



CYGNUS-V-5A

Handbuch
01/Dui/Februar 2015

Manual no. HA90070303



Stationsstraat 142
5963 AC Hegelsom

T +31 (0)77 327 5020
F +31 (0)77 327 5021
E info@hotraco-agri.com
www.hotraco-agri.com

Lieber Kunde,

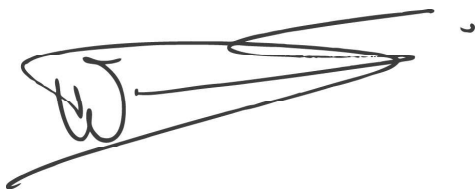
Bei der Planung Ihrer Automatisierungslösung haben Sie sich für ein Produkt von Hotraco Agri entschieden. Wir danken Ihnen für Ihr Vertrauen in unsere Produkte!

Gemeinsam mit unserem Vertragshändler werden wir Sie nach besten Kräften dabei unterstützen, einen optimalen Ertrag mit dieser Investition zu erzielen.

Wenn Sie Fragen haben oder Unterstützung benötigen, ist Ihr Hotraco Agri-Händler jederzeit gern für Sie da. In Notfällen steht Ihnen der Kundendienst von Hotraco Agri b.v. rund um die Uhr mit Rat und Tat zur Seite. Die Kundendienst-Telefonnummer lautet +31 77 327 50 00 (ganzjährig rund um die Uhr erreichbar).

Wir danken Ihnen nochmals für Ihre Entscheidung! Über Lob, Kritik und Hinweise zu unseren Produkten würden wir uns sehr freuen.

Mit freundlichem Gruß



D.W. Fetter
Geschäftsführer

Hinweise zu diesem Handbuch

Lesen Sie das Handbuch aufmerksam durch, bevor Sie das Gerät installieren und in Betrieb nehmen. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise.

Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuchs darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Hotraco Agri BV kopiert oder in anderer Form vervielfältigt werden. Änderungen vorbehalten. Hotraco Agri BV übernimmt keine Haftung für die Angaben in diesem Handbuch.

Alle Angaben in diesem Dokument wurden mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Falls Sie dennoch einen Fehler entdecken sollten, bitten wir Sie, diesen Hotraco Agri BV mitzuteilen.

Copyright © 2015 Hotraco Agri b.v.

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	6
2	Sicherheitshinweise und Warnungen	7
2.1	Verwendung	7
2.2	Montagevorschriften	7
2.3	Gebrauchsvorschriften	8
3	Bedienung	9
3.1	Drucktasten Vorderseite	9
3.2	Handbedienung Ventilation	9
3.3	Display	10
3.4	Einstellungen ändern	10
3.5	Kurveneinstellung	11
3.6	Schaltuhren	14
3.7	Systemeinstellungen	15
4	Regelungen	16
4.1	Außentemperatur	16
4.2	Stalltemperatur	16
4.3	Ventilation	17
4.4	Zuluftklappen	19
4.5	Heizung	24
4.6	Kühlung	28
4.7	Luftfeuchtigkeit	30
4.8	Schaltuhr	31
4.9	Wasser	32
4.10	Datum, Zeit und sonstige Einstellungen	35
5	Systemeinstellungen	37
5.1	Außentemperatur	37
5.2	Ventilation	38
5.3	Zuluftklappenregelung anhand des Unterdrucks	40
5.4	Heizung	42
5.5	Luftfeuchtigkeit	45
5.6	Datum, Zeit und sonstige Einstellungen	46
6	Alarme	47
6.1	Alarmmeldung	47
6.2	Alarmmenü	47
6.3	Alarm aufheben	47
6.4	Alarmverlauf	48
6.5	Mögliche Alarme	48
6.6	Ventilationsalarm	49
7	Diagnose	53
7.1	Regelungen	53

7.2	Kommunikation	55
7.3	Seriennummer und Softwareversion	56
8	Einrichtungsprozedur (F4)	57
8.1	Allgemeines	57
8.2	Menü <i>Edit</i> (<i>Editieren</i>)	57
9	Technische Daten	67
10	Anschlussbelegungen	68
10.1	CYGNUS-IO-06-08 mit Triac	68
10.2	CPU-Platine	72
10.3	Optionsplatinen	74
Anhang 1	Einstellungsliste	76
Anhang 2	Regelungen	81
Anhang 2.1	Ventilationsregelungen	81
Anhang 2.2	Zuluftklappen	82
Anhang 2.3	Heizungsregelungen	83
Anhang 2.4	Kühlungsregelungen	83
Anhang 2.5	Luftfeuchtigkeitsregelung	84
Anhang 2.6	Schaltuhr	84
Anhang 2.7	Wasserregelungen	84
Anhang 3	Tabelle Messventilator	85
Anhang 4	CAN-Kommunikation	89
Anhang 4.1	CAN-Backbone	89
Anhang 5	Ethernet-Kommunikation	90
Anhang 5.1	Ethernet-Verbindung	90
Anhang 5.2	TCP-/IP-Einstellungen	90
Anhang 6	USB-Treiber installieren	92
Anhang 7	Software-Update	92

1 Einführung

Der Cygnus-V-5A ist ein Lüftungscomputer, der in Abteilungen eingesetzt werden kann, in denen die Lüftung proportional geregelt wird. Mit einem Messventilator kann außerdem die Ventilation (Luftmenge) gemessen werden.

Zuluftklappen werden auf der Grundlage von Temperatur, Unterdruck oder Ventilationsstufe gesteuert. Die zwei Heizungsregelungen können proportional oder über einen Kontakt gesteuert werden. Die Kühlung wird mit einem Relaiskontakt geschaltet.

Falls ein Sensor zur Messung der relativen Luftfeuchtigkeit eingesetzt wird, ist es möglich, die Kühlung auszuschalten, wenn die relative Luftfeuchtigkeit zu hohe Werte erreicht. Mit der Schaltuhr können Sie zum Beispiel die Beleuchtung steuern. Die zusätzliche Schaltuhr und der Zählereingang, mit denen der Cygnus-V-5A ausgestattet ist, ermöglichen die Regelung der Wasserzufuhr und die Erfassung der Wassermengen.

Die Bedienfläche ist mit klaren Symbolen gestaltet, damit Sie auf einen Blick sehen, woran Sie gerade arbeiten. Für wichtige Einstellungen können Kurven eingesetzt werden, zum Beispiel für die automatische Anpassung der Solltemperatur an das Alter der Tiere.



2 Sicherheitshinweise und Warnungen

- In diesem Handbuch finden Sie alle erforderlichen Informationen für das Anschließen, Konfigurieren und Bedienen des Produkts. Lesen Sie das Handbuch aufmerksam durch, bevor Sie das Produkt installieren und verwenden.
- Für dieses Gerät gelten die Garantie- und Haftungsbedingungen gemäß den AGB von Hotraco Agri, die für den Liefervertrag dieses Geräts gelten.

2.1 Verwendung

- Ohne die ausdrückliche Genehmigung von Hotraco Agri b.v. ist eine Verwendung, die von der in dieser Anleitung beschriebenen Verwendung abweicht, nicht zulässig.
- Der Cygnus-V-5A ist keinesfalls eine Sicherheitskomponente.

2.2 Montagevorschriften

- Die Installation des Cygnus-V-5A muss von einem zugelassenen Installateur nach den hierfür geltenden gesetzlichen Anforderungen ausgeführt werden.
- Hotraco Agri b.v. weist darauf hin, dass beim Einsatz des Cygnus-V-5A für die Steuerung von bewegenden Systemen die Maschinenrichtlinie 2006/42/EG gilt.
- Aufgrund der Art der Regelungen des Cygnus-V-5A kann ein gesteuertes System, zu jedem beliebigen Zeitpunkt starten. Hotraco Agri b.v. weist Sie darauf hin, dass hierdurch während des Betriebs eines solchen Systems Risiken und Gefahren aufgrund von bewegenden Teilen bestehen können. Deshalb ist der Aufenthalt von Personen in direkter Nähe von bewegenden Teilen verboten. Die bewegenden Teile müssen mit Abschirmungen und/oder Schutzvorrichtungen ausgestattet sein.
- Installieren Sie in der Nähe des Cygnus-V-5A einen abschließbaren Trennschalter, mit dem der Cygnus-V-5A von der Spannungsversorgung getrennt werden kann.
- Elektromotoren, die über den Cygnus-V-5A gesteuert werden, dürfen in keinem Fall ohne geeigneten Motorschutzschalter und abschließbaren Trennschalter angeschlossen werden.
- Es ist nicht zulässig, externe Geräte anzuschließen, die nicht mit einer SELV oder Schutzklasse 2 entsprechenden Spannungsversorgung ausgestattet sind.
- Der Alarmkontakt des Cygnus-V-5A muss an eine zentrale Alarmeinheit angeschlossen werden. Außerdem empfiehlt Hotraco Agri b.v., eine zusätzliche unabhängige Alarmanlage zu installieren (z. B. einen Thermostat für Minimal- und Maximaltemperatur). Hotraco Agri b.v. hat größte Sorgfalt darauf verwendet, in Gefahrensituationen eine zuverlässige Alarmierung sicherzustellen. Leider kann Hotraco Agri b.v. die wunschgemäße Funktion nicht mit hundertprozentiger Sicherheit garantieren.

- Für den Fall, dass der Cygnus-V-5A als Teil einer Klimaanlage eingesetzt wird, weisen wir vorsorglich darauf hin, dass im geregelten Stall jederzeit die erforderliche Sauerstoffkonzentration sichergestellt sein muss – auch in Notsituationen. Zur Sicherstellung der erforderlichen Sauerstoffkonzentration empfehlen wir den Einsatz eines Notfallsystems, das regelmäßig auf fehlerfreie Funktion geprüft wird. Ein Notfallsystem muss mindestens aus folgenden Komponenten bestehen:
 - Notstromaggregat
 - Notöffnungssysteme
 - Möglichkeit zur Handbedienung
- Wenn das Produkt in einen Schaltschrank eingebaut wird, der nicht von Hotraco Agri b.v. hergestellt wurde, erlöschen alle Garantieansprüche.

