermenüs Konfiguration/Ein- und Ausgänge und Konfiguration/System.

Die Benutzerebene erteilt Zugang zu allen Menüs außer Konfiguration.

Die Basisebene ermöglicht nur das Ändern in Betriebsart und erteilt nur Leserechte für einige Menüs.

Drücken Sie bei angezeigtem Startdisplay mehrmals den AB-Pfeil, bis der Pfeilcursor auf der linken Seite der Textliste auf Einloggen steht. Drücken Sie den Pfeil nach rechts.

```
Einloggen
Ausloggen
Codeänderung
```

## 8.1 Einloggen

```
Einloggen
Code eingeben:****
Bedienungsebene:Keine
```

In diesem Menü können Sie sich in jede Ebene mit dem entsprechenden 4-Zahlen-Code einloggen. Das Einloggmenü wird auch angezeigt, wenn Sie versuchen sollten, in ein Menü zu gelangen, zu dem Sie kein Zugangsrecht haben oder einen Befehl ausführen wollen, für den Sie nicht berechtigt sind.

Drücken Sie die OK-Taste. Ein Cursor erscheint an der ersten Zifferposition. Drücken Sie die AUF-Taste, bis die korrekte Ziffer angezeigt wird. Drücken Sie die RECHTS-Taste, um zur nächsten Position zu gelangen. Wiederholen Sie den Vorgang, bis Sie alle vier Ziffern eingegeben haben. Drücken Sie zur Bestätigung OK. Nach einer kurzen Zeit ändert sich der Text auf dem Display: „Bedienungsebene“ und die neue Einloggeebene wird angezeigt. Drücken Sie die LINKS-Taste, um das Menü zu verlassen.

## 8.2 Ausloggen

Benutzen Sie dieses Menü, um sich aus der aktuellen Ebene auszuloggen und in die Basisebene „ohne einloggen“ zu gelangen.

```
Ausloggen?
Nein
Bedienungsebene:
System
```

## Automatisches Ausloggen

In der Bedienungsebene Benutzer oder System wird der Benutzer automatisch ausgeloggt und gelangt zur Basisebene, wenn die Tasten für eine bestimmte Zeit nicht betätigt worden sind. Diese Zeit ist einstellbar. Siehe auch 9.21.6. Das automatische Ausloggen kann auch deaktiviert werden, siehe unten 8.4.

### 8.3 Code ändern

Der Corrigo wird mit den folgenden Codes für die verschiedenen Ebenen ausgeliefert:

System	1111
Service	2222
Benutzer	3333
Basis	5555

Sie können nur die Codes für die niedrigeren oder aktuellen Bedienungsebenen ändern. Sind Sie z. B. in der Systemebene eingeloggt, so können Sie alle Codes ändern. In der Benutzerebene können Sie nur den Benutzer- und den Basiscode ändern. Es ist nicht zu empfehlen, den Basiscode zu ändern, da jeder Zugang zu dieser Ebene hat.

```
Codeänderung für
Ebene:Benutzer
Neuer Code: ****
```

Achtung: Wählen Sie als Systemcode nicht den Benutzercode, weil man sonst mit dem Benutzercode Zugang zur Systemebene erhält.

Code vergessen? Ist der Systemcode geändert und dann vergessen worden, kann man einen vorläufigen Code von Regio erhalten. Dieser Code gilt nur für einen Tag nach Erhalt des Codes.

### 8.4 Code ändern zum Deaktivieren vom automatischen Ausloggen

Wenn Sie das automatische Ausloggen deaktivieren wollen, ändern Sie den Code der gewünschten Ebene in 0000. Nachdem Sie den Code geändert haben, ist diese Ebene immer aktiviert.

Achtung: Überlegen Sie sich gut, ob Sie das wirklich machen wollen. Ohne das automatische Ausloggen hat jeder Zugriff zur eingeloggten Bedienungsebene, ohne das ein Warnhinweis angezeigt wird. Falls die Anlage nur von geschultem Personal genutzt wird oder z. B. bei der Inbetriebnahme kann es jedoch nützlich sein.

# Kapitel 9 Betriebsmodus

---

Es werden hier einige Menüs aufgezählt, die den Betriebsmodus, die ausgewählten Funktionen, Alarmer und den Status der Ein- und Ausgänge anzeigen.

```
Betriebsmodus
Ausgewählte Funkt.
Alarmer
Eingänge/Ausgänge
```

## 9.1 Betriebsmodus

Der Betriebsmodus des Reglers kann ohne einloggen geändert werden.

```
Betriebsmodus
Auto
```

```
Laufzeit
Ventilatoren
Zuluft: 14,6 Std.
Abluft: 14,4 Std.
```

## 9.2 Ausgewählte Funktionen

Zeigt die aktuelle Konfiguration an. Diese Menüs werden nur angezeigt. Es können keine Änderungen vorgenommen werden.

```
Regelungsfunktion
Zuluftregl.
Ventilatoren
Volle Drehz.
```

```
Erhitzer: Wasser
Wärmerückgewinnung:
Plattenw.tausch.
Kühler: Wasser
```

```
Freie Kühlung
Aktiv: Nein
```

```
Stützbetrieb
Aktiv: Ja
CO2/VOC aktiv bei:
zeitkanal an
```

```
Funktion BSK
Normal offen
Betrieb bei Alarm
Ja
```

```
Frostschutz
Aktiv
Kälterückgewinnung
Nein
```

```
Externer Sollwert
Nicht aktiv
```

## 9.3 Alarme

Die Alarmliste enthält die letzten 40 Alarmmeldungen. Die neueste Alarmmeldung wird an erster Stelle angezeigt. Die Alarmliste kann nur zum Anzeigen der Alarmhistorik verwendet werden. Alarme werden in einem anderen Menübereich vorgehalten, siehe Abschnitt 17.1.

```
24 Nov 14:32 B
Fehlfunkt. ZV

Quittiert
```

## 9.4 Ein- / Ausgänge

Das Menü zeigt die Istwerte für alle konfigurierten Ein- und Ausgänge an. Haben Sie Korrekturen an den Eingangswerten vorgenommen, so werden die korrigierten Werte hier angezeigt.

Dieses Menü kann nur eingesehen werden. Es können keine Änderungen vorgenommen werden.

```
Analogeingänge
Digitaleingänge
Universaleingänge
Analogausgänge
Digitalausgänge
```

Analogeingänge und Digitalausgänge werden hier als Beispiel angezeigt.

### Analogeingänge

```
AI1: 18,5 Außentemp.
AI2: 20,3 Zulufttemp.
AI3: 28,2 Frosttemp.
AI4: 19,9 Raumtemp. 1
```

### Digitalausgänge

```
DO1:Aus ZV 1/1-Drehz.
DO2:Aus AV 1/1-Drehz.
DO3: Ein ZV 1/2-Drehz.
DO4: Ein AV 1/2-Drehz.
```

# Kapitel 10 Temperatur

---

In diesem Menü werden alle Ist- und Sollwerte der Temperaturregelung angezeigt. Jeder hat zu diesem Menü Zugriff, unabhängig von der Einloggebene. Um Änderung vorzunehmen braucht man jedoch Benutzerzugriffsrecht.

Die folgenden Menüs sind verfügbar, wenn der entsprechende Eingang aktiviert ist:

## Sollwert. Betriebsmodus 1: Zuluftregelung.

```
Außentemp.:18,4°C
Zulufttemp.
Ist: 19,8°C Sollw→
Soll: 20,0°C
```

Untermenü: Sollwert

```
Zulufttemperatur
Soll: 20,0°C
```

## Sollwert. Betriebsmodus 2, 5 und 6: Außentemperaturgeführte Zuluftregelung.

```
Außentemp.:18,4°C
Zulufttemp.
Ist: 19,8°C Sollw→
Soll: 20,0°C
```

Untermenü: Sollwert

In Betriebsmodus 5 und 6 wird das Sollwertverhältnis verwendet, wenn die Zuluftregelung aktiv ist.

Verwenden Sie die acht Fixpunkte, um die Sollwert-/Außentemperaturkennlinie zu erstellen.

```
Außentemp.kom. Soll
-20,0°C = 25,0°C
-15,0°C = 24,0°C
-10,0°C = 23,0°C
```

```
Außentemp.kom. Soll
-5,0°C = 23,0°C
0,0°C = 22,0°C
5,0°C = 20,0°C
```

```
Außentemp.kom. Soll
10,0°C = 19,0°C
20,0°C = 18,0°C
```

Zwischenwerte werden mittels gerader Linien zwischen den Fixpunkten berechnet.

Sollwerte für Temperaturen, die niedriger als der kleinste Fixpunkt und höher als der größte Fixpunkt sind, werden durch das Verlängern der Linie zwischen den beiden letzten Fixpunkten an beiden Enden berechnet.

Zum Beispiel: Am unteren Ende steigt der Sollwert um 1°C für jede 5 °C, die die Außentemperatur fällt. Der Sollwert bei -23°C wäre dann  $25^{\circ}\text{C} + 0,6 \times 1,0^{\circ}\text{C} = 25,6^{\circ}\text{C}$ .

### Sollwert. Betriebsmodus 3 und 5: Raumtemperatur-Kaskadenregelung.

```
Raumtemperatur 1
Ist: 22,0°C
Soll: 21,5°C  ->
```

In Betriebsmodus 5 wird der Sollwert verwendet, wenn die Raum-Kaskadenregelung aktiv ist.

Das Untermenü zum Einstellen der Mindest- und Höchsttemperaturgrenze der Zuluft.

```
Max/Min Zulufttemp.
bei Kaskadenregelung
Max: 30,0°C
Hysterese: 12,0°C
```

Wenn zwei Raumfühler konfiguriert worden sind, wird das folgende Menü angezeigt:

```
Raumtemperatur 2
Ist: 21,8°C
```

### Sollwert. Betriebsmodus 4 und 6: Ablufttemperatur-Kaskadenregelung

```
Ablufttemperatur
Ist: 21,0°C
Soll: 21,1°C
```

In Betriebsmodus 6 wird der Sollwert verwendet, wenn die Raum-Kaskadenregelung aktiv ist.

Das Untermenü zum Einstellen der Mindest- und Höchsttemperaturgrenze der Zuluft.

```
Max/Min Zulufttemp.
bei Kaskadenregelung
Max: 30,0°C
Hysterese: 12,0°C
```

### Stützbetrieb Heizen

```
Stützregl. Heizen
Raumtemp. für
Anlauf: 15,0°C
Stopp: 21,0°C
```

### Stützbetrieb Kühlen

```
Stützregl. Kühlen
Raumtemp. für
Anlauf: 30,0°C
Stopp: 28,0°C
```

### Frostschutztemperatur

```
Frostschutz
Ist: 30.9°C
```

### Enteisung Wärmerückgewinnung

```
Enteis. Wärmerückge.
Ist: 11,2°C
Soll: -3,0°C
Hysterese: 1.0°C
```

## Wärmerückgewinnung Effizienzüberwachung

Effizienz Wärme-  
rückgew.  
Ist: 93%

## Umluft Siehe 5.1.10

Temp.Sollwert bei  
Umluft:  
(Zuluft/Abluft/Raum)  
18,0°C

ZV abstell. wenn  
Frequenzregl und  
Umluft: 0,0 Pa

„ZV abstellen“ ermöglicht, dass der Sollwert während normalem Betrieb abgestellt werden kann. Ist die Druckregelung konfiguriert worden, wird das Abstellen in Pa eingestellt. Ist die Volumenstromregelung konfiguriert worden, wird das Abstellen in m<sup>3</sup>/h eingestellt. Ist Handbetrieb konfiguriert worden, wird das Abstellen in % eingestellt.

## Zusatzregelkreis Siehe 5.2

Ex. Einheit  
Ist: 21,2°C  
Soll: 20.0°C

# Kapitel 11 Lüftungsregelung

---

## Druckregelung des ZV und AV

Zusatzregelungskreis Istwert:

Die Kompensation hat einen Standardwert von 0 Pa. In diesem Fall wird keine Kompensation hinzugefügt. Die Kompensation ist linear zwischen den eingestellten Punkten. Die Kompensation kann sowohl positiv als auch negativ sein.

Die gleiche Kompensation gilt für beide Ventilatoren. Mit E tool können Sie auswählen, nur den Zuluftventilator zu kompensieren.

Die gleiche Kompensation gilt für volle und halbe Drehzahl. Deshalb sollten Sie darauf achten, dass der Druck nicht zu niedrig oder negativ wird, wenn die halbe Drehzahl läuft.

Es werden verschiedene Menükombinationen, je nach Wahl der Ventilatorregelung, angezeigt.