2.3 Gebrauchsvorschriften

- Der Cygnus-V-5A darf nur von Personen bedient und eingestellt werden, die die in dieser Anleitung beschriebenen Bedienungsanweisungen kennen.
- Die Person, die den Cygnus-V-5A bedient oder einstellt, muss über alle potenziellen Gefahren der Systeme, die der Cygnus-V-5A steuert, informiert sein.
- Bei dem eingesetzten Computer handelt es sich um ein elektronisches Gerät. Denken Sie daran, dass technische Störungen niemals völlig auszuschließen sind.
- Ein beschädigter Computer ist nicht sicher! Nehmen Sie bei einem Defekt die Systeme, in denen der Cygnus-V-5A eingesetzt wird, außer Betrieb, bis der Cygnus-V-5A wieder repariert ist.
- Der Cygnus-V-5A sollte möglichst ohne Unterbrechung laufen. Wir empfehlen, den Computer auch bei Leerstand nicht auszuschalten, um Kondenswasserbildung infolge von Abkühlung vorzubeugen.
- Reinigen Sie den Computer niemals unter fließendem Wasser! Der Computer ist spritzwassergeschützt, aber nicht wasserdicht!

3 Bedienung

3.1 Drucktasten Vorderseite

Die Bedienung des Cygnus-V-5A erfolgt mit mehreren Tasten und einem Display mit Grafikanzeige.

Funktionstasten

F1	Regelungen
F2	Ohne Funktion
F3	Alarme
F4	Diagnose / Einstellungsprozedur

Cursortasten

	Vorige Zeile, Wert erhöhen, Auftrag bestätigen
	Nächste Zeile, Wert verringern
	Cursor bewegen, Anzeige verlassen
	Cursor bewegen, Anzeige aufrufen
OK	Wert bestätigen

3.2 Handbedienung Ventilation

Mit dem Schalter an der Seite des Gehäuses können Sie den Triac-Ausgang überbrücken.

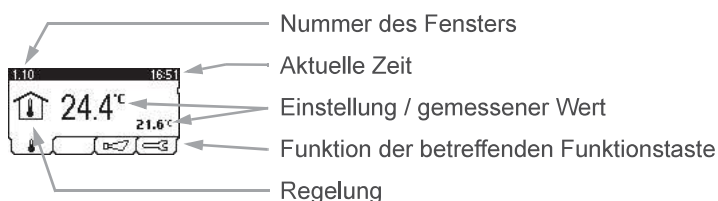


100%	Das Gerät, das an den Triac-Ausgang angeschlossen ist, wird mit maximaler Geschwindigkeit betrieben (der Triac-Ausgang wird überbrückt).
Auto	Der Ventilator wird mit der Geschwindigkeit betrieben, die durch den Cygnus-V-5A berechnet wurde.

3.3 Display

3.3.1 Hauptgruppenanzeige

In der Hauptgruppenanzeige werden die aktuellen Daten und/oder Statusinformationen der Regelungen angezeigt. Drücken Sie die Taste **F1** und blättern Sie mit $\blacktriangledown$ $\blacktriangle$ in den verfügbaren Hauptgruppen.



3.3.2 Einstellungsanzeige

Die Daten der Hauptgruppe können nicht geändert werden. Drücken Sie zum Aufrufen der Einstellungsanzeige auf $\blacktriangleright$. Drücken Sie auf $\blacktriangleleft$, um wieder zur Hauptgruppenanzeige zurückzukehren.



Im Anhang 1 finden Sie eine Übersicht der möglichen Hauptgruppen und Einstellungen. Nur aktivierte Regelungen werden angezeigt.

3.4 Einstellungen ändern

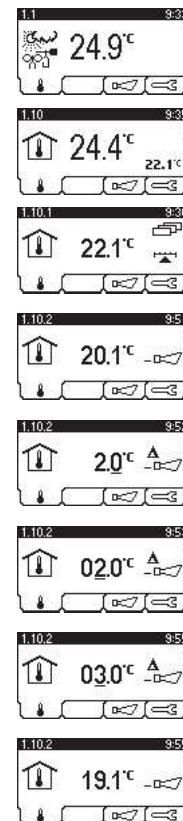
Drücken Sie in der Einstellungsanzeige auf $\blacktriangleright$. Mit den Tasten $\blacktriangleleft$ $\blacktriangleright$ $\blacktriangledown$ $\blacktriangle$ können Sie die Einstellungen ändern.



Beispiel

Minimum Alarmgrenzendifferenz von -2,0 °C auf -3,0 °C ändern.

1. Drücken Sie **F1**.
2. Drücken Sie  bis die Hauptgruppe *Stalltemperatur* erscheint.
3. Drücken Sie  : Die Einstellungsanzeige wird angezeigt.
4. Drücken Sie  bis die Einstellung *Minimum Alarmgrenzendifferenz* erscheint.
5. Drücken Sie  : Der Cursor wird zum dazugehörigen Wert bewegt.
6. Drücken Sie  : Der Cursor bewegt sich nach links.
7. Drücken Sie  : Der Wert wird geändert.
8. Drücken Sie **OK**: Die Einstellung ist geändert.



Hinweis Siehe Kapitel 3.5 und Kapitel 3.6 zur Änderung der Einstellungen mit einer Kurve.

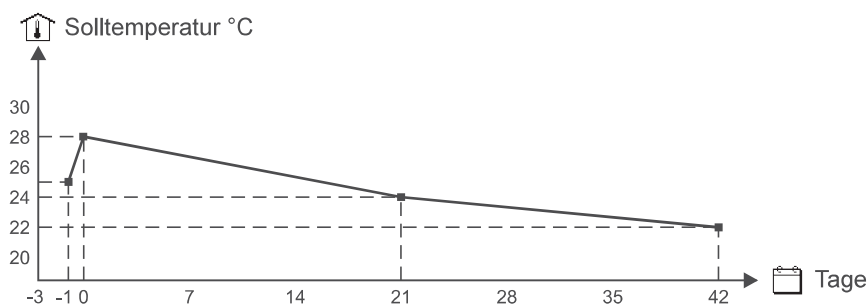
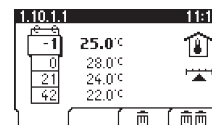
3.5 Kurveneinstellung

Falls mit Kurven gearbeitet wird, sind die entsprechenden Einstellungen mit  gekennzeichnet.

3.5.1 Kurve mit Tageszähler

Eine Kurve mit Tageszähler ist eine Einstellung, die sich im Laufe der Zeit automatisch ändert. In einer Kurve können maximal 10 Einstellwerte eingegeben werden. Für jede Einstellung kann festgelegt werden, nach wie vielen Tagen die jeweilige Einstellung erreicht sein soll („Tageswert“).

Beispiel Solltemperaturkurve

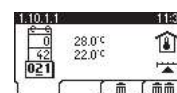
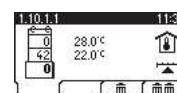
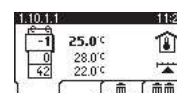



Tag	Temperatur °C
-1	25.0
0	28.0
21	24.0
42	22.0

Der anzuwendende Sollwert wird anhand der Tagesnummer und der Einstellung in der Kurve berechnet. Im oben dargestellten Beispiel ist für den 7. Tag die Solltemperatur 26,6 °C vorgegeben und für den 21. Tag die Solltemperatur 24 °C.

Kurvenpunkt hinzufügen (Beispiel Tag 21, 24 °C)

1. Rufen Sie die Einstellung auf.
2. Drücken Sie **►**: Die Kurveneinstellungen werden angezeigt. (Drücken Sie 2x **►**, falls noch keine Kurve eingestellt ist.)
3. Drücken Sie mehrmals **▼**, bis sich der Cursor in der untersten Kurvenzeile (mit dem Tageswert 0) befindet.
4. Drücken Sie **►**: Sie können nun mit den Cursortasten den Tageswert für den neuen Kurvenpunkt einstellen. Drücken Sie danach **OK**. Der Kurvenpunkt wird sofort an der richtigen Stelle eingefügt.
5. Stellen Sie mit den Cursortasten die entsprechende Temperatur ein. Drücken Sie danach **OK**.
6. Drücken Sie zum Verlassen der Einstellungsanzeige auf **◀**.



Kurvenpunkt ändern

1. Rufen Sie, wie bei „Kurvenpunkt hinzufügen“ beschrieben, die Kurve auf.
2. Wählen Sie den Kurvenpunkt aus, den Sie ändern möchten und passen Sie die Daten mit den Cursortasten an. Bestätigen Sie die Änderungen mit **OK**.

Kurvenpunkt löschen

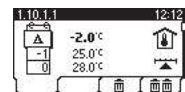
1. Rufen Sie, wie bei „Kurvenpunkt hinzufügen“ beschrieben, die Kurve auf.
2. Wählen Sie den Kurvenpunkt aus, den Sie löschen möchten.
3. Drücken Sie **F3** ; der Kurvenpunkt wird gelöscht. Es muss mindestens ein Kurvenpunkt übrig bleiben.

Löschen der gesamten Kurve (zurück zur Grundeinstellung)

1. Rufen Sie, wie bei „Kurvenpunkt hinzufügen“ beschrieben, die Kurve auf.
2. Drücken Sie **F4** ; die gesamte Kurve wird gelöscht (die Grundeinstellung wird zurückgesetzt).

Hinweis

- In der ersten Kurvenzeile haben Sie die Möglichkeit, die Werte der gesamte Kurve (vorübergehend) zu erhöhen oder zu verringern. Der Wert hinter  gibt die Erhöhung oder Verminderung an.
- Es ist nicht erforderlich, alle 10 Kurvenpunkte einzugeben. Die Werte zwischen zwei Punkten werden linear berechnet. Nach dem letzten Kurvenpunkt bleibt der Wert konstant.
- Der Kurvenpunkt für Tag 0 kann nicht entfernt werden.
- Die Einstellung des Tageszähler erfolgt bei Datum und Zeit; siehe Kapitel 4.10.

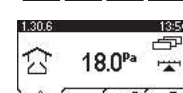
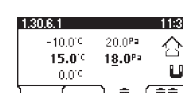
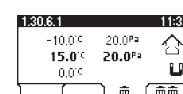
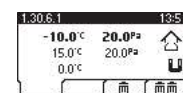
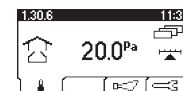


3.5.2 Kurve ohne Tageszähler

Eine Kurve ohne Tageszähler ist eine Einstellung, die von einem zusätzlichen Messwert abhängig ist. Zum Beispiel kann der Sollwert für den Unterdruck von der Außentemperatur abhängig sein.

Kurvenpunkt ändern

1. Rufen Sie die Einstellung auf.
2. Drücken Sie : Die Kurveneinstellungen werden angezeigt.
3. Drücken Sie mehrmals , bis sich der Cursor in der Zeile befindet, die Sie ändern möchten.
4. Drücken Sie . Ändern Sie dann die Werte mit den Tasten    . Bestätigen Sie die Auswahl mit **OK**.
5. Drücken Sie zum Verlassen der Kurveneinstellung .



3. Kurvenpunkt hinzufügen (falls verfügbar)

1. Rufen Sie, wie bei „Kurvenpunkt hinzufügen“ beschrieben, die Kurve auf.
2. Wählen Sie sofern verfügbar die unterste Zeile ohne Wert aus. Geben Sie dann die Daten für den dritten Punkt mit den Cursortasten ein. Bestätigen Sie die Auswahl mit **OK**.

Kurvenpunkt löschen

1. Rufen Sie, wie bei „Kurvenpunkt hinzufügen“ beschrieben, die Kurve auf.
2. Wählen Sie den Kurvenpunkt aus, den Sie löschen möchten.
3. Drücken Sie **F3** ; der Kurvenpunkt wird gelöscht. Es muss mindestens ein Kurvenpunkt übrig bleiben.

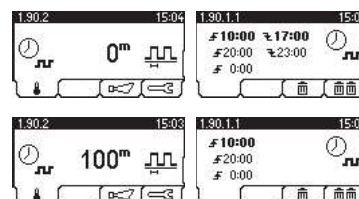
Zurück zur Grundeinstellung

1. Rufen Sie, wie bei „Kurvenpunkt hinzufügen“ beschrieben, die Kurve auf.
2. Drücken Sie **F4** ; die gesamte Kurve wird auf die Grundeinstellung zurückgesetzt.

3.6 Schaltuhren

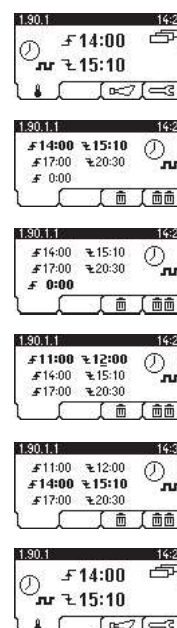
Mit Schaltuhren können Sie zu festen Tageszeiten Kontakte schalten. Pro Schaltuhr lassen sich bis zu 24 Schaltzeiten konfigurieren. Für das Eingeben von Schaltzeiten gibt es zwei mögliche Vorgehensweisen.

-  Laufzeit = 0 Minuten, der Kontakt wird zur konfigurierten EIN-Zeit eingeschaltet und zur konfigurierten AUS-Zeit ausgeschaltet.
-  Laufzeit > 0 Minuten, der Kontakt wird während der Laufzeit zu den konfigurierten EIN-Zeiten eingeschaltet.



Schaltzeit hinzufügen

1. Rufen Sie die Einstellung auf.
2. Drücken Sie : Die Schaltuhr-Einstellungen werden angezeigt. (Drücken Sie einige Male , falls noch keine Schaltzeiten eingestellt sind.)
3. Drücken Sie mehrmals , bis sich der Cursor in der untersten Zeile (mit der Schaltzeit 00:00) befindet.
4. Drücken Sie : Sie können nun mit den Cursortasten die EIN-Zeit einstellen. Drücken Sie danach **OK**. Die EIN-Zeit wird sofort an der richtigen Stelle in die Liste eingefügt.
5. Stellen Sie sofern verfügbar die dazugehörige AUS-Zeit mit den Cursortasten ein. Drücken Sie danach **OK**.
6. Drücken Sie zum Verlassen der Schaltuhr-Einstellungen .



Schaltzeit ändern

1. Rufen Sie, wie bei „Schaltzeit hinzufügen“ beschrieben, die Schaltuhr-Einstellungen auf.
2. Wählen Sie die Schaltzeit aus, die Sie ändern möchten und passen Sie die Zeiten mit den Cursortasten an. Bestätigen Sie die Änderungen mit **OK**.

Schaltzeit löschen

1. Rufen Sie, wie bei „Schaltzeit hinzufügen“ beschrieben, die Schaltuhr-Einstellungen auf.
2. Wählen Sie die Schaltzeit aus, die Sie löschen möchten.
3. Drücken Sie **F3** ; die Schaltzeit wird gelöscht.

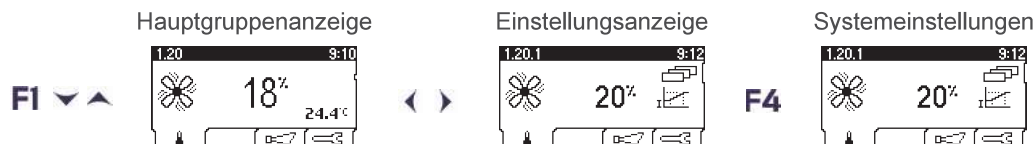
Löschen aller Schaltzeiten

1. Rufen Sie, wie bei „Schaltzeit hinzufügen“ beschrieben, die Schaltuhr-Einstellungen auf.
2. Drücken Sie **F4** ; alle Schaltzeiten werden gelöscht.

3.7 Systemeinstellungen

Systemeinstellungen beziehen sich auf geringe Unterschiede, die bei Ventilations-, Heizungs-, und Kühlungssystemen bestehen können. Die Basiseinstellungen sind bereits konfiguriert. Auch wenn Sie die Systemeinstellungen nicht ändern, kann der Cygnus-V-5A das Klima korrekt regeln. Sie können die Einstellungen jedoch auch ändern, um den Cygnus-V-5A möglichst genau auf das angeschlossene System einzustellen. Wir empfehlen, dazu Rücksprache mit Ihrem Installateur zu halten.

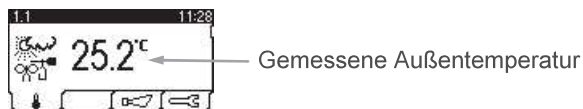
Zum Aufrufen der Systemeinstellungen, drücken Sie in der Einstellungsanzeige auf **F4**.



Hinweis Systemeinstellungen, die für das betreffende System nicht relevant sind, werden ausgeblendet.

4 Regelungen

4.1 Außentemperatur



Keine Einstellungen verfügbar; bezüglich der Systemeinstellungen siehe Kapitel 5.1.

4.2 Stalltemperatur

4.2.1 Hauptgruppenanzeige



4.2.2 Einstellungen

Solltemperatur (Kurve)

Die gewünschte Stalltemperatur; Bezüglich der Kurveneinstellung siehe Kapitel 3.5.1.

Minimumalarm-Differenz

Es wird ein Minimaltemperaturalarm ausgelöst, wenn die gemessene Stalltemperatur unterhalb der Solltemperatur  **minus** der Minimumalarm-Differenz  liegt. Diese Kontrolle ist ausgeschaltet, wenn die Minimumalarm-Differenz  0.0 °C beträgt.

Maximumalarm-Differenz

Es wird ein Maximaltemperaturalarm ausgelöst, wenn die gemessene Stalltemperatur höher ist als die Solltemperatur  **plus** Maximumalarm-Differenz . Diese Kontrolle ist ausgeschaltet, wenn die Maximumalarm-Differenz  0.0 °C beträgt.

Der Maximaltemperaturalarm hängt von der Außentemperatur ab. Wenn die Außentemperatur über die Solltemperatur steigt, wird auch die Maximaltemperatur für den Maximaltemperaturalarm um die entsprechende Gradanzahl erhöht. Wenn die Außentemperatur sinkt, wird die Alarmtemperatur pro Stunde um 1 °C reduziert.

Absolutwert Maximumalarm-Differenz

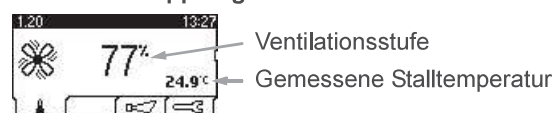
Es wird ein Alarm „Absolutwert maximale Temperatur“ ausgelöst, wenn die gemessene Stalltemperatur höher ist als die Solltemperatur  **plus** Absolutwert Maximumalarm-Differenz . Der Alarm „Absolutwert maximale Temperatur“ ist unabhängig von der Außentemperatur. Diese Kontrollfunktion können Sie nicht ausschalten.

4.3 Ventilation

Der Cygnus-V-5A kann verschiedene Ventilationssysteme regeln; in Anhang 2.1 finden Sie weitere Informationen über mögliche Ventilationssysteme.

4.3.1 Hauptgruppenanzeige

Ohne Rückkopplung



Mit Rückkopplung (Messventilator/Drehzahlmesser)



4.3.2 Einstellungen

Minimale Ventilation (Kurve)

Minimal notwendige Ventilationsstufe; bezüglich der Kurveneinstellung siehe Kapitel 3.5.1.