### Druckregelung ZV. Es gibt auch entsprechende AV-Menüs.

```
Druckregelung ZV
Ist: 480 Pa
Soll: 490 Pa →
```

Untermenü Sollwert

```
Druckregelung Zuluft
Soll 1/1: 490 Pa
Soll 1/2: 300 Pa
```

Untermenü Außentemperaturkompensation

```
Außentemp.kom. Soll
-20 °C = -50 Pa
10 °C = 0 Pa
Ist.komp.: -5 Pa
```

### Volumenstromregelung ZV. Es gibt auch entsprechende AV-Menüs.

```
Volumenstromregl. ZV
Ist: 1800 m3/h
Soll: 2000 m3/h →
```

Untermenü Sollwert

```
Volumenstromregl. ZV
Soll 1/1: 2000 m3/h
Soll 1/2: 1000 m3/h
```

Untermenü Außentemperaturkompensation

```
Außentemp.kom. Soll
-20 °C = 0,0 m3/Std.
10 °C = 0,0 m3/Std.
Istw..komp: 0,0 m3/h
```

### Handbetrieb Frequenzsteuerung ZV. Es gibt auch entsprechende AV-Menüs.

```
Frequenzregelung
Hand ZV
Ausgang: 75 % →
```

### Untermenü Sollwert

Frequenzregelung  
Handbetrieb ZV  
Ausgang 1/1: 75%  
Ausgang 1/2: 50%

### Untermenü Außentemperaturkompensation

Außentemp.kom. Soll  
-20 °C = 0 Pa  
10 °C = 0 Pa  
Ist.komp.= 0 %

### CO2 / VCO

CO2  
Ist: 782 ppm  
Soll: 850 ppm

# Kapitel 12 Feuchteregelung

---

Die Feuchteregelung kann als nur als Befeuchtung, nur als Entfeuchtung oder beides zusammen konfiguriert werden.

Es können zwei Feuchtefühler angeschlossen werden, ein Raumfühler für die Regelung und ein Kanalfühler für die Maximalbegrenzung. Der Grenzfühler kann ausgelassen werden.

Diese Funktion wird von einem PI-Regler gesteuert.

Die Feuchtefühler geben für 0... 100 % RF ein 0...10 V DC Signal aus.

## Raumfeuchtefühler

```
Rel. Feuchte Raum
Ist: 51,9% RF
Soll: 50,0% RF
```

## Kanalfeuchtefühler

```
Rel. Feuchte Kanal
Ist: 72,2% RF
Max.Begr.: 80,0% RF
Hysterese: 20,0% RF
```

# Kapitel 13 Uhrzeit

---

## Allgemein

Corrigo E hat eine Jahresschaltuhr. Es können neben einem Wochenprogramm auch Ferienzeiten für ein ganzes Jahr eingestellt werden. Die Uhr wird automatisch auf Sommer- bzw. Winterzeit umgestellt.

Außerdem gibt es individuelle Zeitprogramme für jeden Wochentag und eine separate Ferienzeiteinstellung. Bis zu 24 individuelle Ferienzeiten können pro Jahr konfiguriert werden. Ein Ferienprogramm kann zwischen 1 und 365 Tage lang sein. Ferienprogramme überschreiben die anderen Zeitprogramme.

Jedem Tag sind bis zu zwei individuelle Betriebszeiten zugeordnet. Für zweistufige und druckgeregelte Ventilatoren stehen täglich individuelle Zeitprogramme mit voller und halber Drehzahl mit bis zu zwei Betriebszeiten zu Verfügung.

Es können bis zu 5 Digitalausgänge als Relaisausgänge (Zeitausgänge) konfiguriert werden, jeder mit individuellem Wochenprogramm und zwei Nutzungszeiten pro Tag. Diese Ausgänge können zur Beleuchtungssteuerung, zum Türenschießen usw. verwendet werden.

Zeit/Datum	
NZ volle Drehz.	
NZ halbe Drehz.	
Nachlauf	
Zeitausgang 1	→
Zeitausgang 2	→
Zeitausgang 3	→
Zeitausgang 4	→
Zeitausgang 5	→
Ferien	→

## 13.1 Zeit/Datum

In diesem Menü können sie die Uhrzeit und das Datum sehen und einstellen.

Die Uhrzeit wird im 24-Stunden-Format angezeigt.

Das Datum hat das Format JJ:MM:TT

Zeit: 18:21
Datum: 04:02:23
Tag: Montag

## 13.2 NZ volle Drehzahl

Es stehen 8 separate Einstellungsmentüs für jeden Wochentag und ein Extramenü für Ferien zur Verfügung.

Ferienprogramme überschreiben die anderen Zeitprogramme.

Für den 24-Stunden-Betrieb stellen Sie die Zeit auf 00:00:00 – 24:00.

Um eine Nutzungszeit auszuschalten, setzen Sie diese auf 0:00 – 0:00. Wenn beide Nutzungszeiten eines Tages auf 0:00 – 0:00 stehen, läuft die Anlage an diesem Tag nicht mit voller Drehzahl.

Volle Drehz.
Montag
Per 1: 07:00:00-16:00
Per 2: 00:00 - 00:00

Soll die Anlage von einem Tag bis zum nächsten Tag laufen, z. B. von Mo 22:00 bis Di 09:00, muss die gewünschte Laufzeit für beide Tage eingetragen werden.

```
Volle Drehz.  
Montag  
Per 1: 07:00 - 16:00  
Per 2: 22:00 - 24:00
```

```
Volle Drehz.  
Montag  
Per 1: 00:00 - 09:00  
Per 2: 00:00 - 00:00
```

### 13.3 NZ halbe Drehzahl

Diese Einstellungen können ignoriert werden, wenn einstufige Ventilatoren eingerichtet worden sind.

Sollten sich die Laufzeiten für volle und halbe Drehzahl überschneiden, hat volle Drehzahl Vorrang.

Es stehen 8 separate Einstellungsmenüs für jeden Wochentag und ein Extramenü für Ferien zur Verfügung. Ferienprogramme überschreiben die anderen Zeitprogramme. Für den 24-Stunden-Betrieb stellen Sie eine Periode von 00:00 – 24:00 ein. Um eine Periode zu deaktivieren, stellen Sie 00:00 – 00:00 ein. Wenn beide Perioden eines Tages auf 00:00 - 00:00 eingestellt sind, läuft die Anlage an diesem Tag nicht mit halber Drehzahl.

```
Volle Drehz.  
Montag  
Per 1: 10:00:00-16:00  
Per 2: 00:00 - 00:00
```

### 13.4 Nachlauf

Die Digitaleingänge können zum erzwungenen Anlagenstart verwendet werden, auch wenn die Schaltuhr auf „Aus“ steht.

Bei zweistufigen oder druck-/volumenstromgeregelten Ventilatoren gibt es Eingänge für volle und halbe Drehzahl.

Die Anlage läuft für die eingestellte Zeit. Ist die Laufzeit auf 0 gestellt, läuft die Anlage nur solange, wie der Digitaleingang geschlossen ist.

```
Nachlauf  
60 Min.  
Zeit in Nachlauf  
0 Min.
```

### 13.5 Zeitausgänge 1...5

Es können bis zu 5 Digitalausgänge als Relaisausgänge (Zeitausgänge) konfiguriert werden, jeder mit individuellem Wochenprogramm und zwei Nutzungszeiten pro Tag. Es stehen 8 separate Einstellungsmenüs für jeden Wochentag und ein Extramenü für Ferien zur Verfügung. Ferienprogramme überschreiben die anderen Zeitprogramme.

Es werden nur die Zeitkanäle angezeigt, die konfiguriert, also z. B. an einen Digitalausgang verdrahtet wurden, angezeigt.

```
Zeitausgang 2  
Mittwoch  
Per 1: 05:30-08:00  
Per 2: 17:00 - 23:00
```

Ist die Umluftregelung konfiguriert worden (siehe 5.1.10), kann der Zeitausgang 4 für die Ein-/Ausschaltregelung der Umluftregelung eingesetzt werden.

## 13.6 Ferien

Es können bis zu 24 separate Ferienzeiten für ein Jahr eingestellt werden.

Eine Ferienzeit kann beliebig viele aufeinander folgende Tage haben, muss aber mindestens einen Tag dauern. Das Datumsformat ist: MM:TT.

Fällt das aktuelle Datum innerhalb einer Ferienzeit, verwendet die Schaltuhr die Einstellungen des Zeitprogramms „Ferien“.

<b>Ferien (MM:TT)</b> 1: 01:01 - 02:01 2: 09:04 - 12:04 3: 01:05 - 01:05
-----------------------------------------------------------------------------------

# Kapitel 14 Hand / Auto

---

## Allgemein

In diesem Menü werden die Betriebsmodi von allen konfigurierten Ausgängen angezeigt. Einige Regelungsfunktionen können manuell geregelt werden. Dies erleichtert die Überprüfung einzelner Funktionen im Corrigo E.

Der Betriebsmodus der gesamten Anlage wird im Menü Betrieb eingestellt. Siehe Kapitel 9.1.

Der Ausgang für die Zuluftregelung kann per Hand (Hand/Auto) auf jeden beliebigen Wert zwischen 0 und 100% eingestellt werden. Die Temperatursignale ändern sich, je nachdem, ob sie auf „Auto“ eingestellt worden sind. Es besteht außerdem die Möglichkeit, jedes Temperatursignal individuell per Hand zu steuern.

Alle konfigurierten Digitalausgänge können auf Ein, Aus oder Auto gestellt werden.

Die normale Regelung wird durcheinander gebracht, sobald einer der Ausgänge auf Handbetrieb steht. Deshalb wird in solchen Fällen ein Alarm erzeugt.

Aufgrund der verschiedenen Konfigurationsmöglichkeiten der Ausgänge werden hier nur die wichtigsten beschrieben. Bei digitalen Signalen können Sie zwischen Auto, Ein und Aus wählen, oder ähnliche Begriffe, die die zwei möglichen Handbetriebstellungen der Digitalausgänge beschreiben.

## Hand / Auto

Zuluftregler-Betriebsmodus kann auf Auto, Ein oder Aus gestellt werden. Im Handbetriebsmodus kann das Ausgangssignal auf 0...100 % gestellt werden. Die Ausgänge Y1, Y2 und Y3, falls im Auto-Betrieb, folgen dem Signal entsprechend der eingestellten Splitwerte.

Zuluftregelung  
Ein  
Handbetrieb: 42.0%

Startsignal ZV und AV

Kann auf Auto, Handbetrieb volle Drehzahl, Handbetrieb halbe Drehzahl und Aus gestellt werden. Handbetrieb halbe Drehzahl ist für einstufige Ventilatoren nicht möglich.

Zuluftventilator  
Auto  
Abluftventilator  
Auto

Bei druckgeregelten Ventilatoren erhalten Sie folgendes Menü: Kann auf Auto, Handbetrieb volle Drehzahl, Handbetrieb halbe Drehzahl und Aus gestellt werden. Im Handbetriebsmodus kann das Ausgangssignal auf 0...100 % gestellt werden.

ZV: Auto  
Handbetrieb: 0,0  
AV: Auto  
Handbetrieb: 0.0

Y1 Erhitzer

Erhitzer  
Auto  
Handbetrieb: 0.0

## Y2 Wärmerückgewinnung

Wärmerückgewinnung  
Auto  
Handbetrieb: 0.0

## Y3 Kühler

Kühler  
Auto  
Handbetrieb: 0.0

## Umwälzpumpen: Erhitzer, WRG und Kühler

P1-Erhitzer  
Auto  
P1-WRG  
Auto

## Klappen: Außenluft, Umluft und Fortluft

Außenluftklappe  
Auto

## Zusatzregeleinheit

Kühler  
Auto  
Handbetrieb: 0.0

# Kapitel 15 Einstellungen

---

In dieser Menügruppe sind alle Einstellungen für alle aktivierten Funktionen sichtbar. Diese Menügruppe ist nur zugänglich, wenn in die Systemebene eingeloggt wurde. Je nachdem, was während der Konfiguration ausgewählt worden ist, werden einige Alternativen nicht in dieser Menügruppe angezeigt.

## Einstellungen

```
Temp.regelung
Druckregelung
Volumenstromregl.
Feuchteregelung
Regl. Zusatzeinheit
Alarmeinrichtungen
```

## 15.1 Temperaturregelung

### Zuluftregler

```
Zuluftregelung
P-Band: 33,0 °C
I-Zeit: 100,0 Sek
```

Das eingestellte P-Band für die Zuluftregelung gilt für das gesamte Reglersignal. Das heißt, dass das P-Band für jede Sequenz proportional zum Splitprozentwert der eingestellten Sequenz ist.

Beispiel: Das P-Band des Zuluftreglers ist auf 25 °C eingestellt. Der Split ist so eingestellt, dass Kühler 0...20 % = 20 %, WRG 30...50 % = 20 % und Erhitze 50...100 % = 50 % ergibt. =50% (?).