Maximale Ventilation (Kurve)

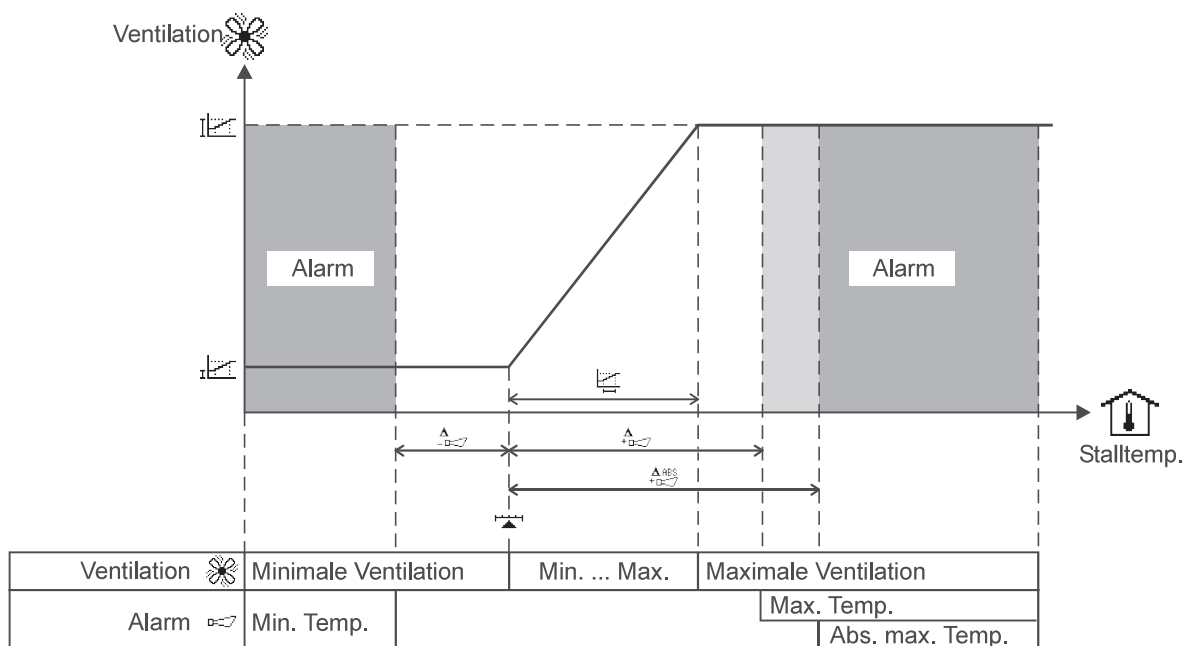
Maximal zulässige Ventilationsstufe; bezüglich der Kurveneinstellung siehe Kapitel 3.5.1.

Bandbreite Ventilationsregelung

Temperaturbereich, in dem die Ventilationsstufe von der gemessenen Stalltemperatur abhängig ist.

Bei der Regelkennlinie der Ventilationsregelung unterscheiden wir drei Bereiche:

1. **Die Stalltemperatur  liegt unterhalb der Solltemperatur .**
Die Ventilationsstufe entspricht der *Minimalen Ventilation* .
2. **Die Stalltemperatur  liegt oberhalb der Solltemperatur  und unterhalb der Solltemperatur  plus *Bandbreite* .**
Die Ventilationsstufe wird auf einen Wert zwischen *Minimale Ventilation*  und *Maximale Ventilation*  geregelt.
3. **Die Stalltemperatur  liegt oberhalb der Solltemperatur  plus *Bandbreite* .**
Die Ventilationsstufe entspricht der *Maximalen Ventilation* .



Hinweis

- Bezüglich der *Solltemperatur*  und der Alarmeinstellungen siehe Kapitel 4.2.
- Bezüglich der Systemeinstellungen siehe Kapitel 5.2.

4.4 Zuluftklappen

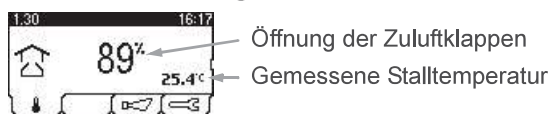
Während der Einrichtungsprozedur wird festgelegt, welches Regelungsprinzip angewandt wird.

- Zuluftklappenregelung anhand der Stalltemperatur (Kapitel 4.4.1)
- Zuluftklappenregelung anhand des Unterdrucks (Kapitel 4.4.2)
- Zuluftklappenregelung synchron mit Ventilationseinstellung (Kapitel 4.4.3)

4.4.1 Zuluftklappenregelung anhand der Stalltemperatur

4.4.1.1 Hauptgruppenanzeige

Ohne Druckmessung



Mit Druckmessung



4.4.1.2 Einstellungen

Sollwert Zuluftklappe

Der Sollwert für die Zuluftklappenregelung anhand der Temperatur entspricht der *Solltemperatur*  **plus** *Temperaturdifferenz Zuluftklappe* . Durch das Einstellen einer Temperaturdifferenz können Sie die Zuluftklappen früher oder später reagieren lassen.

- = 0 °C Die Regelung der Zuluftklappen erfolgt anhand der *Solltemperatur* .
- < 0 °C Die Zuluftklappen reagieren früher als die Ventilation (negativer Wert).
- > 0 °C Die Zuluftklappen reagieren später als die Ventilation.

Hinweis Bezüglich der *Solltemperatur*  und der Alarmeinstellungen siehe Kapitel 4.2.

Minimale Klappenöffnung (Kurve)

Minimal notwendige Klappenöffnung; bezüglich der Kurveneinstellung siehe Kapitel 3.5.1.

Maximale Klappenöffnung (Kurve)

Maximal zulässige Klappenöffnung; bezüglich der Kurveneinstellung siehe Kapitel 3.5.1.

Bandbreite Klappenregelung

Temperaturbereich, in dem die Klappenöffnung von der gemessenen Stalltemperatur abhängig ist.

Minimaldruckalarm (falls Druckmessung eingesetzt wird)

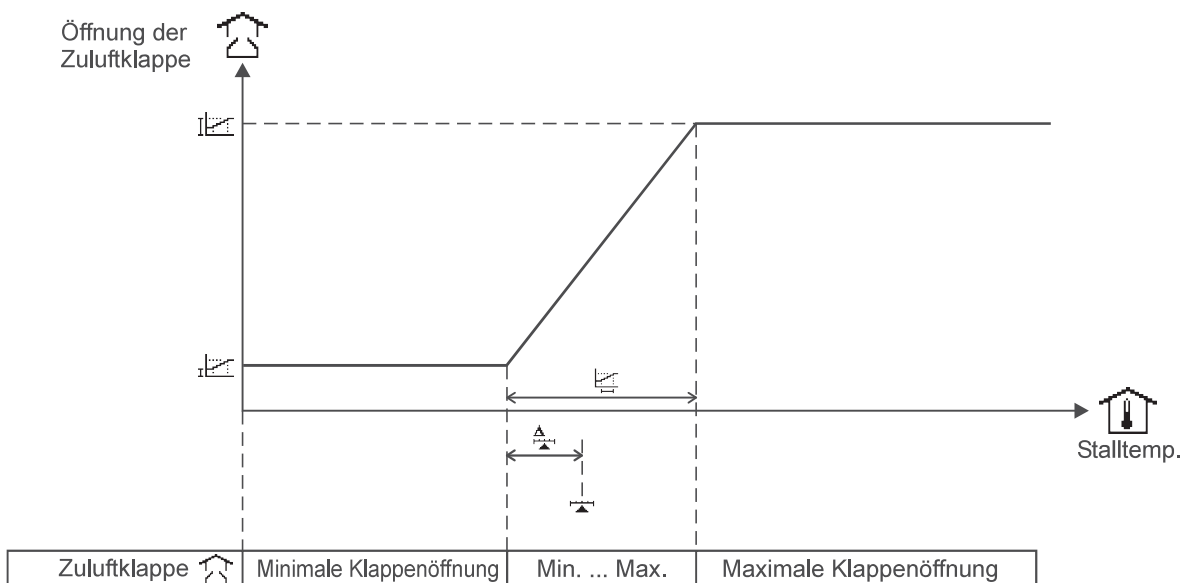
Es wird ein Minimaldruckalarm ausgelöst, wenn der gemessene Unterdruck unter dem Wert für den *Minimaldruckalarm*  liegt. (Mindestens 1 Minute lang ein zu geringer Wert.) Diese Kontrolle ist ausgeschaltet, wenn der Wert für den *Minimaldruckalarm*  0.0 Pa beträgt.

Maximaldruckalarm (falls Druckmessung eingesetzt wird)

Es wird ein Maximaldruckalarm ausgelöst, wenn der gemessene Unterdruck den Wert für den *Maximaldruckalarm*  übersteigt. (Mindestens 1 Minute lang ein zu hoher Wert.) Diese Kontrolle ist ausgeschaltet, wenn der Wert für den *Maximaldruckalarm*  999.9 Pa beträgt.

Bei der Regelkennlinie der Klappenregelung unterscheiden wir drei Bereiche:

1. **Die Stalltemperatur**  **liegt unterhalb der Sollwerts:**
Die Klappenöffnung entspricht der *Minimalen Klappenöffnung* .
2. **Die Stalltemperatur**  **liegt oberhalb des Sollwerts und unterhalb des Sollwerts plus Bandbreite** :
Die Klappenöffnung liegt zwischen der *Minimalen Klappenöffnung*  und der *Maximalen Klappenöffnung* .
3. **Die Stalltemperatur**  **liegt oberhalb des Sollwerts plus Bandbreite** :
Die Klappenöffnung entspricht der *Maximalen Klappenöffnung* .



4.4.2 Zuluftklappenregelung anhand des Unterdrucks

4.4.2.1 Hauptgruppenanzeige



4.4.2.2 Einstellungen

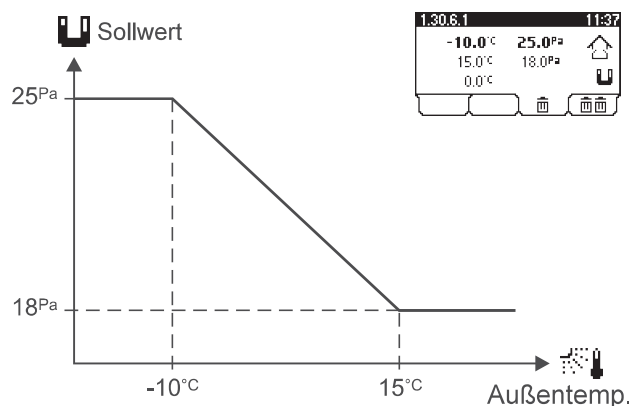
Sollwert Unterdruck

Der in der Abteilung gewünschte Unterdruck

Ist ein Außentemperaturfühler installiert, dann ist der *Sollwert Unterdruck* von der Außentemperatur abhängig. Dies wird über eine Kurve eingestellt; bezüglich der Kurveneinstellung siehe Kapitel 3.5.2.

Beispiel In diesem Beispiel sind zwei Einstellpunkte eingestellt.

- Bei einer Außentemperatur unter -10° C beträgt der Sollwert 25 Pa.
- Bei einer Außentemperatur über 15° C beträgt der Sollwert 18 Pa.
- Bei einer Außentemperatur von 5° C beträgt der Sollwert 22,2 Pa. Der Sollwert nimmt bei Temperaturen zwischen -10 °C und 15 °C gleichmäßig ab.