Die individuellen P-Bänder sehen dann wie folgt aus:

Kühler 20% von 25°C = 5°C

WRG: 20% von 25°C = 5°C

Erhitze: 50 % von 25 °C = 12,5 °C

Die verbleibenden 2,5 °C stellen die Neutralzone zwischen Kühler und WRG dar.

Die Splitwerte können im Konfigurationsuntermenü *Weitere Einstellungen* eingestellt werden. Siehe Abschnitt 16.24.6.

```
Max/Min Zulufttemp.
bei Kaskadenregelung
Max: 12°C
Min: 12°C
```

### Raumregler

```
Raumtemp.regelung
P-Band: 50,0 °C
I-Zeit: 600,0 Sek
```

### Abluftregler

```
Zuluftregelung
P-Band: 50,0 °C
I-Zeit: 600,0 Sek.
```

## Abschaltmodus

```
Abschaltmodus  
P-Band: 100,0 °C  
I-Zeit: 150 Sek
```

## Frostschutztemperatur

```
Frostschutz ->
```

```
Frostschutz  
Aktiv  
Sollw. abgesch.: 25,0°C  
P-Band aktiv: 5°C
```

„Sollwert abgeschaltet“ ist der Sollwert für den Abschaltmodus.

P-Band aktiv 5°C bedeutet, dass der Frostschutzregler anfängt, den Erhitzer Ausgang zu übersteuern, wenn die Frostschutztemperatur niedriger als 5 Grad über die eingestellte Frostschutzalarmgrenze ist. Die voreingestellte Alarmgrenze ist 7°C. Dieser Wert kann im Menü Einstellungen/Alarmeinstellungen/Alarmgrenze/Alarmgrenze Frostschutz verändert werden.

## Enteisung Wärmerückgewinnung

```
Enteisung  
Wärmerückgewinnung  
P-Band: 20 °C  
I-Zeit: 120 Sek
```

## 15.2 Druckregelung

### Druckregelung ZV

```
Druckregelung ZV  
P-Band: 300 Pa  
I-Zeit: 20 Sek  
Min.Ausgang: 0 %
```

### Druckregelung AV

```
Druckregelung AV  
P-Band: 300 Pa  
I-Zeit: 20 Sek  
Min.Ausgang: 0 %
```

## 15.3 Volumenstromregelung

### Volumenstromregelung ZV

```
Volumenstromregl. ZV  
P-Band: 1000 m3/h  
I-Zeit: 60 Sek  
Min.Ausgang: 0 %
```

### Volumenstromregelung AV

```
Volumenstromregl. AV  
P-Band: 1000 m3/h  
I-Zeit: 60 Sek  
Min.Ausgang: 0 %
```

## 15.4 Feuchteregelung

Feuchteregelung  
P-Band: 20,0 % RF  
I-Zeit: 120,0 Sek

## 15.5 Regelung Zusatzeinheit

Regl. Zusatzeinheit  
P-Band: 33,0 °C  
I-Zeit: 100,0 Sek

## 15.6 Alarmeinstellungen

### Alarmeinstellungen

Alarmgrenzen →  
Alarmverzögerung →

### 10.5.1 Alarmgrenzen

#### Alarmgrenze, Zuluft

Alarmgrenze Zuluft  
Regelabw.: 10,0 °C  
Übertemp: 30,0 °C  
Untertemp: 10,0 °C

#### Alarmgrenze, Abluft

Alarmgrenze Abluft  
Übertemp: 30,0 °C  
Untertemp: 10,0 °C

#### Alarmgrenze, Raum

Alarmgrenze Raum  
Übertemp: 30,0 °C  
Untertemp: 10,0 °C

#### Alarmgrenze, Frostschutz

Alarmgrenze  
Frostschutz  
7,0 °C

#### Alarmgrenze, Druck

Druckabweichung  
Zuluft: 40,0 Pa  
Abluft: 40,0 Pa

#### Alarmgrenze Feuchte

Regelungsabw.  
Feuchte:

Alarmgrenze, Wirkungsgrad Wärmerückgewinnung

Niedr. Wirkungsgrad  
Wärmerückgewinnung  
50.0 %

## 10.6.2 Alarmverzögerung

Alarmverzögerung, Zuluft

Alarmverz. Zuluft  
Regelabw.: 30 Min  
Übertemp: 5 Sek  
Untertemp: 5 Sek

Alarmgrenze, Abluft

Alarmverzögerung  
Ablufttemperatur  
Übertemp: 30,0 Min  
Untertemp: 30,0 Min

Alarmverzögerung, Raum

Alarmverzögerung  
Raumtemperatur  
Übertemp: 30,0 Min  
Untertemp: 30,0 Min

Alarmverzögerung, Frostschutz

Alarmverzögerung  
Frostschutz: 0 Sek  
Frostrisiko: 0 Sek

Alarmverzögerung ZV- und AV-Regelung

Alarmverzögerung  
Druckabweichung  
Zuluft: 30 Min  
Abluft: 30 Min

Alarmverzögerung Feuchte

Alarmverzögerung  
Regelabw. Feuchte:  
30 Min

Alarmverzögerung, Wirkungsgrad Wärmerückgewinnung

Niedr. Wirkungsgrad  
Wärmerückgewinnung  
30 Min

Alarmverzögerung, Ventilatorstörung

Alarmverzögerung  
Ventilatorstörung  
Zuluft: 120 Sek  
ABluft: 120 Sek

### Alarmverzögerung, Pumpenstörung

Alarmverz. Störung	
P1 Erhitzer:	5 Sek
P1-Kühler:	5 Sek
P1-WRG:	5 Sek

### Alarmverzögerung, Verschiedenes

Alarmverzögerung	
Filterwächt.:	180 Sek
Ström.wächt.:	5 Sek
Frostschutz:	0 Sek

Frostschutz DI bezieht sich auf den Digitaleingang Enteisung Wärmerückgewinnung.

### Alarmverzögerung, Verschiedenes 2

Alarmverzögerung	
Frostsch. DI:	0 Sek
Brandalarm:	0 Sek
Ext. Alarm:	0 Sek

Frostschutz DI bezieht sich auf den Digitaleingang Frostschutzthermostat.

### Alarmverzögerung, Verschiedenes 3

Alarmverzögerung	
Elektr.heiz.:	0 Sek
Fühlerfehler:	5 Sek
Rot.wächt.:	20 Sek

## 15.7 Einstellungen speichern und wiederherstellen

Zurück auf Werks- einstellungen: Nein
Zurück auf Benutzer- einstellungen: Nein

In diesem Menü können alle Parameter auf die Werkseinstellungen oder die Benutzereinstellungen, die zu einem vorigen Zeitpunkt gespeichert wurden, zurückgeschrieben werden. Siehe unten.

Benutz.einst. speichern: Nein
----------------------------------

Die aktuelle Konfiguration kann in einem separaten Speicherbereich abgelegt und zu einem späteren Zeitpunkt im Menü „Zurück auf Benutzereinstellungen“ verwendet werden.

# Kapitel 16 Konfiguration

---

Starten Sie mit dem Einloggen in die Systemebene. Siehe Kapitel 8.

Gehen Sie mit dem Pfeilcursor mittel der AB- oder AUF-Taste zum Menütitel **Konfiguration** und drücken die RECHTS-Taste.

Das Hauptkonfigurationsmenü wird angezeigt.

```
Eingänge/Ausgänge
Regelungsfunktion
Ventilatoren
Ext. Regl.einheit
Erhitzer
Wärmerückgewinnung
Kühler
Pumpenregelung
Freie Kühlung
Stützbetrieb
CO2/VOC Regelung
Brandschutz
Feuchteregelung
Enteis.Wärmerückgew
Kälterückgewinnung
Min-Begr. Klappen
Externer Sollwert
Betr.m./Motorschutz
Stellantrieb Typ
Motorlaufzeit
Stufenregler
Umluftregelung
Alarmkonfiguration
Weit. Einstellungen
System
```

## 16.1 Ein- und Ausgänge

```
Analogeingänge
Analogausgänge
Universaleingänge
Digitaleingänge
Digitalausgänge
```

### Allgemein

#### Freie Konfiguration

Jedem Ein-/Ausgang kann ein Regelsignal zugeordnet werden. Die einzige Einschränkung ist, dass Digitalsignale nicht an Analogeingänge und umgekehrt angeschlossen werden können. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, dass die aktivierten Funktionen auch den entsprechenden Signalen zugeordnet werden.

#### Werkseinstellung

Bei der Auslieferung sind bereits alle Ein- und Ausgänge einem Signal zugewiesen.

Die Werkseinstellungen sind nur Vorschläge und können leicht geändert werden.

## Analogeingänge AI

```
Analogeingang 1
Sign: Außentemperatur
Rohwert: 1023
Kompensierung: 0,0°C
```

Alle Analogeingänge sind für PT1000 oder 0...10 V geeignet.

Eingangssignale können z. B. mittels eines elektrischen Widerstandes kompensiert werden.

Der Rohwert zeigt den aktuellen unkompensierten Eingangswert an.

Sind Eingänge als druck- oder volumenstromgeregelte Ventilatoren, als Alternative auch Feuchte- oder CO<sub>2</sub>-Regelung konfiguriert, erscheinen folgende Menüs:

```
ZV-Druck bei
0V: 0,0 Pa
10V: 500,0 Pa
Filterwert: 0,2
```

```
CO2 bei
0V: 0,0 ppm
10V: 2000 ppm
Filterwert: 0,2
```

Stellen Sie die Parameter ein, die dem Eingangssignal 0 V und 10 V entsprechen sollten.

Der Filterwert entspricht einer Dämpfung mit der das Programm laufen soll, damit der Einfluss von potentiellen Signalstörungen auf den Fühlereingang vermindert wird.

### 16.1.2 Digitaleingänge DI

```
Digitaleingang 1
NO/NG: NO Signal:
Filteralarm
Status: Aus
```

Zum Erleichtern der Anpassung an externe Funktionen können alle Digitaleingänge entweder als normal offen (NO) oder normal geschlossen (NG) konfiguriert werden.

Die Eingänge sind standardgemäß NO. Wird z. B. ein Eingang geschlossen, wird die Funktion, die mit dem Eingang im Corrigo E verbunden ist, aktiviert.

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie den Eingang von NO auf NG ändern, da manche Digitalfunktionen selbst für entweder NO oder NG konfiguriert werden können. Sie können z. B. wählen, ob der Brandalarmeingang aktiviert wird, wenn er geschlossen oder offen ist. Deshalb kann es zu dem Risiko kommen, dass ein Signal zweimal geändert wird und somit das Gegenteil des gewünschten Vorgangs ausgeführt wird.

### 16.1.3 Universaleingänge UI

Das größte Hardwaremodell Corrigo E28 hat im Gegensatz zu den anderen Modellen Universaleingänge. Diese können individuell als Analog- oder Digitaleingang eingerichtet werden. Bei der Konfiguration als Analogeingang können jegliche Analogsignale, die unter Analogsignale beschrieben werden, an diese Eingänge angeschlossen werden.

Bei der Konfiguration als Digitaleingang können diese an jedes Digitalsignal, das unter Digitalsignale beschrieben wird, angeschlossen werden.

```
Universaleingang 1 →
Wahl von AI oder DI
AI : Druck. ZV
DI : Inaktiv
```

Nachdem Sie die Wahl der AI- oder DI-Signale (die ungenutzten Eingänge müssen auf *Inaktiv* gestellt werden) getroffen haben, gibt es Untermenüs mit entsprechenden Einstellungen. Sie gelangen zu diesen Menüs, wenn sie die RECHTS-Taste drücken.

```
Universal-DI 1
NO/NG: NO Signal
Filteralarm
Status: Aus
```

```
Universal-DI 1
NO/NG: NO Signal:
Filteralarm
Status: Aus
```

Zum Erleichtern der Anpassung an externe Funktionen können alle Universaleingänge, die als Digitaleingänge eingestellt worden sind entweder als normal offen (NO) oder normal geschlossen (NG) konfiguriert werden.

Die Eingänge sind standardgemäß NO. Wird z. B. ein Eingang geschlossen, wird die Funktion, die mit dem Eingang im Corrigo E verbunden ist, aktiviert.

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie den Eingang von NO auf NG ändern, da manche Digitalfunktionen selbst für entweder NO oder NG konfiguriert werden können. Sie können z. B. wählen, ob der Brandalarmeingang aktiviert wird, wenn er geschlossen oder offen ist. Deshalb kann es zu dem Risiko kommen, dass ein Signal zweimal geändert wird und somit das Gegenteil des gewünschten Vorgangs ausgeführt wird.

### 16.1.4 Analogausgänge

Analogausgänge sind 0...10 V DC geeignet.

```
Analogausgang 1
Sign: Y1-Erhitzer
Auto
Wert: 0.0 V
```

Analogausgänge können auf die Betriebsmodi Auto, Handbetrieb oder Aus eingestellt werden.

### 16.1.5 Digitalausgänge

```
Digitalausgang 1
Signal: ZV 1/1
Betriebsart: Auto
Status: Ein
```

Digitalausgänge können auf die Betriebsmodi Auto, Handbetrieb-Ein oder Handbetrieb-Aus eingestellt werden.

## 16.2 Regelungsfunktion

```
Regelungsfunktion
Zuluftregelung
```

Es gibt 6 verschiedene Funktionen, die Sie auswählen können:

1. Zuluftregelung.
2. Außentemperaturgeführte Zuluftregelung
3. Raumtemperatur-Kaskadenregelung
4. Ablufttemperatur-Kaskadenregelung
5. Außentemperaturgeführtes Umschalten zwischen Raum- und Zuluftregelung
6. Außentemperaturabhängiges Umschalten zwischen außentemperaturgeführter Zuluftregelung und Ablufttemperatur-Kaskadenregelung

Eine ausführliche Beschreibung der Betriebsarten finden Sie in Abschnitt 5.1.1 Betriebsarten.

In Betriebsmodus 5 und 6 gibt es ein Untermenü für das Einstellen der Change-Over-Funktion für die Außentemperatur.

```
Außentemp. für
Umschalt. der
Betr.art: 13°C
```

## 16.3 Ventilatorregelung

```
Ventilatoren
einstufig
```

Man kann zwischen einstufig, zweistufig, Druckregelung, Volumenstromregelung, manuelle Frequenz (fester Ausgang), Frequenz externe Regelung, ZV mit AV Slave, oder ZV mit AV Volumenstromregelung wählen.

Eine ausführliche Beschreibung der Ventilatorregelungsalternativen finden Sie in Abschnitt 5.4 Ventilatorregelung.

### Volumenstromregelung

Ist Volumenstromregelung konfiguriert worden, gibt es ein Untermenü für das Einstellen von Berechnungsparametern für die Umwandlung von Druck in Volumenstrom. Es gibt ein Menü für ZV und ein Menü für AV.

```
ZV Volumenstromregl
Faktoren
K-Konstante: 0,28
X-Konstante: 0,50
```

Für eine ausführliche Beschreibung, siehe Abschnitt Volumenstromregelung unter 5.3.1 Druckregelung.

### ZV mit AV-Slave

Ist ZV mit AV-Slave konfiguriert worden, gibt es ein Untermenü für das Einstellen eines CAV-Wertes. Das ist ein Wert, der das Ausgangssignal des Abluftventilators im Verhältnis mit dem Ausgangssignal des Zuluftventilators bestimmt.

```
AV/ZV-Wert: 1,00
```

Für eine ausführlichere Beschreibung, siehe Abschnitt ZV mit AV-Slave unter 5.4.1 Druckregelung.

### ZV mit AV Volumenstromregelung

Ist ZV mit AV Volumenstromregelung konfiguriert worden, gibt es ein Untermenü für das Einstellen des Berechnungswertes des Volumenstroms für ZV und AV, und des CAV-Wertes für AV.

```
ZV Volumenstromregl
Faktoren
K-Konstante: 0,28
X-Konstante: 0,50
```

```
ZV Volumenstromregl
Faktoren
K-Konstante: 0,28
X-Konstante: 0,50
```

```
AV/ZV-Wert: 1,00
```

Für eine ausführlichere Beschreibung, siehe Abschnitt ZV mit AV-Slave unter 5.4.1 Druckregelung.

## Überkreuz-Verriegelung der Ventilatoren

Überkreuz-Verriegelung bedeutet, dass beim Abschalten eines Ventilators auch der andere Ventilator automatisch mit abgeschaltet wird.

```
Überkr.-Verriegel.
zwischen ZV
und AV: Nein
```

## 16.4 Zusatzregelheit

Die Zusatzregelheit kann so konfiguriert werden, dass sie entweder konstant aktiv ist oder nur aktiv, wenn die herkömmliche Regelheit aktiv ist.

```
Modus Zusatzheit
wenn Einheit in Betr.
```

Die Zusatzregelheit kann so konfiguriert werden, dass sie entweder als Erhitzer oder als Kühler aktiv ist.

```
Regl.modus Zusatz-
heit: Erhitzer
```

## 16.5 Erhitzer

```
Erhitzer
Wasser
```

Der Erhitzer kann auf Wasser, Elektrisch oder Ungenutzt eingestellt werden.

Für eine ausführliche Beschreibung der Erhitzeralternativen, siehe Abschnitt 5.1.2 Erhizertypen.

## 16.6 Wärmerückgewinnung

```
Wärmerückgewinnung
Rotationstauscher
```

Die Wärmerückgewinnung kann auf folgende Alternativen eingestellt werden:

- Plattenwärmetauscher
- Rotationswärmetauscher

- Kreislaufverbundsystem
- Mischluftklappen
- Nicht angeschlossen
- Klappenbegrenzung für minimalen Frischluftanteil ist zwischen 0...100% einstellbar

Im Untermenü können Sie Parameter für die Außentemperaturregelung der Wärmerückgewinnung einstellen.

```
Außentemp.gef.
Wärmerückgew.:   Nein
Außentemp.start: 10°C
Diff. Stop:      0,2°C
```

Für eine ausführlichere Beschreibung der Wärmerückgewinnungstypen, siehe Abschnitt 5.1.3 Wärmerückgewinnungstypen.

## 16.7 Kühler

```
Kühler
Wasser
```

Wählen Sie den Kühlerartyp: Wasser, DX, DX mit Wärmerückgewinnungsregelung oder ungenutzt.

Für eine ausführlichere Beschreibung von DX-Kühlung, siehe Abschnitt 5.1.4 Stufenregler Erhitzer/ DX Kühlung.

Ist die DX Kühlung konfiguriert worden, gibt es Untermenüs für das Einstellen von bestimmten Betriebsparametern.

### Verringerung der Mindestgrenze

Bei Kombination von DX Kühlung mit Raum- oder Abluftregelung kann die Mindestgrenze der Zulufttemperatur verringert werden. Das ermöglicht einen besseren Kühlbetrieb. Dieser Wert wird aktiviert, wenn die DX Kühlung läuft.

```
Senkung der Mindest-
grenze Zuluft-
temp. bei DX Kühlung
aktiv: 5,0°C
```

Dieser Parameter wird auch für die Einstellung der Sollwertverringerng für die Kühlung benutzt, wenn DX Kühlung mit Wärmerückgewinnungsregelung läuft.

Siehe 5.1.4 Stufenregler Erhitzer/ DX Kühlung

### Blockieren der DX Kühlung bei niedriger Außentemperatur

Das außentemperaturabhängige Blockieren der DX Kühlung kann individuell für jede Kühlstufe eingestellt werden. Ist die Außentemperatur unter dem eingestellten Wert, kann die Kühlstufe nicht aktiviert werden. Die Funktion hat eine 1 K Hysterese. Ist z. B. eine Kühlstufe blockiert, kann sie nur wieder aktiviert werden, wenn die Außentemperatur um 1 K über den eingestellten Wert gestiegen ist.

```
DX-Kühl. Block.,
Stufe 1, bei Außen-
temp. niedr. als
13,0 °C
```

## Blockieren der DX Kühlung bei Kühlpumpenalarm

DX Kühlung kann bei Aktivierung des Kühlerpumpenalarms blockiert werden.

```
Block. von DX-
Kühlung wenn Alarm
"Betriebsfehler P1-
Kühlung": Nein
```

## 16.8 Pumpenregelung

```
P1-Erhitzer      →
P1-WRG          →
P1-Kühler       →
```

In diesen Menüs werden die Parameter für die Pumpenregelung eingestellt.

Ist kein Ausgang für die Pumpenregelung konfiguriert, werden diese Einstellungen ignoriert. Dies gilt für jeden Regelungskreis.

### P1 Erhitzer

```
Pumpenstop: Nein
Stoppverz.: 5 Min.
Außent. Stop: 6°C
Differenz: 1.0°C
```

### P1 Wärmerückgewinnung

```
P1-WRG
Stoppverzögerung:
5 Min.
```

### P1 Kühler

```
P1-Kühler
Stoppverzögerung:
5 Min.
```

Für eine ausführliche Beschreibung, siehe Abschnitt 5.4 Pumpenregelung

## 16.9 Freie Nachtkühlung

```
Freie Kühlung
Aktiv:Ja
Außentemp. aktiv
25,0°C
```

```
Außentemp. Nacht
Höchstens: 15,0°C
Mindestens: 10,0°C
Raumtemp. min. 18,0°C
```

Für eine ausführliche Beschreibung, siehe Abschnitt 5.1.6 Freie Nachtkühlung

## 16.10 Stützbetrieb

Achtung: Falls Sie Stützbetrieb ohne AV (Abluftventilator) auswählen, muss eine Umwälzklappe eingesetzt werden. Siehe Abschnitt 5.1.5 Stützbetrieb für mehr Information.

Stützbetrieb  
Aktiv: Ja  
AV läuft während  
Stützb.: Ja

Mindestlaufzeit

Min.Laufzeit für  
Stützbetrieb: 20 Min

Für eine ausführliche Beschreibung, siehe Abschnitt 5.1.5 Stützbetrieb

## 16.11 CO2/VOC-Regelung

CO2/VOC aktiv bei:  
Schaltuhr An  
Typ: Ventilatoren  
Min. Laufzeit: 20 Min

Aktivierungsebene  
1/2-Drehz.: 1000 ppm  
1/1-Drehz.: 1200 ppm  
Diff.: 160 ppm

Für eine ausführliche Beschreibung, siehe Abschnitt 5.3.2 Bedarfsgeführte Lüftung

## 16.12 Brandschutz

Normalerweise sind Brandschutzklappen so konfiguriert, dass sie sich bei einem Brandalarm öffnen. Sie können über das Display so konfiguriert werden, dass sie normal offen sind.

In den Corrigo Reglern der 1. Generation kann man wählen, ob der Abluftventilator bei Brandalarm aktiviert werden soll oder ob beide Ventilatoren ausgeschaltet werden sollen.

Für die Regler der 2. Generation können Sie den Betriebsmodus der Lüftungseinheiten bei Brandalarm konfigurieren. Es bestehen folgende Auswahlmöglichkeiten: Ausgeschaltet, Weiterlaufen, Lauf abhängig von den Ein-/Ausschaltbedingungen, nur Zuluftventilator in Betrieb, nur Abluftventilator in Betrieb.

Für Anpassungszwecke wurde die frühere Funktion in den Reglern der 2. Generation nicht entfernt. Die älteren Konfigurationsdaten können auch in den neuen Corrigo Reglern benutzt werden. Ist der Betriebsmodus im neuen Anwendungsprogramm auf etwas anderes als Ausgeschaltet eingestellt, hat dieser Wert Vorrang zum Wert des älteren Anwendungsprogramm.

Ein Digitaleingang zur Ermittlung der geöffneten und geschlossenen Positionen der Brandschutzklappen steht zur Verfügung.

Alle Klappen müssen mit demselben Ausgang verschaltet werden, damit ein korrekter Betrieb gewährleistet ist.

Funktion BSK:  
Normal geöffnet  
Betrieb bei Alarm  
Ausgeschaltet

Wählen Sie, ob der Brandalarm normal offen oder normal geschlossen sein soll. Wählen Sie auch, ob die Anlage bei Aktivierung des BSK Wartungslaufs abgestellt werden soll: Nein, Ja Anlage läuft-->, Ja Anlage abgeschaltet-->.

Brandalarmeingang  
Normal offen  
BSK. Wartungslauf:  
Ja Anlage abgesch. →

Stellen Sie die Parameter für den Klappenlauf im Untermenü ein.

```
BSK Wartungslauf:  
Laufzeit: 90 Sek.  
Intervall Tage: 1  
Stunde f. Betr.: 00
```

Die Laufzeit entspricht der Dauer, die die Brandschutzklappen offen oder geschlossen sein müssen. Stunde für Betrieb entspricht der Tageszeit, an der Sie diese Funktion laufen lassen wollen. Für eine ausführliche Beschreibung des BSK Wartungslaufs, siehe Abschnitt 5.5 Klappenregelung.

## 16.13 Feuchteregelung

Die Feuchteregelung kann entweder als Be- oder Entfeuchtung oder beides zusammen konfiguriert werden. Diese Einstellungen gelten für den Digitalausgang Feuchte (Befeuchtung/Entfeuchtung).

```
Feuchteregelung  
Befeucht./Entfeucht.  
Start: 45%  
Stopp: 40%
```

Für eine ausführliche Beschreibung, siehe Abschnitt 5.2 Feuchteregelung

## 16.14 Enteisung der Wärmerückgewinnung

```
Enteisung Wärme-  
rückgewinnung:  
Ja →
```

Enteisungsparameter

```
Soll Enteis: -3,0°C  
Hysterese: 1,0°C  
Stopptemp ZV: -10,0°C  
Min.Laufzeit: 5 Min.
```

Für eine ausführliche Beschreibung der Wärmerückgewinnungstypen, siehe Abschnitt 5.1.3 Wärmerückgewinnungstypen.