Minimaldruckalarm

Es wird ein Minimaldruckalarm ausgelöst, wenn der gemessene Unterdruck unter dem Wert für den *Minimaldruckalarm* liegt. (Mindestens 1 Minute lang ein zu geringer Wert.) Diese Kontrolle ist ausgeschaltet, wenn der Wert für den *Minimaldruckalarm* 0.0 Pa beträgt.

Maximaldruckalarm

Es wird ein Maximaldruckalarm ausgelöst, wenn der gemessene Unterdruck den Wert für den *Maximaldruckalarm* übersteigt. (Mindestens 1 Minute lang ein zu hoher Wert.) Diese Kontrolle ist ausgeschaltet, wenn der Wert für den *Maximaldruckalarm* 999.9 Pa beträgt.

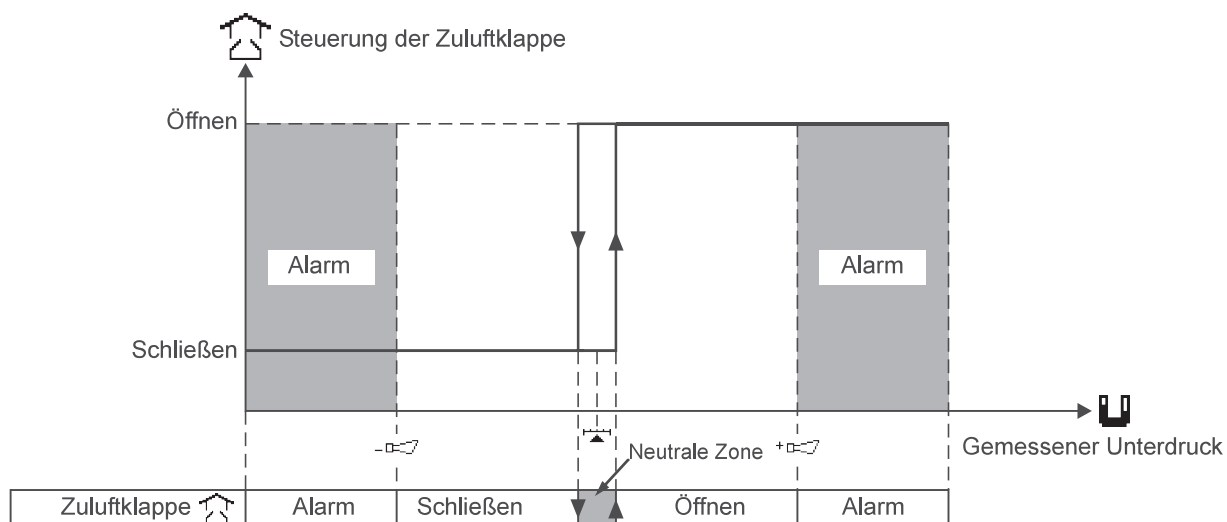
Minimale Klappenöffnung (Kurve)

Minimal notwendige Klappenöffnung; bezüglich der Kurveneinstellung siehe Kapitel 3.5.1.

Maximale Klappenöffnung (Kurve)

Maximal zulässige Klappenöffnung; bezüglich der Kurveneinstellung siehe Kapitel 3.5.1.

Solange der gemessene Unterdruck sich unter dem Wert für den *Sollwert Unterdruck* Δ **minus** *Hysterese* befindet, wird die Öffnung der Klappen verringert, bis der Unterdruck wieder die neutrale Zone erreicht. Umgekehrt gilt, dass die Öffnung der Klappen vergrößert wird, wenn der Unterdruck den Wert für *Sollwert Unterdruck* Δ **plus** *Hysterese* überschreitet. Das Öffnen der Zuluftklappen wird gestoppt, sobald der Unterdruck wieder die neutrale Zone erreicht.

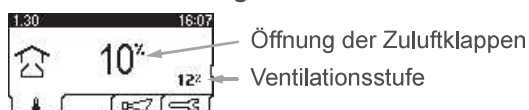


Hinweis Die *Hysterese*, *Schrittweite*, *Zykluszeit* usw. für das Öffnen und Schließen der Zuluftklappen sind in den Systemeinstellungen festgelegt; siehe Kapitel 5.3.

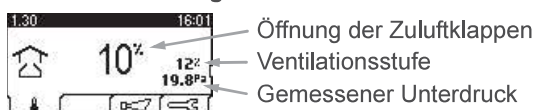
4.4.3 Zuluftklappen (synchron)

4.4.3.1 Hauptgruppenanzeige

Ohne Druckmessung



Mit Druckmessung

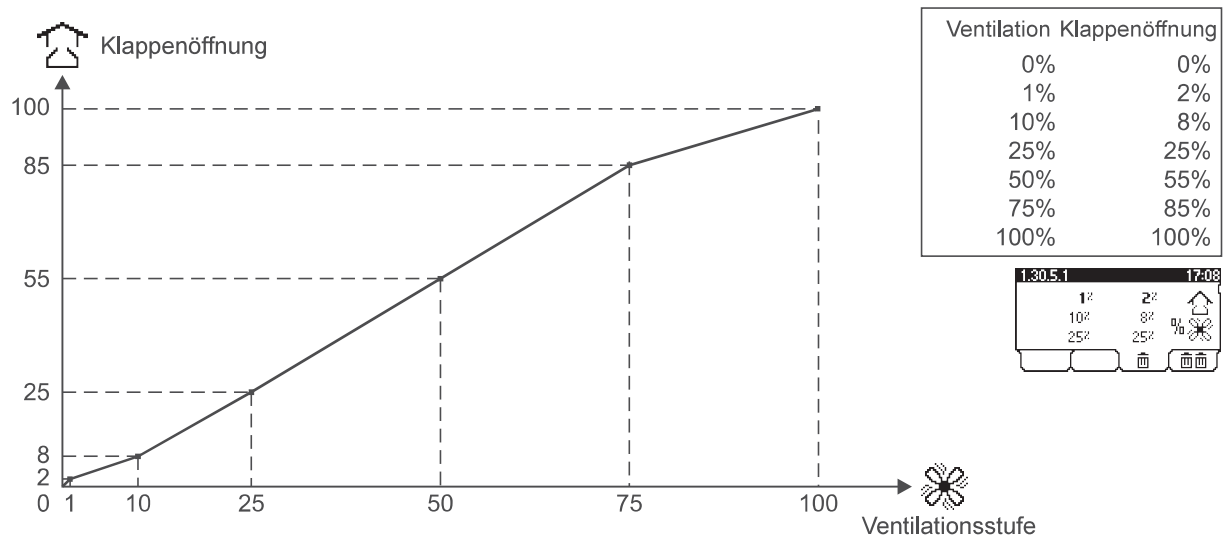


4.4.3.2 Einstellungen

Klappen-Ventilationskurve

In einer Kurve werden für die jeweiligen Ventilationsstufen die entsprechenden Öffnungsweiten der Zuluftklappen festgelegt; bezüglich der Kurveinstellung siehe Kapitel 3.5.2.

Beispiel



Minimaldruckalarm (falls Druckmessung eingesetzt wird)

Es wird ein Minimaldruckalarm ausgelöst, wenn der gemessene Unterdruck unter dem Wert für den Minimaldruckalarm  liegt. (Mindestens 1 Minute lang ein zu geringer Wert.) Diese Kontrolle ist ausgeschaltet, wenn der Wert für den Minimaldruckalarm  0.0 Pa beträgt.

Maximaldruckalarm (falls Druckmessung eingesetzt wird)

Es wird ein Maximaldruckalarm ausgelöst, wenn der gemessene Unterdruck den Wert für den Maximaldruckalarm  übersteigt. (Mindestens 1 Minute lang ein zu hoher Wert.) Diese Kontrolle ist ausgeschaltet, wenn der Wert für den Maximaldruckalarm  999.9 Pa beträgt.

4.5 Heizung

Der Cygnus-V-5A verfügt über zwei Heizungsregelungen. Während der Einstellungsprozedur wird festgelegt, welches Regelungsprinzip angewandt wird.

- EIN/AUS-Regelung
- Proportional + Bandbreite
- Proportional integrierend

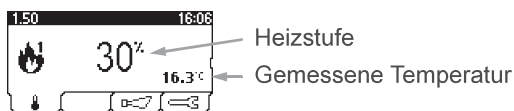
Außerdem kann eine Heizungsregelung als eine 2. Temperaturregelung mit einem eigenen Temperaturfühler eingesetzt werden (zum Beispiel Fußbodenheizung); siehe Kapitel 4.5.6.

4.5.1 Hauptgruppenanzeige

EIN/AUS-Regelung



Proportionale Regelung



4.5.2 Einstellungen

Sollwert Heizung

Während der Einstellungsprozedur wird festgelegt, ob die Heizungsregelung über einen *absoluten Sollwert* oder einen *relativen Sollwert* erfolgt.

- Ein *absoluter Sollwert Heizung* ist unabhängig von der konfigurierten *Solltemperatur* .
- Ein *relativer Sollwert Heizung* entspricht der *Solltemperatur*  **plus** der *Temperaturdifferenz Heizung*  und ist abhängig von der *Solltemperatur* .

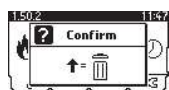
Hinweis

- Bezüglich der *Solltemperatur*  siehe Kapitel 4.2.
- Bezüglich der möglichen Alarmeinrichtungen siehe Kapitel 4.5.6.

Brennstunden



Gesamtzahl der Brennstunden der Heizung seit dem letzten Reset.