## 16.15 Kälterückgewinnung

```
Kälterückgewinnung  
Nein  
Kühlgrenze: 2°C
```

Kühlgrenze ist die Temperaturdifferenz zwischen Abluft und Außenluft.

Für eine ausführliche Beschreibung, siehe Abschnitt 5.1.7 Kälterückgewinnung.

## 16.16 Mindestbegrenzung Klappen

```
Min.-Begr. Klappen  
Aktiv  
Außenluftmenge  
Min.: 5%
```

Für eine ausführliche Beschreibung siehe Abschnitt 5.1.3 Wärmerückgewinnungstypen.

## 16.17 Externer Sollwert

Es kann ein externer Sollwertgeber, z. B. TBI-PT1000 oder TG-R4/PT1000 angeschlossen werden. Der Sollwertgeber muss eine PT1000 Widerstandskurve haben. Der Einstellbereich kann begrenzt werden.

```
Externer Sollwert
Inaktiv
Min Soll: 12,0 °C
Max Soll: 30.0 °C
```

Für eine ausführliche Beschreibung, siehe Abschnitt 5.1.9 Externer Sollwert.

## 16.18 Betriebsmeldung / Motorschutz

Digitaleingangssignale werden zur Überwachung der Ventilatoren und Pumpen eingesetzt. Sie können entweder für Motorbetriebsmeldung oder für Motorschutz konfiguriert werden.

Der Eingang für die Motorbetriebsmeldung sollte bei Betrieb normalerweise geschlossen (NG) sein.

Ein geöffneter Eingang bei Motorbetrieb, wenn z. B. der Motorregelausgang aktiviert ist, erzeugt einen Alarm.

Für Zuluft- und Abluftventilatoren gibt es auch einen Konfliktalarm, das ist ein Alarm, der erzeugt wird, wenn z. B. der Eingang für die Motorbetriebsmeldung geschlossen ist, auch wenn der Motorregelausgang nicht aktiviert ist. Siehe Alarm 33 Extern aktiv, ZV und Alarm 34 Extern aktiv, AV in Abschnitt 9.19 Alarmkonfiguration.

Ein Motorschutz Eingang sollte normal offen (NO) sein. Läuft der Motor bei geschlossenem Kontakt und der Motorregelausgang ist aktiviert, wird ein Alarm erzeugt.

```
Betr.m./Motorschutz
ZV: Betriebsm.
AV: Betriebsm.
```

```
Betr.m./Motorschutz
P1-Erhitz.: Betr.m.
P1-WRG: Betr.m.
P1-Kühl.: Betr.m.
```

Bei frequenzgeregelten Ventilatoren verwendet das Drucksignal den Drucktransmitter jedes Ventilators normalerweise als Betriebsmeldung. Sinkt der Druck während des normalen Betriebs unter den eingestellten Wert, wird eine Störungsmeldung erzeugt.

```
Min Druck für
Betriebsmeld.
ZV: 25,0 Pa
AV: 25,0 Pa
```

### Alarm vom Frequenzumrichter

Bei frequenzgeregelten Ventilatoren wird oftmals gewünscht, sowohl ein Drucksignal vom Drucktransmitter als auch ein digitales Alarmsignal von einem Frequenzumrichter zu verwenden. In diesem Fall muss ein Analogeingang für einen Drucktransmitter *und* ein Digitaleingang für ZV oder AV konfiguriert werden.

Die Einstellung Betriebsmeldung/Motorschutz ZV oder AV muss auf Motorschutz gestellt werden. Ein Ventilatoralarm wird erzeugt, wenn kein Drucksignal vom Drucktransmitter kommt und wenn das Digitalsignal Betriebsmeldung ZV oder AV aktiviert ist.

## 16.19 Stellantriebstyp

Wählen Sie Ausgangssignale für die an die Analogausgänge angeschlossenen Stellantriebe aus: 0...10 V DC, 2...10 V DC, 10...0 V DC oder 10...2 V DC.

```
Stellantrieb Typ
Y1 Erhitzer: 0-10V
Y2 WRG: 0-10V
Y3 Kühler: 0-10V
```

```
Stellantrieb Typ
Zuluftvent.: 0-10V
Abluftvent.: 0-10V
Split: 0-10V
```

```
Stellantrieb Typ
Y6 Feuchte: 0-10V
```

Achtung: Auch wenn viele Hersteller 0...10 V D als Regelungssignal festlegen, haben einige Stellantriebe das Regelungssignal 2...10 V DC. Lesen Sie die Beschreibung des Stellantriebs sorgfältig durch. Wenn Sie unsicher sind, wählen Sie 0...10 V DC. Auch wenn die Regelung dann vielleicht etwas ungenauer ist, sichern Sie jedoch, dass das Ventil immer voll öffnet und schließt.

## 16.20 Motorlaufzeit, 3-Punkt-Stellantriebe

Diese Parameter haben keine Funktion, wenn stetige Stellantriebe konfiguriert worden sind.

Die Einstellwerte werden für die Bestimmung der Regelungsparameter für 3-Punkt-Stellantriebe verwendet.

Es ist wichtig, dass genaue Werte eingestellt werden. Ungenaue Werte führen zu einer ungenauen Regelung.

```
Motorlaufzeit.
Erhitzer: 255 Sek.
WRG: 255 Sek.
Kühler: 255 Sek.
```

## 16.21 Stufenregler

```
Stufenregler →
Stufenregl. Kühler →
```

### 16.21.1 Stufenregler Erhitzer

Der Stufenregler Erhitzer kann sequentiell oder binär eingestellt werden.

```
Stufenregl. Erhitzer
Stufenregl. Erhitzer →
```

Stufenregler Erhitzer Aktivierungsebene für sequentielle Regelung.

Für binäre Regelung werden die Aktivierungsebenen vom Regler, je nach Anzahl der involvierten Stufen, berechnet.

```
Startstufe 1: 10 %
Stoppstufe 1: 5 %
Startstufe 2: 45 %
Stoppstufe 2: 40 %
```

```
Startstufe 3: 70 %
Stoppstufe 3: 65 %
Startstufe 4: 95 %
Stoppstufe 4: 90 %
```

Regelungsparameter. Die Anzahl der Gruppen wird für das Berechnen der Aktivierungsebenen für die Binärregelung verwendet. Hyst. (Hysterese) ist die Umschaltendifferenz, die für jede Stufe bei binärer Regelung verwendet wird.

```
Erhitzergruppen: 4
Minimum Ein/Aus-
zeit: 60 Sek.
Hyst.: 0,5 %
```

## 16.21.2 Stufenregler Kühler

Der Stufenregler Kühler kann sequentiell oder binär eingestellt werden.

```
Stufenregl. Kühler
Stufenregl. Kühler →
```

Aktivierungsebenen des Stufenreglers Kühler für sequentielle Regelung.

Für binäre Regelung werden die Aktivierungsebenen vom Regler, je nach Anzahl der involvierten Stufen, berechnet.

```
Startstufe 1: 20 %
Stoppstufe 1: 5 %
Startstufe 2: 60 %
Stoppstufe 2: 40 %
```

```
Startstufe 3: 90 %
Stoppstufe 3: 65 %
```

Regelungsparameter. Die Anzahl der Gruppen wird für das Berechnen der Aktivierungsebenen für die Binärregelung verwendet. Hyst. (Hysterese) ist die Umschaltendifferenz, die für jede Stufe bei binärer Regelung verwendet wird.

```
Kühlergruppen: 3
Minimum Ein/Aus-
zeit: 60 Sek.
Hyst.: 0,5 %
```

Wenn die DX Kühlung mit druck- oder volumenstromgeregelten Ventilatoren arbeitet, kann die DX Kühlung blockiert werden, falls das Zuluftventilatorsignal unter den voreingestellten Wert fällt. Die Blockierungsebene ist individuell für jede DX Kühlstufe einstellbar.

```
Niedr. ZV-Ausg.sig
Block.stufe1: 0 %
Block.stufe2: 0 %
Block.stufe3: 0 %
```

Für eine ausführliche Beschreibung, siehe Abschnitt 5.1.4 Stufenregler Erhitzer/ DX Kühlung.

## 16.21.3 Stufenregler Change-Over

Die Digitalausgänge Erhitzer/Kühler 1, Erhitzer/Kühler 2 und Erhitzer/Kühler 3 werden für die Stufenregler während der Change-Over-Regelung (siehe Abschnitt 5.1.11) eingesetzt. Sie funktionieren auf die gleiche Weise wie andere Stufenreglerausgänge, sind aber, je nachdem ob Heiz- oder Kühlbedarf besteht, als Erhitzer oder Kühler konfiguriert. Wenn der Erhitzer aktiv ist, folgen sie den Einstellungen für Erhitzer 1-3. Wenn der Kühler aktiv ist, folgen sie den Einstellungen für Kühler 1-3.

## 16.22 Umluftregelung

Die Umluftregelung wird zur besseren Verteilung der Raumluft mittels Zuluftventilator eingesetzt. Diese Funktion kann auch eingesetzt werden, wenn kein Heiz- oder Kühlbedarf besteht. Wenn Umluftregelung aktiv ist, schaltet sich der Abluftventilator aus und eine Umluftklappe öffnet sich, damit die Luft durch die Lüftungsanlage zirkuliert.

```
Temp.regl. bei
Umluft erlauben:
Nein
```

Die Umluftregelung kann entweder als Luftzirkulation (Temperaturregelung inaktiv) oder Luftzirkulation mit Temperaturregelung eingerichtet werden. (Nur Erhitzer, nur Kühler oder beides). Die Umluftregelung hat einen eigenen Sollwert. Die anderen Einstellungen sind die gleichen wie für Normalbetrieb. Wenn z. B. Normalbetrieb als Raumregelung konfiguriert worden ist, läuft die Raumregelung auch während der Umluftregelung.

```
Umluftregl. beenden
wenn Raumtemp. zu
hoch: 25,0°C
```

Wenn die Raumtemperatur über den eingestellten Wert steigt, wird die Umluftregelung ausgeschaltet.

```
Freie Kühl. bei
Umluft erlauben: Nein
```

Um die Temperatur herabzusetzen, ist es möglich die freie Nachtkühlung so zu konfigurieren, dass sie während der Umluftregelung läuft, wenn die Bedingungen für freie Nachtkühlung erfüllt werden.

```
Benutz. von
Ex.Zeitprogr. 5
für Umluftstart: Nein
```

Die Umluftregelung wird entweder mittels Digitaleingang oder durch das Anschließen an den Zeitkanalausgang 5 aktiviert.

## 16.23 Alarmkonfiguration

Für die Konfiguration aller Alarme.

Wählen sie die entsprechende Alarmnummer (aus der Alarmliste). Der Alarmtext wird auf dem Display angezeigt und die Alarmpriorität kann eingestellt werden. A-Alarm, B-Alarm, C-Alarm, D-Alarm oder inaktiv. Mit der Extra Stoppfunktion besteht die Möglichkeit für jeden Alarm, die Anlage bei einem Alarm auszuschalten.

```
Störung ZV
Priorität: B-Alarm
Extra Stoppfunktion:
Aktiv
```

### Alarmtext

Der Alarmtext, der bei einem Alarm auf dem Display angezeigt werden soll, kann mittels E tool verändert werden. Für weitere Informationen lesen Sie bitte die E tool-Anleitung.

### Alarmliste

Der Alarmtext und die Priorität des Alarms werden angezeigt (Werkseinstellung).