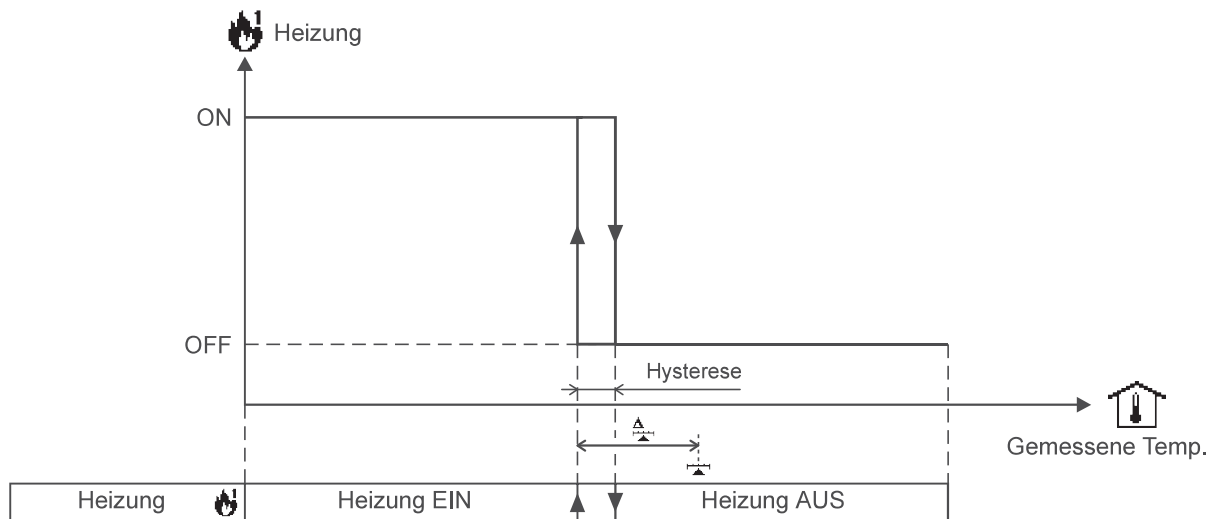


Drücken Sie auf , um die Brennstunden auf 0:00 einzustellen (Reset). Bestätigen Sie die Auswahl mit .

4.5.3 EIN/AUS-Regelung

Bei der Regelkennlinie der EIN/AUS-Regelung unterscheiden wir zwei Bereiche:

1. **Die gemessene Temperatur liegt unterhalb des Sollwerts Heizung $\blacktriangle$:**
Die Heizung ist EINGESCHALTET (ON).
2. **Die gemessene Temperatur liegt oberhalb des Sollwerts Heizung $\blacktriangle$ plus Hysterese:**
Die Heizung ist AUSGESCHALTET (OFF).



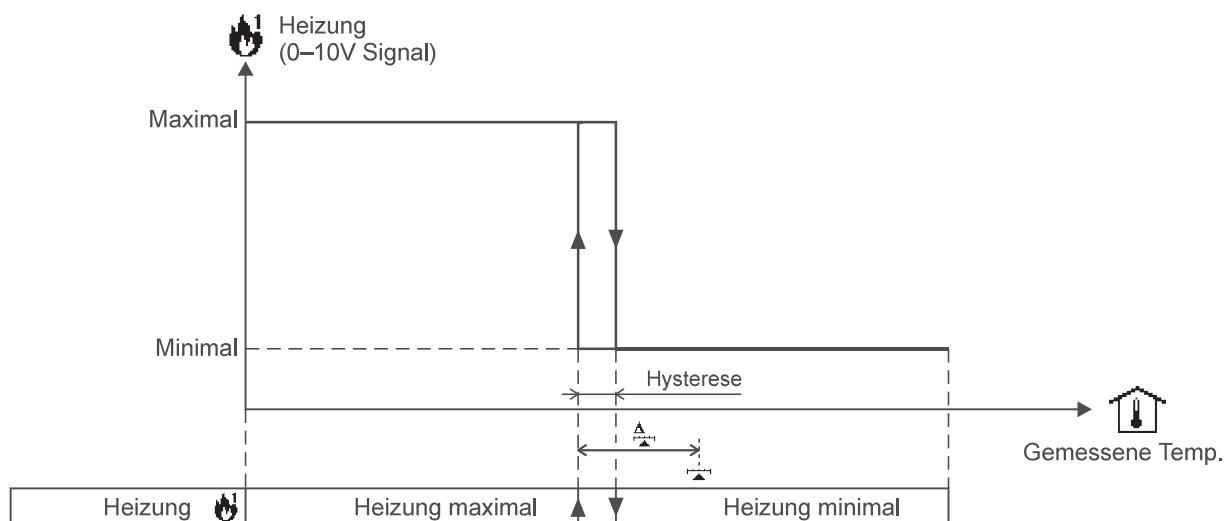
Hinweis

- Die Hysterese wird automatisch ermittelt und kann zwischen 0 und 1,0 °C liegen.
- Bezüglich der Einstellungen für die Frostschutzüberwachung siehe Kapitel 5.4.1.

4.5.4 Proportionale integrierende Regelung

Die proportionale integrierende Regelung funktioniert nach dem Puls/Pause-System. Solange die gemessene Temperatur unterhalb des Sollwerts Heizung $\blacktriangle$ liegt, wird das 0-10 V Signal während jeder Zykluszeit um eine bestimmte Schrittweite erhöht, bis das maximale 0-10 V Signal erreicht ist, oder bis die gemessene Temperatur wieder oberhalb des Sollwerts $\blacktriangle$ liegt.

Wenn die Heizung eingeschaltet ist und die gemessene Temperatur den Sollwert Heizung $\blacktriangle$ plus Hysterese $\blacktriangle$ übersteigt, wird das 0-10 V Signal stufenweise reduziert.



Hinweis

- Bezüglich der Einstellungen für die Frostschutzüberwachung siehe Kapitel 5.4.1.
- Die *Hysterese*, *Schrittweite*, *Zykluszeit* etc. sind in den Systemeinstellungen festgelegt; siehe Kapitel 5.4.1

4.5.5 Proportionale Regelung mit Bandbreite

Die proportionale Regelung mit Bandbreite verfügt über zusätzliche Einstellungen:

Minimales Signal

Minimales Heizungssignal

Maximales Signal

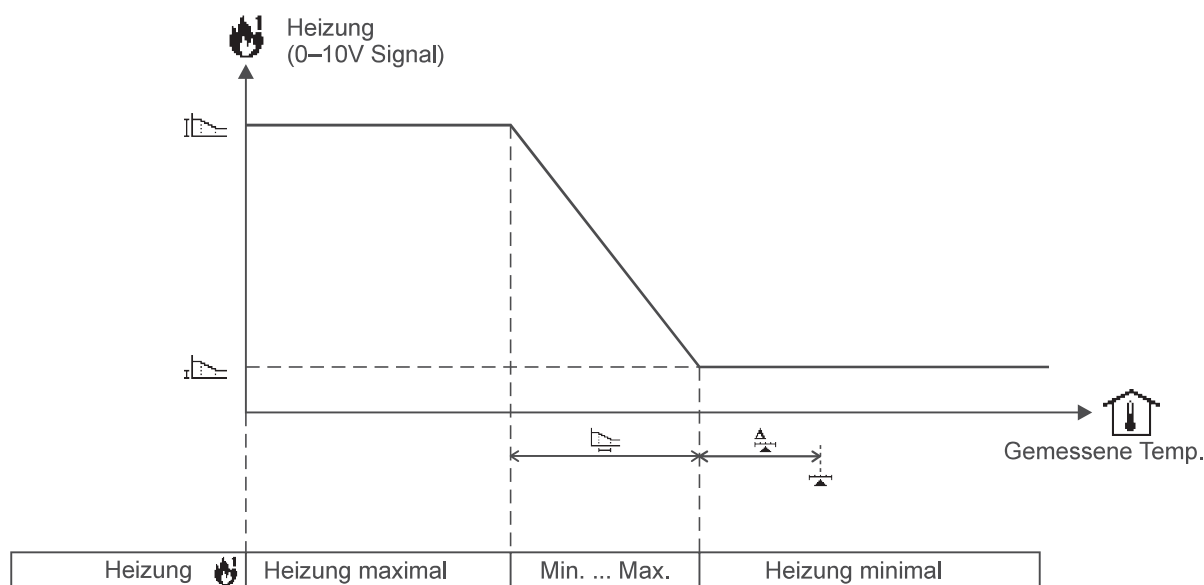
Maximales Heizungssignal

Bandbreite Heizung

Temperaturbereich, in dem das Heizungssignal von der gemessenen Temperatur abhängig ist.

Bei der Regelkennlinie der Heizungsregelung unterscheiden wir drei Bereiche:

1. **Die gemessene Temperatur liegt unterhalb des Sollwerts minus *Bandbreite Heizung*** :
Die Heizung wird mit dem *Maximalen Signal*  geregelt.
2. **Die gemessene Temperatur liegt unterhalb des Sollwerts und oberhalb des Sollwerts minus *Bandbreite Heizung*** :
Die Heizung wird mit einem Signal geregelt, das zwischen dem *Maximum*  und dem *Minimum* .
3. **Die gemessene Temperatur liegt oberhalb des Sollwerts:**
Die Heizung wird mit dem *Minimalen Signal*  geregelt.



Hinweis Bezüglich der Einstellungen für die Frostschutzüberwachung siehe Kapitel 5.4.1.

4.5.6 Heizung als 2. Temperaturregelung

Falls während der Einrichtungsprozedur eine Heizungsregelung als zweite Temperaturregelung eingestellt wurde (z.B. für eine Fußbodenheizung), sind zusätzliche Einstellungen verfügbar.

Minimumalarm-Differenz

Es wird ein Minimaltemperaturalarm ausgelöst, wenn die gemessene Temperatur unterhalb der *Solltemperatur*  **minus** *Minimumalarm-Differenz*  liegt. Diese Kontrolle ist ausgeschaltet, wenn die *Minimumalarm-Differenz*  0.0 °C beträgt.

Maximumalarm-Differenz

Es wird ein Maximaltemperaturalarm ausgelöst, wenn die gemessene Temperatur höher ist als die *Solltemperatur Heizung*  **plus** *Maximumalarm-Differenz* . Diese Kontrolle ist ausgeschaltet, wenn die *Maximumalarm-Differenz*  0.0 °C beträgt.

Temperaturdifferenz Ausschaltung Regelung

Die zweite Temperaturregelung schaltet aus, wenn die gemessene **Stalltemperatur** die *Solltemperatur*  **plus** *Temperaturdifferenz Ausschaltung Regelung*  übersteigt. Diese Funktion ist ausgeschaltet, wenn die *Temperaturdifferenz Ausschaltung Regelung*  0.0 °C beträgt.

Hinweis Bezüglich der Solltemperatur  siehe Kapitel 4.2.