	<b>Alarmtext</b>	<b>Pri</b>	<b>Beschreibung</b>
1	Zuluftventilator ausser Betrieb	B	Fehler Zuluft- ventilator
2	Abluftventilator ausser Betrieb	B	Fehler Abluft- ventilator
3	P1-Erhitzer ausser Betrieb	B	Fehler P1-Erhitzer
4	P1-Kühler ausser Betrieb	B	Fehler P1-Kühler
5	P1-WRG ausser Betrieb	B	Fehler P1-WRG
6	Filterwächter	B	Filterwächter Druckwächter aktiviert
7	Volumenstromwächter	B	Volumenstromwächter aktiviert
8	Externer Frostwächter	A	Externes Frostschutzthermostat aktiviert
9	Enteisung Druckwächter	-	Enteisung der Wärmerückgewinnung wird vom Druckwächter aktiviert
10	Brandalarm	A	Brandalarm aktiviert
11	Externer Schalter	C	Externer Schalter aktiviert
12	Externer Alarm	B	Externer Alarm aktiviert
13	Zuluftregelungsstörung	B	Regelabweichung Zulufttemperatur
14	Abweichung Feuchterege- lung	-	Regelabweichung Raumfeuchte
15	Hohe Zulufttemp	B	Zulufttemperatur zu hoch
16	Niedrige Zulufttemp	B	Zulufttemperatur zu niedrig
17	Zuluft Höchstgrenze	-	Höchstgrenze für Zulufttemperatur aktiv
18	Zuluft Mindestgrenze	-	Mindestgrenze für Zulufttemperatur aktiv
19	Hohe Raumtemp	B	Raumregelung: Raumtemp. zu hoch
20	Niedrige Raumtemp	B	Raumregelung: Raumtemp. zu niedrig
21	Hohe Ablufttemp	B	Hohe Ablufttemp bei Abluftregelung
22	Niedrige Ablufttemp	B	Niedrige Ablufttemp bei Abluftregelung
23	Übertemp. Elektroheizung	A	Elektroerhitzer Übertemperatur
24	Frostrisiko	B	Frostschutzfunktion hebt die Regelung des Erhitzers auf
25	Niedrige Frostwächtertemp	A	Frostschutztemp. unter dem Frostgrenzwert
26	Niedriger Wirkungsgrad	B	Wärmerückgewinnungswirkung unter dem Grenzwert
27	Fühlerfehler Außentemp.	B	Störung Kanalfuchtefühler
28	Analogenteisung	-	Enteisung der Wärmerückgewinnung wird vom Enteisungsfühler aktiviert
29	Rotationswächter WRG	B	Rotationswächteralarm der Wärmerückgewinnung aktiviert
30	Brandschutzklappe ausser Betrieb	B	Testlauf der Brandschutzklappen versagt
31	Zuluftventilator Druckregelungsstörung	-	Regelabweichung: Druck Zuluftventilator
32	Abluftventilator Druckregelungsstörung	-	Regelabweichung: Druck Zuluftventilator
33	Zuluftventilator externer Betrieb	C	Betriebsmeldung Zuluftventilator, wenn Zuluftventilator abgeschaltet ist

	<b>Alarmtext</b>	<b>Pri</b>	<b>Beschreibung</b>
34	Abluftventilator externer Betrieb	C	Betriebsmeldung Abluftventilator, wenn Abluftventilator abgeschaltet ist
35	Lüftung ausgeschaltet	C	Die Anlage ist aus
36	Handbetrieb Zuluftregelung	C	Handbetrieb Zulufttemperaturregelung
37	Handbetrieb Zuluftventilatormodus	C	Handbetrieb Zuluftventilator
38	Handbetrieb Zuluftventilator Frequenzsteuerung	C	Handbetrieb Frequenzumrichter AV
39	Handbetrieb Abluftventilatormodus	C	Handbetrieb Abluftventilator
40	Handbetrieb Abluftventilator Frequenzsteuerung	C	Handbetrieb Frequenzumrichter AV
41	Handbetrieb Erhitzerregelung	C	Handbetrieb: Erhitzerzugang
42	Handbetrieb Kühlerregelung	C	Handbetrieb: Kühlerzugang
43	Handbetrieb WRG-Regelung	C	Handbetrieb: Wärmerückgewinnungszugang
44	Handbetrieb P1-Erhitzer	C	Handbetrieb: Erhitzerpumpe
45	Handbetrieb P1-Kühler	C	Handbetrieb: Kühlerpumpe
46	Handbetrieb P1-WRG	C	Handbetrieb: Wärmerückgewinnungspumpe
47	Handbetrieb Brandschutzklappe	C	Handbetrieb: Brandschutzklappe
48	Interne Batteriestörung	B	Interne Batterie muss gewechselt werden
49	Fühlerfehler Zulufttemp	B	Störung Zulufttemperaturfühler
50	Fühlerfehler Ablufttemp	B	Störung Ablufttemperaturfühler
51	Fühlerfehler Raumtemp 1	B	Störung Raumtemperaturfühler 1
52	Fühlerfehler Raumtemp 2	B	Störung Raumtemperaturfühler 2
53	Fühlerfehler Fortlufttemp	B	Störung Ablufttemperaturfühler
54	Fühlerfehler Zusatzfühler	B	Störung Zusatzfühler
55	Fühlerfehler ZV-Druck	B	Störung ZV Druckfühler
56	Fühlerfehler AV-Druck	B	Störung AV Druckfühler
57	Fühlerfehler Enteisungstemp	B	Störung Enteisungsfühler
58	Fühlerfehler Frostschutztemp	B	Störung Frostschutztemperaturfühler
59	Fühlerfehler CO <sub>2</sub>	B	Störung CO <sub>2</sub> -Fühler
60	Fühlerfehler Raumfeuchte	B	Störung Raumfeuchtefühler
61	Fühlerfehler Kanalfuchte	B	Störung Kanalfuchtefühler

## 16.24 Weitere Einstellungen

Weitere Einstellungen von Parametern, die in keinem anderen Menü vorkommen.

### 16.24.1 Start- und Stoppverzögerung für die Ventilatoren

Mit der Startverzögerung können Sie einstellen, dass ein Ventilator vor einem anderen Ventilator gestartet wird. Des Weiteren können Sie auch eine Vorlaufzeit der Auf-/Zu-Klappe vor dem Ventilatorenstart einstellen. Mit der Stoppverzögerung kann man z. B. eine Nachlauf-Kühlzeit einstellen, wenn die Elektroheizung benutzt wird.

```
Verzögerung
Zuluftventilator
Start: 30 Sek.
Stopp: 180 Sek.
```

```
Verzögerung
Abluftventilator
Start: 30 Sek.
Stopp: 30 Sek.
```

### 16.24.2 Verzögerungszeit

Beim Umschalten der zweistufigen Ventilatoren von voller Drehzahl auf halbe Drehzahl kann eine Verzögerungszeit eingestellt werden. Die Zeit gilt für beide Ventilatoren.

```
Verzögerungszeit
1/1->1/2 Dreh-
zahl: 10 Sek.
```

### 16.24.3 Aufheizen bei Anlagenstart und Blockieren des Schnelllaufs

Bei Außentemperaturen unter dem eingestellten Sollwert wird der Erhitzer Ausgang auf 100% vor Anlagenstart gefahren.

Bei zweistufigen und druckgeregelten Ventilatoren kann die zweite Stufe bei Außentemperaturen unter dem eingestellten Sollwert blockiert werden.

Diese Funktion sollte nicht mit der Funktion „Außentemperaturgeführter Drucksollwert“ kombiniert werden. Siehe Kapitel 12.

Beide Funktionen benötigen einen Außenfühler.

```
Außentemp. für
Warmstart: 3,0°C
Blockierung von
1/1-Drehz.: -10°C
```

### 16.24.4 Startverzögerung der Wärmerückgewinnung

```
Startverzögerung
WRG: 0 Sek.
```

## 16.24.5 Wärmerückgewinnung auf 100% bei Anlagenstart und Alarmverzögerung bei Anlagenstart

Um das Frostrisiko zu verringern, kann die Wärmerückgewinnung für eine einstellbare Zeit auf maximale Leistung konfiguriert werden.

Um Ventilatordruckalarme bei Anlagenstart zu vermeiden, können alle Alarmfunktionen für eine einstellbare Zeit unterdrückt werden.

```
WRG 100% bei
Anlauf: 2 Sek.
Alarmverzögerung bei
Anlauf: 60 Sek.
```

## 16.24.6 Signalsplittung

Teilt den Erhitzeerreglerausgang (HCO) zwischen den Analogausgängen für die Temperaturregelung Y1, Y2 und Y3 für Erhitze, WRG und Kühler auf.

Um eine Neutralzone zu ermöglichen, sollte ein kleiner Bereich zwischen den Sequenzen frei bleiben.

Das eingestellte P-Band für die Zuluftregelung gilt für das gesamte Reglersignal. Das heißt, dass das P-Band für jede Sequenz proportional zum Splitprozentwert der eingestellten Sequenz ist.

Zum Beispiel:

Das P-Band für den Zuluftregler ist auf 25 K eingestellt. Der HCO ist so eingestellt, dass der Kühler 0...20 % = 20 %, WRG 30...50 % = 20 % und der Erhitze 50...100 % = 50 % ergibt. =50%. Die individuellen P-Bänder sehen dann wie folgt aus:

Kühler 20% von 25°C = 5°C

WRG: 20% von 25°C = 5°C

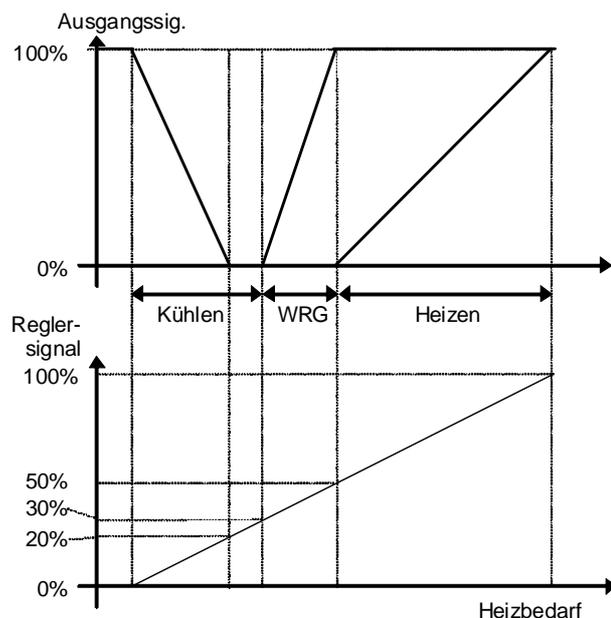
Erhitze: 50 % von 25 °C = 12,5 °C

Die verbleibenden 2,5 °C stellen die Neutralzone zwischen Kühler und WRG dar.

```
Signalsplittung
Wärmerückgewinnung:
  0% bei HCO= 50%
 100% bei HCO= 30%
```

```
Signalsplittung
Erhitze:
  0% bei HCO= 50%
 100% bei HCO= 100%
```

```
Signalsplittung
Kühler:
  0% bei HCO= 20%
 100% bei HCO= 0%
```



## 16.24.7 Außentemperaturgeführtes Umschalten des Regelmodus

Ist die Anlage für kombinierte Zuluft- und Raumregelung konfiguriert, kann im Menü die Umschalt-Außentemperatur eingestellt werden.

```
Außentemp. für
Umschalt. der Betr.art
13°C
```

## 16.24.8 Teilen der optionalen Temperatursequenz

Jede Ausgangssequenz der Temperaturregelung Y1, Y2 und Y3 kann geteilt werden, z. B. zur sequentiellen Regelung von zwei Erhitzerventilen. Der Split ist immer 50/50, was bedeutet, dass jeder Splitsequenz das halbe P-Band des Ausgangs zugewiesen wird. Dem „Splitsignal“ muss ein Analogausgang zugewiesen werden. Bei steigendem Ausgangsbedarf wird immer zuerst der gewöhnliche Ausgang vor dem Ausgang aktiviert, der als Split konfiguriert wurde.

```
Optionaler Sequenz-
Split
Y1 Y2 oder Y3
Kein Split
```

## 16.24.9 Schnellstopp bei Überhitzung

Ist diese Funktion aktiv, werden die Ventilatoren bei Überhitzungsalarm unabhängig von der eingestellten Abkühlungszeit sofort gestoppt.

```
Schnellstopp bei
Alarm „Übertemp.
Elektroheizung“: Nein
```

## 16.25 System

### 16.25.1 Sprache ändern

Benutzen Sie dieses Menü, um die Displaysprache zu ändern.

```
Sprachauswahl  
Englisch
```

Achtung: Sie gelangen auch in dieses Menü, wenn Sie beim Einschalten des Reglers die OK-Taste gedrückt halten oder wenn Sie die RECHTS-Taste dreimal drücken, wenn das Startdisplay angezeigt wird.

Die verschiedenen Sprachdateien befinden sich im Anwendungsspeicher und werden in den Arbeitsspeicher geladen. Ist ein Corrigo mittels E tool mit einer neueren Programmrevision als die Werksrevision umkonfiguriert worden, können keine Sprachdateien vom Anwendungsspeicher geladen werden. Es besteht das Risiko, dass die Sprachdateien nicht mit der neuen Revision kompatibel sind. Deshalb ist die Sprachauswahl in solchen Fällen auf die zwei Sprachen begrenzt, die mittels E tool geladen worden sind.

## 16.25.2 Startdisplay wählen; normal angezeigter Text auf dem Display

Es gibt 5 verschiedene Texte, die Sie auswählen können:

### Typ 1

Der Text in der ersten Zeile kann mittels Corrigo E tool geändert werden.

Die zweite Zeile zeigt das Datum und die Uhrzeit.

Die dritte Zeile zeigt den aktuellen Betriebsmodus.

Die vierte Zeile zeigt den aktuellen Temperatursollwert und die Istwerte.

```
Lüftungsanlage 18 PX  
2004-03-15 11:28  
System: in Betrieb  
SW:22,0°C IW:21,8°C
```

### Typ 2

Die erste Zeile zeigt das Datum und die Uhrzeit.

Die zweite Zeile zeigt den aktuellen Betriebsmodus.

Die dritte Zeile zeigt den aktuellen Temperatursollwert und die Istwerte.

Die vierte Zeile zeigt die aktuellen Werte der Temperaturregelungsausgänge.

```
15.08.2004 11:28  
System: in Betrieb  
SW:22,0°C IW:21,8°C  
Y1:0% Y2:93% Y3:0%
```

### Typ 3

Die erste Zeile zeigt das Datum und die Uhrzeit.

Die zweite Zeile zeigt den aktuellen Betriebsmodus.

Die dritte Zeile zeigt den aktuellen Temperatursollwert und die Istwerte.

Die vierte Zeile zeigt den aktuellen ZV- und AV-Druck.

```
2004-03-15 11:28  
System: in Betrieb  
SW:22,0°C IW:21,8°C  
ZV:1100Pa AV:1050Pa
```

### Typ 4

Der Text in der ersten Zeile kann mittels Corrigo E tool geändert werden.

Die zweite Zeile zeigt das Datum und die Uhrzeit.

Die dritte Zeile zeigt den aktuellen Betriebsmodus.

```
Lüftungsanlage 18 PX
2004-03-15 11:28
System: in Betrieb
```

### Typ 5

Der Text in der ersten Zeile kann mittels Corrigo E tool geändert werden.

Die zweite Zeile zeigt das Datum und die Uhrzeit.

```
Lüftungsanlage 18 PX
2004-03-15 11:28
```

## 16.25.3 Automatische Umstellung auf Sommer-/Winterzeit

Wenn Corrigo E auf automatische Umstellung zwischen Sommer- bzw. Winterzeit eingestellt ist, führt die Schaltuhr diesen Wechsel gemäß europäischem Standard automatisch durch.

```
Autom. Umstellung
zwischen Sommer-
und Winterzeit: Ja
```

## 16.25.4 Adresse

Corrigo E verwendet die unten angegebenen Adressen, um mit Corrigo E tool zu kommunizieren und wenn mehrere Regler an das EXO-Netzwerk angeschlossen sind. E tool benutzt normalerweise die unten angegebenen Adressen. Wenn eine Adresse geändert wird, muss diese auch in E tool eingegeben werden. Wenn mehrere Regler an ein Netzwerk angeschlossen sind, müssen alle Geräte die gleiche ELA-Adresse benutzen. Jede Einheit muss jedoch eine eigene PLA-Adresse haben.

```
Adresse
PLA: 254
ELA: 254
```

## 16.25.5 Fernregelung der Displays

Wenn mehrere Corrigo-Regler an ein Netzwerk angeschlossen sind, kann jeder beliebige Regler im Netzwerk von einem Regler mit Display aus ferngesteuert werden. Dafür geben sie die Adresse des Reglers, der bedient werden soll, in den Regler mit Display ein. Die Funktion wird durch das gleichzeitige Drücken der AUF-, OK- und AB-Taste abgebrochen.

```
Adresse für
Fernkommunikation
(PLA:ELA) 00:00 00:00
```

## 16.25.6 Automatisches Ausloggen

In der Bedienungsebene Benutzer oder System wird der Benutzer automatisch ausgeloggt und gelangt zur Basisebene, wenn die Tasten für eine bestimmte Zeit nicht betätigt worden sind. Die Zeit ist in Einheiten von jeweils 5 Sekunden einstellbar. Standard 60 Einheiten = 5 Minuten.

Das automatische Ausloggen kann deaktiviert werden, siehe 8.4.

```
Zeit vor dem autom.
Ausloggen:60
(Einheit 5 Sek.)
```

## 16.25.7 Modbus

Corrigo E kann an ein Netzwerk mit Modbus-Kommunikation angeschlossen werden. Sie brauchen keinen Aktivierungscode.

```
Modbus:  
Inaktiv
```

```
Modbus Adresse: 1  
Baudrate: 9600 Baud  
Zwei StoppBits:Ja  
Parität:Nein
```

## 16.25.8 Wählmodem

Mithilfe eines Wählmodems kann Corrigo E an ein EXO-Überwachungssystem angeschlossen werden. Wir empfehlen Modem 56kINT485kit. Der Standardcode ist: exo.

```
Wählmodem: Nein  
Nummer.:  
Code:  
exo
```

## 16.25.9 Alarmmeldung über SMS

Corrigo E kann über ein angeschlossenes GSM-Modem eine Alarmmeldung an bis zu 3 verschiedene Empfänger senden. Für diese Funktion brauchen Sie keinen Aktivierungscode. Bei Alarm sendet Corrigo E eine Alarmmeldung an die erste Nummer auf der Liste. Die Meldung zeigt einen Alarmtext, den Namen der Anlage (gleicher Text, der in der ersten Zeile auf dem Startdisplay angezeigt wird) und den Zeitpunkt des Alarms. Wenn der Empfänger innerhalb von 5 Minuten keine SMS sendet, um den Empfang der Meldung zu bestätigen, sendet Corrigo E eine Meldung an die nächste Nummer auf der Liste.

```
SMS: Inaktiv  
Nr1:  
Nr2:  
Nr3:
```

## 16.25.10 Aktivieren des Start-up-Assistenten

Der Start-up-Assistent ist ein spezielles Programm, das den Benutzer beim ersten Start des Reglers durch eine Reihe von Startmenüs führt, in denen Sie Betriebsparameter einstellen. Für weitere Informationen, siehe Abschnitt 17.4.

```
Assist. aktiv  
Nein
```

# Kapitel 17 Weitere Funktionen

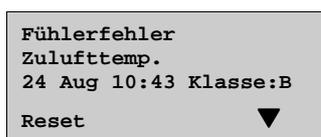
---

## 17.1 Alarme

Wenn ein Alarm erzeugt wird, beginnt die Alarm-LED auf der Vorderseite von Reglern mit Display zu blinken. Die LED blinkt so lange, bis der Alarm quittiert worden ist.

Alarmer werden in der Alarmliste gespeichert. Die Liste zeigt den Alarmtyp, das Datum, die Uhrzeit des Alarms und die Alarmpriorität (A-, B- oder C-Alarm) an.

Drücken Sie die Alarmtaste, die rote Taste auf der Vorderseite, um in die Alarmliste zu gelangen.



Werden mehrere Alarmer erzeugt, wird dies mit den AUF-/AB-Pfeilsymbolen auf der rechten Seite des Displays angegeben.

Benutzen Sie die AUF- und AB-Tasten, um zu den anderen Alarmen zu gelangen.

Auf der linken Seite der untersten Displayzeile wird der Alarmstatus angezeigt. Für aktive, nicht quittierte Alarmer ist dieser Raum frei. Für zurückgesetzte Alarmer wird der Text: „Reset“ angezeigt. Quittierte, aber weiterhin aktive oder blockierte Alarmer werden als „Quittiert“ oder „Blockiert“ angezeigt.

Alarmer werden durch das Drücken der OK-Taste bestätigt. Sie können Alarmer quittieren oder blockieren.

Quittierte Alarmer bleiben in der Alarmliste gespeichert, bis das Alarmeingangssignal zurückgesetzt wird.

Blockierte Alarmer bleiben so lange in der Alarmliste gespeichert, bis der Alarm zurückgesetzt wird und die Blockierung entfernt wurde. Neue Alarmer der gleichen Art werden erst aktiviert, wenn die Blockierung aufgehoben worden ist.

Da das Blockieren von Alarmen sehr riskant ist, brauchen Sie dafür ein hohes Zugriffsrecht.

A-Klassen und B-Klassen Alarmer aktivieren Alarmausgänge, wenn diese konfiguriert wurden.

C-Klassen Alarmer aktivieren die Alarmausgänge nicht.

C-Klassen Alarmer werden von der Alarmliste entfernt, wenn der Alarmeingang zurückgesetzt wird, auch wenn der Alarm nicht quittiert wurde.

## 17.2 Freier Text

Wird während der Anzeige des Startmenüs die RECHTS-Taste einmal gedrückt, wird ein Menü mit Ihrem freien Text angezeigt. Der Text kann zum Beispiel zum Anzeigen von Informationen des Anlagenbetreibers, Name und Telefonnummer des Kundendienstes, usw. benutzt werden. Am einfachsten ist die Eingabe des Textes mit E tool. Es können aber auch die Tasten dafür benutzt werden. Bis zu 4x20 Zeichen können eingegeben werden.

## 17.3 Revisionsnummern

Wird während der Anzeige des Startmenüs die RECHTS-Taste zweimal gedrückt, siehe Abschnitt 9.21.2, wird ein Menü mit der Programmrevisionsnummer und ID-Nummer angezeigt.

## 17.4 Sprache

Drücken Sie die RECHTS-Taste wenn das Startmenü angezeigt wird. Es wird nun ein Menü angezeigt, in dem die Sprachauswahl geändert werden kann.

Die verschiedenen Sprachdateien befinden sich im Anwendungsspeicher und werden in den Arbeitsspeicher geladen. Ist ein Corrigo mittels E tool mit einer neueren Programmrevision als die Werksrevision umkonfiguriert worden, können keine Sprachdateien vom Anwendungsspeicher geladen werden. Es besteht das Risiko, dass die Sprachdateien nicht mit der neuen Revision kompatibel sind. Deshalb ist die Sprachauswahl in solchen Fällen auf die zwei Sprachen begrenzt, die mittels E tool geladen worden sind.

## 17.5 LEDs

Die Status-LED befindet sich in der oberen linken Ecke des Reglers. Bei Reglern mit Display befinden sich die Alarm-LED und die Eingabe/Freigabe-LED im Tastenbereich.

### Status-LED

Bezeichnung	Farbe	Beschreibung
Tx	Grün	Anschluß 1, Übertragung
Rx	Grün	Anschluß 1, Empfang
Serv (-Lon-Modelle)	Gelb	Service LED LON, Inbetriebnahme
LAN (-Web-Modelle)	Gelb/Grün	Grün: An andere Betriebsgeräte angeschlossen Grün blinkend: Netzwerktätigkeit Gelb blinkend: Identifikation
S/B (Spannung/Batterie)	Grün/Rot	Spannung ein/Batteriefehler
<b>Regler mit eingebautem Display:</b>		
	Rot	Alarmleuchte
	Gelb	Modus ändern

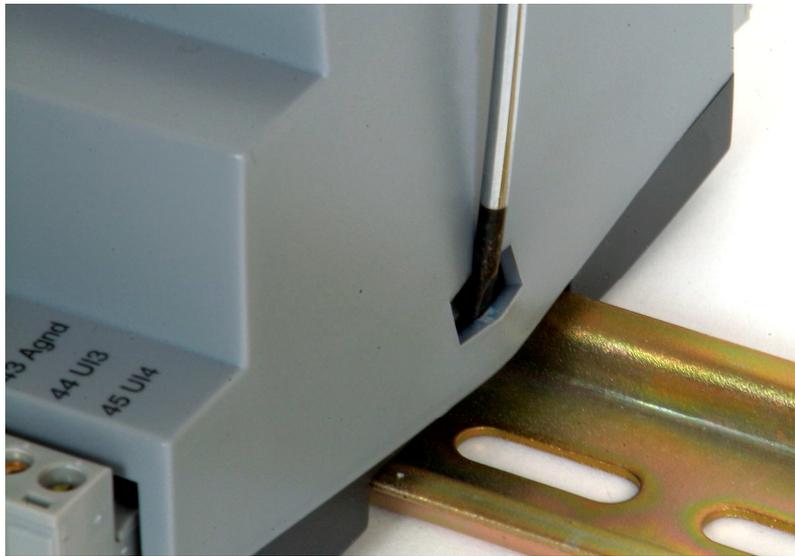
## 17.6 Batterie wechseln

Für diesen Vorgang muss man über den richtigem ESD-Schutz informiert sein. Es muss z. B ein geerdeter Handgelenksschutz getragen werden!