4.6 Kühlung

4.6.1 Hauptgruppenanzeige

Ohne Luftfeuchtheitsmessung



Mit Luftfeuchtheitsmessung



4.6.2 Einstellungen

Sollwert Kühlung

Während der Einstellungsprozedur wird festgelegt, ob die Kühlungsregelung über einen *absoluten Sollwert* oder einen *relativen Sollwert* erfolgt.

- Ein *absoluter Sollwert Kühlung* ist unabhängig von der konfigurierten *Solltemperatur* .
- Ein *relativer Sollwert Kühlung* entspricht der *Solltemperatur*  **plus** *Temperaturdifferenz Kühlung*  und ist abhängig von der *Solltemperatur* .

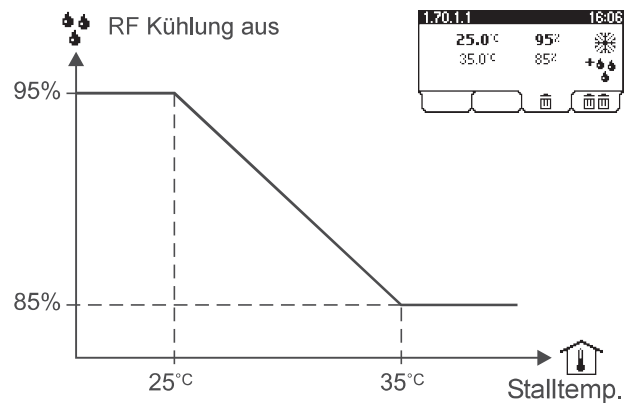
Maximale RF Ausschaltung Kühlung

Wenn im Raum ein Luftfeuchtigkeitssensor installiert ist, kann die Kühlung von der gemessenen relativen Luftfeuchtigkeit (RF) abhängig sein. Wenn die Luftfeuchtigkeit die *Maximale RF Ausschaltung Kühlung*  übersteigt, wird nicht mehr gekühlt.

Die maximale RF, bei der noch gekühlt werden darf, ist kein konstanter Wert, sondern hängt von der gemessenen Stalltemperatur ab. Dies wird über eine Kurve eingestellt; bezüglich der Kurveneinstellung siehe Kapitel 3.5.2.

Beispiel

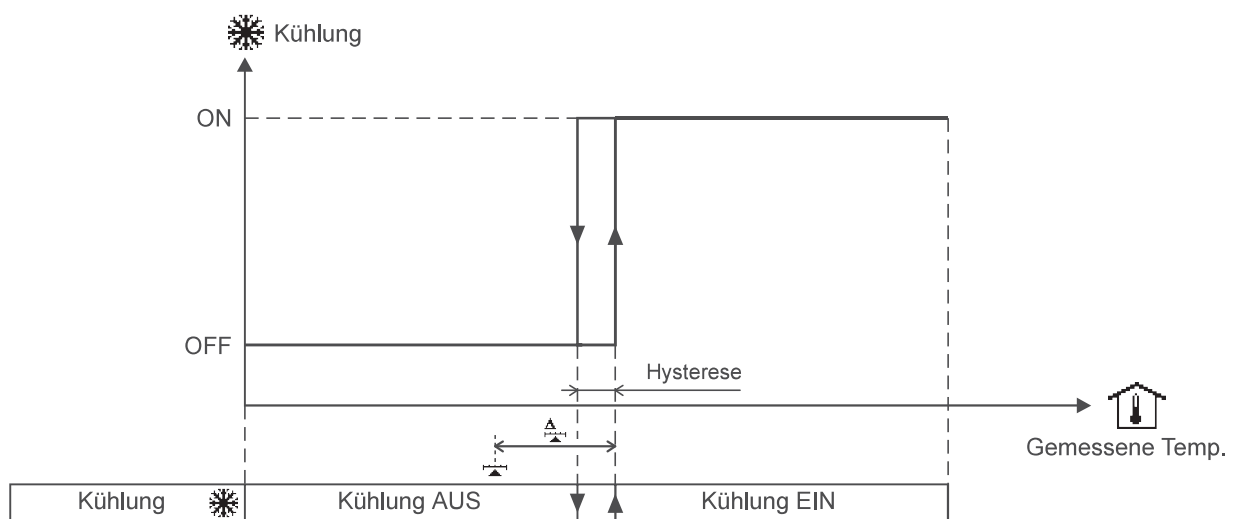
- Wenn die Stalltemperatur unter 25 °C liegt, beträgt die maximale RF 95 %.
- Wenn die Stalltemperatur über 35 °C liegt, beträgt die maximale RF 85 %.
- Liegt die Stalltemperatur zwischen 25 °C und 35 °C, dann liegt die maximale RF zwischen 95 % und 85 %.



4.6.3 Regelung

Bei der Regelkennlinie der Kühlungsregelung unterscheiden wir zwei Bereiche:

1. **Die gemessene Temperatur liegt unterhalb des Sollwerts Kühlung Δ minus Hysterese:**
Die Kühlung ist AUSGESCHALTET (OFF).
2. **Die gemessene Temperatur liegt oberhalb des Sollwerts Kühlung Δ :**
Die Kühlung ist EINGESCHALTET (ON).



Hinweis Die *Hysterese*, *Pulszeit*, *Zykluszeit* etc. sind in den Systemeinstellungen festgelegt; siehe Kapitel 5.4.3

4.7 Luftfeuchtigkeit

4.7.1 Hauptgruppenanzeige



4.7.2 Einstellungen

Sollwert RF (Kurve)

Relative Luftfeuchtigkeit, bei deren Übersteigen die Ventilation angepasst wird; bezüglich der Kurveneinstellung siehe Kapitel 3.5.1.

Hinweis Die Ventilation wird nur angepasst, wenn die Systemeinstellungen angepasst wurden (Voreinstellung = keine Erhöhung der Ventilation). Siehe auch Kapitel 5.5.

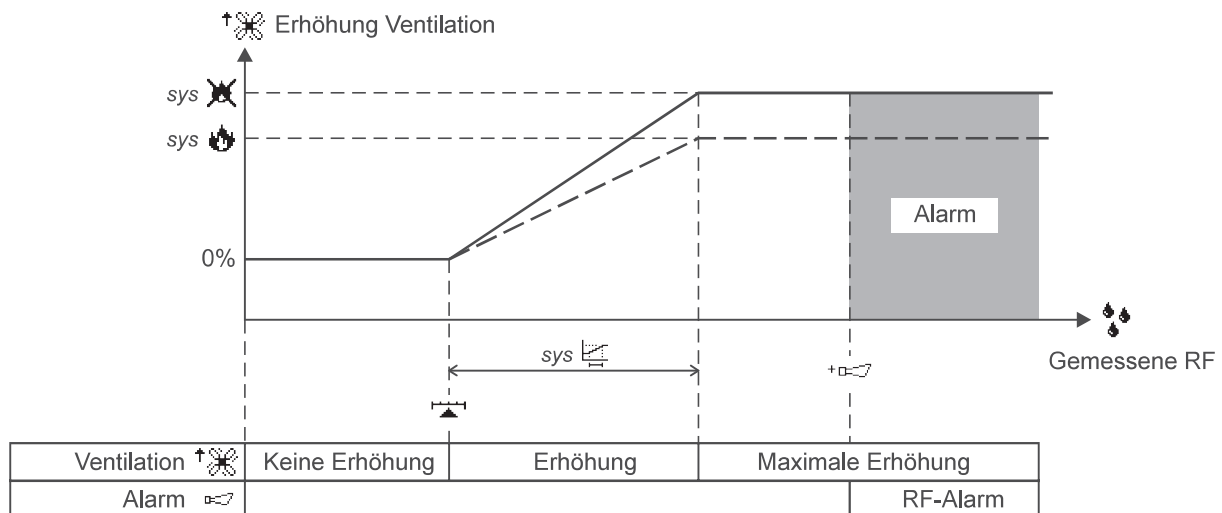
Maximumalarmgrenze RF

Es wird ein RF-Maximumalarm ausgelöst, wenn die gemessene RF höher ist als die Maximum-Alarmgrenze RF .

4.7.3 Regelung

Wenn die gemessene Luftfeuchtigkeit den **Sollwert RF**  übersteigt, wird die Ventilationsstufe erhöht. Wenn die gemessene RF den **Sollwert RF**  **plus Bandbreite**  übersteigt, ist die Erhöhung maximal. Die **Bandbreite**  und die **Maximale Erhöhung**  sind Systemeinstellungen (Sys), siehe Kapitel 5.5

Wenn die gemessene Luftfeuchtigkeit zu hoch ist, wird ein RF-Alarm ausgelöst.



Hinweis

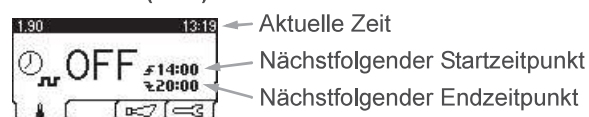
- Wenn die Zuluftklappen anhand der Temperatur geregelt werden (siehe Kapitel 4.4), wird die Öffnung der Klappen ebenfalls angepasst. Es ist möglich, die Anpassung der Klappenöffnung über eine Systemeinstellung zu begrenzen, falls dies gewünscht wird; siehe Kapitel 5.5.
- Mit der Systemeinstellung *Maximale Erhöhung falls Heizung EIN* können Sie eine abweichende Erhöhung der Ventilation einstellen. Diese Erhöhung gilt, falls eine Heizungsregelung aktiviert ist. Weitere Informationen zu diesem Thema finden Sie in Kapitel 5.5.

4.8 Schaltuhr

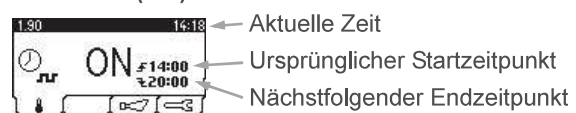
Der Cygnus-V-5A hat 1 Schaltuhr, mit der zum Beispiel die Beleuchtung ein- und ausgeschaltet werden kann.

4.8.1 Hauptgruppenanzeige

Relais AUS (OFF)



Relais EIN (ON)



4.8.2 Einstellungen

Für die Einstellung der Schaltuhr gibt es zwei mögliche Vorgehensweisen:

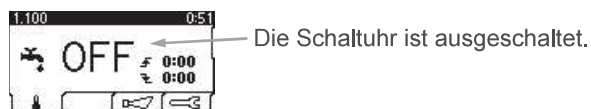
- Über *EIN-/AUS-Zeiten* .
- Nur über *EIN-Zeiten*  und eine *Einschaltdauer* .