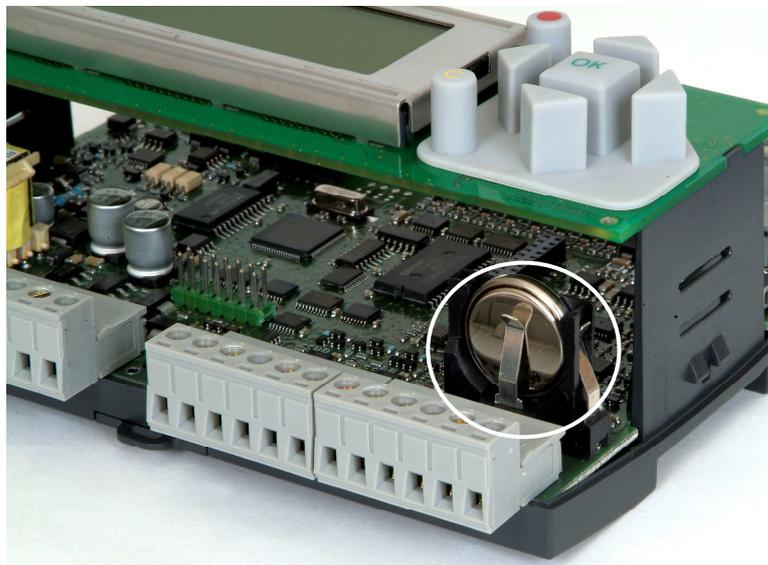
Wenn der Alarm „Interne Batterie“ aktiviert ist und die Batterie-LED rot leuchtet, ist die Batterie für das Programmspeicher-Backup und die Schaltuhr zu schwach. Die Batterie wird wie unten beschrieben gewechselt. Ein Backup-Kondensator speichert alle Daten und lässt die Uhrzeit für mindestens 10 Minuten laufen, nachdem die Versorgungsspannung entfernt wurde. Dauert das Wechseln der Batterie aber weniger als 10 Minuten, muss das Programm nicht erneut geladen werden. Die Uhrzeit läuft normal weiter.

Die neue Batterie muss vom Typ CR2032 sein.

Entfernen Sie das Gehäuse, indem Sie die Verschlusshebel an der Gehäusesseite mit einem Schraubenzieher herunterdrücken und das Gehäuse vorsichtig abnehmen.



## Position der Batterie



Umschließen Sie die Batterie fest und heben sie an, bis sie aus Ihrer Halterung herauskommt.

Drücken Sie die neue Batterie in die Halterung. Um die Pole richtig herum zu platzieren, achten Sie darauf, dass die Batterie nur im Uhrzeigersinn drehend eingesetzt werden kann.

## 17.7 Startassistent

Der Startassistent kann im Menü Konfiguration/System aktiviert werden. Siehe Abschnitt 16.23.10.

Ist der Assistent aktiviert worden, gelangt der Benutzer beim Einschalten des Reglers in eine Reihe von Menüs. Diese Menüs enthalten bestimmte Betriebsparameter, die eingestellt werden sollten.

Der Assistent ist hilfreich, wenn der Regler voreingerichtet und zusammen mit einer Lüftungseinheit geliefert wird. Nachdem der Regler konfiguriert worden ist, aktiviert der Hersteller der Lüftungseinheit den Startassistenten, um dem Benutzer das Einstellen der Sollwert, Betriebszeiten usw. zu ermöglichen, ohne dass dieser sich einloggen muss.

Im ersten Menü wird die Sprachauswahl getroffen.

Sprachauswahl  
Englisch

Im zweiten Menü werden die Sollwerte eingestellt. Die Menüanzeige hängt davon ab, welche Regelungsart konfiguriert worden ist.

```
Zulufttemperatur  
Soll: 18°C
```

Im dritten Menü werden Uhrzeit und Datum eingestellt.

```
Zeit: 14:27  
Datum: 2008-11-25  
Wochentag: Dienstag
```

Im vierten Menü wird die Betriebszeit für volle Drehzahl Montag – Freitag eingestellt.

```
Volle Drehz.  
Montag -> Freitag  
Per 1: 07:00:00-16:00  
Per 2: 00:00 - 00:00
```

Im fünften Menü wird die Betriebszeit für volle Drehzahl Samstag, Sonntag und Ferientage eingestellt.

```
Volle Drehz.  
Samstag -> Ferien  
Per 1: 00:00:00-16:00  
Per 2: 00:00 - 00:00
```

Sind zweistufige Ventilatoren oder druck-/volumenstromgeregelte Ventilatoren konfiguriert worden, sind die entsprechenden Laufzeiten für halbe Drehzahl im sechsten und siebten Menü angezeigt.

```
Halbe Drehz.  
Montag -> Freitag  
Per 1: 07:00:00-16:00  
Per 2: 00:00 - 00:00
```

```
Halbe Drehz.  
Samstag -> Ferien  
Per 1: 00:00:00-16:00  
Per 2: 00:00 - 00:00
```

Im letzten Menü stellen Sie den Assistenten ab. Der Corrigo geht in seinen normalen Betriebsmodus über. Die ausgewählten Werte werden verwendet.

Der Assistent wird nicht mehr angezeigt.

# Kapitel 18 Index

---

## A

- Abschaltmodus, 26
- Adresse, 89
- Alarmer, 44, 53
  - Alarmer, 91
  - Alarmgrenzen, 67
  - Alarmliste, 82
  - Alarmverzögerung, 68
  - Alarmverzögerung bei Anlagenstart, 86
  - Konfiguration, 82
- Alarmeinstellungen, 67
- Alarmliste, 82
- Alarmermeldung, 90
- Analogausgänge, 12
- Analogeingänge, 12
- Assistent, 90, 93
- Auf/Zu-Klappen, 42
- Ausgewählte Funktionen, 52
- Ausgänge. Siehe Eingänge und Ausgänge
- Ausloggen, 50, 89
- Außentemperaturabhängiges Umschalten zwischen Raum und Zuluftregelung, 25
- Außentemperaturabhängiges Umschalten zwischen Zuluft- und Abluftregelung, 25
- Außentemperaturgeführte Zuluftregelung, 24
- Außentemperaturregelung der Wärmerückgewinnung, 29

## B

- Batterie wechseln, 92
- Batterietauscher. Siehe Kreislaufverbundsystem
- Bedarfsgeführte Lüftung, 39
  - Mischluftklappen, 29
- Bedarfsregelung
  - Sollwert, 58
- Betriebsmeldung / Motorschutz, 79
- Betriebsmodus, 52
- Blockieren des Schnelllaufs, 85
- Brandschutzklappen, 42, 77
- Brandschutzklappenlauf, 42

## C

- Change-Over, 34
- Code, 51
- Code ändern, 51

## D

- Digitalausgänge, 12
- Digitaleingänge, 12
- Display, 47
- Druckregelung
  - Einstellungen, 66
- Druckregelung, 37
  - Außentemperaturkompensation, 37
  - Sollwert, 37
- DX Kühlung, 80
  - Einstellung, 80
  - Verringerung der Mindestgrenze, 75
- DX Kühlung, Blockierung, 75, 76

## E

- Effizienzüberwachung der Wärmerückgewinnung, 33
- Ein- / Ausgänge, 53
- Ein- und Ausgänge, 12, 70
  - Analogeingänge, 12
  - Digitaleingänge, 12
  - Ein- und Ausgangslisten, 14
  - Universaleingänge, 12
- Ein- und Ausschalten der Anlage, 45
- Eingänge und Ausgänge
  - Analogausgänge, 12
  - Digitalausgänge, 12
- Einloggen, 50
- Einstellungen, 65
- Einstellungen speichern und wiederherstellen, 69
- ELA, 89
- Elektroerhitzer, 26
- Enteisung der Wärmerückgewinnung, 78
- Enteisung Kreislaufverbundsystem. Siehe Wärmerückgewinnung Kreislaufverbundsystem
- Enteisung Plattenwärmetauscher. Siehe Wärmerückgewinnung Plattenwärmetauscher
- Enteisung Wärmerückgewinnung
  - Sollwert, 55
- Enteisung Wärmerückgewinnung, 28
- Extern Aus, 43
- Externer Schalter, 43
- Externer Sollwert, 34, 79

## F

- Ferien, 62
- Fernregelung, 89
- Feuchteregelung

Einstellungen, 67  
Feuchteregelung, 35, 59  
Sollwert, 59  
Feuchteregelung, 78  
Freie Nachtkühlung, 32, 76  
Freier Text, 91  
Frostschutz, 26

## H

Hand / Auto, 63

## K

Klappenregelung, 42  
Konfiguration, 70  
Alarmkonfiguration, 82  
Batterietyp, 74  
Betriebsmeldung / Motorschutz, 79  
Brandschutzklappen, 77  
Ein- und Ausgänge, 70  
Enteisung der Wärmerückgewinnung, 78  
Erhitzertyp, 74  
Erhitzerumwälzspule, 74  
Externer Sollwert, 79  
Feuchteregelung, 78  
Freie Nachtkühlung, 76  
Kühler, 75  
Motorlaufzeit, 3-Punkt-Stellantriebe, 80  
Objekte, 73  
Pumpenregelung, 76  
Regelungsfunktion, 72  
Stellantriebstyp, 79  
Stufenregler, 80  
System, 87  
Umwälzspulentyp, 74  
Weitere Einstellungen, 85  
Ventilatorregelung, 73  
Wärmerückgewinnung, 74  
Kreislaufverbundsystem, 28  
Kälterückgewinnung, 33, 78

## L

LEDs, 47, 92  
Lüftungsregelung, 57

## M

Menüs, 48  
Mindestbegrenzung Klappen, 78  
Mischluftklappen, 29  
Modbuskommunikation, 90  
Motorlaufzeit, 3-Punkt-Stellantriebe, 80  
Motorschutz / Betriebsmeldung, 79

## N

Nachlauf, 43, 61  
Navigieren durch die Menüs, 48

## O

Objekte, 73

## P

PLA, 89  
Plattenwärmetauscher, 28  
Pumpenregelung, 41, 76

## R

Raumtemperatur-Kaskadenregelung, 24  
Regelungsfunktion, 72  
Regelungssignal, Analogausgänge. Siehe Stellantriebstyp  
Revisionsnummern, 91  
Rotationswärmetauscher, 28

## S

Signalsplittung, 86  
SMS, 90  
Sollwert Feuchteregelung, 59  
Sollwert Ventilatorregelung, 57  
Sollwert, extern, 34, 79  
Sollwerte Temperatur, 54  
Sommerzeit, 89  
Sprache ändern, 87  
Sprache ändern, 92  
Sprache ändern, 92  
Sprache, ändern, 87  
Sprache, ändern, 92  
Startassistent, 93  
Startmenü, 88  
Start-up-Assistent, 90  
Status-LED, 92  
Stellantriebstyp, 79  
Stufenregler, 80  
Einstellung, 80  
Stützbetrieb, 31, 76  
Erhitzer, 31  
Kühler, 31

## T

Tasten, 47  
Teilen der optionalen Temperatursequenz, 87  
Temperatur, 54  
Temperaturregelung  
Einstellungen, 65  
Temperaturregelung, 23

## U

Uhrzeit, 60  
Umluftregelung, 34, 82  
Universaleingänge, 12

## V,W

Warmstart, 85  
Wasserehitzer, 26  
Weitere Einstellungen, 85  
Weitere Funktionen, 91  
Ventilatoren  
  Druckregelung, 37  
  Frequenzsteuerung externes Regelungssignal, 38  
  Frequenzsteuerung Volumenstrom, 37  
  Frequenzsteuerung ZV mit AV Slave, 38  
  Frequenzsteuerung ZV mit AV-Volumenstromregelung,  
    38  
  Regelung, 36  
  Verriegelung, 74  
  Verzögerungen, 85  
  Verzögerungszeit, 85  
  Zeitausgang 1/1 Drehzahl, 60  
  Zeitausgang 1/2 Drehzahl, 61  
Volumenstromregelung  
  Einstellungen, 66  
Volumenstromregelung  
  Außentemperaturkompensation, 57  
  Sollwert, 57

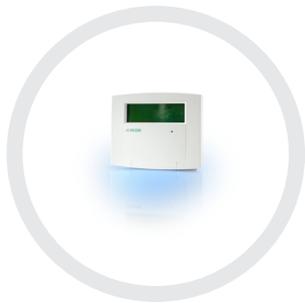
Wählmodem, 90  
Wärmerückgewinnung, 27  
  Außentemperaturregelung der Wärmerückgewinnung,  
    29  
  Einschaltbedingungen, 86  
  Kreislaufverbundsystem, 28  
    Enteisung, 28  
  Mischluftklappen, 29  
  Plattenwärmertauscher, 28  
  Plattenwärmetauscher  
    Enteisung, 28  
  Rotationswärmetauscher, 28  
Wärmerückgewinnung Effizienzüberwachung, 56

## Ü

Überkreuz-Verriegelung, 74

## Z

Zeit/Datum, 60  
Zeitausgang 1/2 Drehzahl, 61  
Zeitausgänge, 61  
Zeitkanalausgang 1/1 Drehzahl, 60  
Zeitkanalausgänge, 43  
Zugriffsrechte, 50  
Zuluftregelung, 24  
Zusatzregeleinheit, 35



Zentrale Schweden  
Telefon: +46 31 720 02 00  
Homepage: [www.regin.se](http://www.regin.se)  
E-Mail: [info@regin.se](mailto:info@regin.se)

Vertriebsbüros  
Frankreich: +33 14 171 46 46  
Hong Kong: +852 24 07 02 81  
Singapur: +65 67 47 82 33  
Deutschland: +49 30 77 99 40

**REGIN**

THE CHALLENGER IN BUILDING AUTOMATION