Weitere Informationen zur Einstellung der Schaltuhr finden Sie in Kapitel 3.6.

4.9 Wasser

4.9.1 Erfassung der Wassermengen ohne Wasserschaltuhr

4.9.1.1 Hauptgruppenanzeige



4.9.1.2 Einstellungen

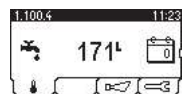
Wassermenge pro Tag (Kurve)

Bei einer Erfassung der Wassermengen ohne Wasserschaltuhr ist diese Funktion ausgeschaltet.

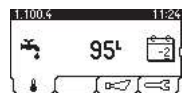
Wasserverbrauch heute

Die Funktion *Wasserverbrauch heute*  zeigt die Wassermenge an, die am entsprechenden Tagesdatum verbraucht wurde. Sie können die Wassermenge wenn nötig manuell korrigieren.

Außerdem können Sie den Wasserverbrauch für die vergangenen 7 Tage abrufen.

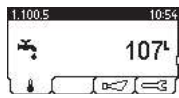


Drücken Sie 2x auf , um den Cursor in den Kalender zu setzen.

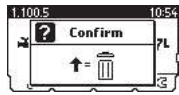


Blättern Sie mit   in der Historie. [-1] gibt die Wassermenge von gestern, [-2] die Wassermenge von vorgestern usw. an. Drücken Sie zum Verlassen der Historie **OK**.

Wasserverbrauch gesamt ___^L



Gesamter Wasserverbrauch in Litern seit dem letzten Reset.



Drücken Sie auf **➤**, um die Wassermenge auf 0^L einzustellen (Reset).
Bestätigen Sie die Auswahl mit **➤**.

4.9.2 Wasserschaltuhr

Der Cygnus-V-5A kann auf zweierlei Weise die Wasserzufuhr regeln.

- Wasserzufuhr über EIN-/AUS-Zeiten: Das Wasserventil wird über eine Wasserschaltuhr geöffnet.
- Wasserzufuhr anhand der Tagesmenge (dafür ist die Erfassung der Wassermengen erforderlich): Das Wasserventil wird über eine Schaltuhr geöffnet und wieder geschlossen, wenn die maximale Tagesmenge erreicht wurde.

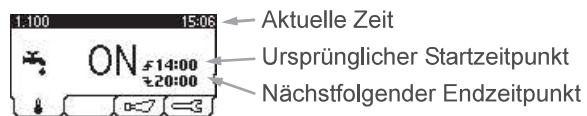
4.9.3 Wasserzufuhr über EIN-/AUS-Zeiten

4.9.3.1 Hauptgruppenanzeige

Wasserzufuhr nicht aktiv (OFF)



Wasserzufuhr aktiv (ON)



4.9.3.2 Einstellungen

Schaltuhr und Einschaltdauer

Zur Einstellung der Wasserschaltuhr gibt es zwei mögliche Vorgehensweisen:

- Über EIN-/AUS-Zeiten .
- Nur über EIN-Zeiten  und eine Einschaltdauer .

Weitere Informationen zur Einstellung der Schaltuhr finden Sie in Kapitel 3.6.

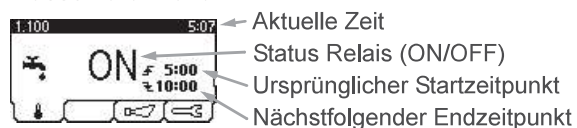
4.9.4 Wasserzufuhr anhand einer Tagesmenge

4.9.4.1 Hauptgruppenanzeige

Wasserzufuhr nicht aktiv



Wasserzufuhr aktiv



4.9.4.2 Einstellungen

Schaltuhr und Einschaltdauer

Zur Einstellung der Wasserschaltuhr gibt es zwei mögliche Vorgehensweisen:

- Über EIN-/AUS-Zeiten .
- Nur über EIN-Zeiten  und eine Einschaltdauer .

Weitere Informationen zur Einstellung der Schaltuhr finden Sie in Kapitel 3.6.

Wassermenge pro Tag (Kurve)

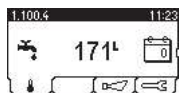
Die Gesamtwassermenge, die die Tiere an einem Tag bekommen dürfen; bezüglich der Kurveineinstellung siehe Kapitel 3.5.

Hinweis Wenn die *Wassermenge pro Tag*  0^L beträgt, regelt der Cygnus-V-5A die Wasserzufuhr anhand von EIN-/AUS-Zeiten (siehe Kapitel 4.9.3). Die Erfassung des Wasserverbrauchs bleibt dabei aktiviert.

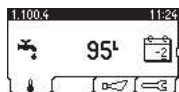
Wasserverbrauch heute

Die Funktion *Wasserverbrauch heute*  zeigt die Wassermenge an, die am entsprechenden Tagesdatum verbraucht wurde. Sie können die Wassermenge wenn nötig manuell korrigieren.

Außerdem können Sie den Wasserverbrauch für die vergangenen 7 Tage abrufen.

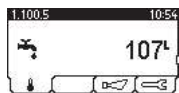


Drücken Sie 2x auf , um den Cursor in den Kalender zu setzen.

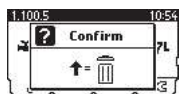


Blättern Sie mit   in der Historie. [-1] gibt die Wassermenge von gestern, [-2] die Wassermenge von vorgestern usw. an. Drücken Sie zum Verlassen der Historie **OK**.

Wasserverbrauch gesamt



Gesamter Wasserverbrauch in Litern seit dem letzten Reset.



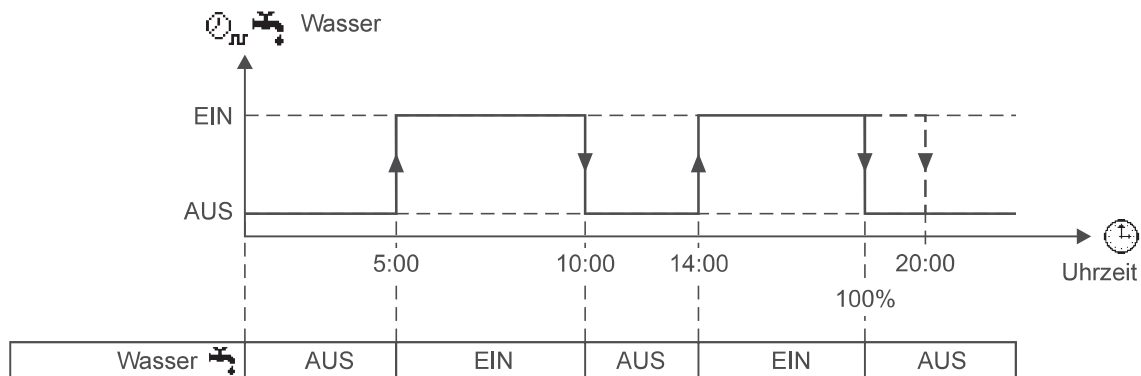
Drücken Sie auf , um die Wassermenge auf 0^L einzustellen (Reset). Bestätigen Sie die Auswahl mit .

Minimum Wasseralarm

Geben Sie bei *Minimum Wasseralarm*  den Prozentsatz ein, der an einem Tag mindestens verbraucht werden soll. Wurde nach der letzten AUS-Zeit des Tages diese Menge noch nicht verbraucht, wird ein Alarm ausgegeben.

4.9.4.3 Regelung

Geben Sie bei *Wassermenge pro Tag* Q_{nr} ein, wie viel Liter Wasser die Tiere pro Tag erhalten müssen. Die Wasserregelung funktioniert dann im Zusammenspiel mit der Erfassung der Wassermengen. Die Wasserzufuhr wird zu dem Zeitpunkt ausgeschaltet, an dem die Tagesmenge (= *Wassermenge pro Tag* Q_{nr}) zugeführt wurde. Folgen danach noch EIN-/AUS-Zeiten, wird die Wasserzufuhr nicht mehr eingeschaltet werden. Erst am folgenden Tag (nach 00:00 Uhr) wird die Wasserzufuhr wieder aktiviert.



4.10 Datum, Zeit und sonstige Einstellungen

4.10.1 Hauptgruppenanzeige



4.10.2 Einstellungen

Datum und Uhrzeit

Hier können Sie Datum und Zeit des Cygnus-V-5A anpassen.

Hinweis Ist der Cygnus-V-5A an einen CAN-Backbone angeschlossen, dann ist die Systemeinstellung *Synchronisationszeit* verfügbar. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 5.6.

Tageszähler

Die Einstellung *Tageszähler*  wird für Kurven verwendet (während der Einrichtungprozedur konfiguriert). Weitere Informationen finden Sie in Kapitel 3.5.

Beispiel

- Bei der Aufnahme neuer Tiere stellen Sie die Tagesnummer wieder auf 0 ein.
- Wenn Sie als Tagesnummer zum Beispiel -1 eingeben, wird der Computer den vorhergehenden Tag nutzen, um die Abteilung langsam auf die gewünschte Temperatur zu bringen; siehe auch das Beispiel in Kapitel Kapitel 3.5.

Besatz

Geben Sie bei *Besatz*  die Anzahl der Tiere an, die sich tatsächlich in der Abteilung befinden. Anhand der Systemeinstellung *Grundbesatz*  (siehe Kapitel 5.6) wird danach der Besatzanteil berechnet.

- Entspricht die tatsächliche Anzahl an Tieren in der Abteilung dem *Grundbesatz* , dann beträgt der Besatzanteil 100%. Die Ventilationsstufe und die Klappenöffnung werden nicht angepasst.
- Liegt die tatsächliche Anzahl an Tieren unter dem *Grundbesatz* , dann ist der Besatzanteil kleiner als 100 %, und die Ventilationsstufe und die Klappenöffnung werden reduziert.
- Liegt die tatsächliche Anzahl an Tieren über dem *Grundbesatz* , dann ist der Besatzanteil höher als 100 %, und die Ventilationsstufe und die Klappenöffnung werden erhöht bzw. vergrößert.

Die folgenden Einstellungen werden durch den Besatzanteil beeinflusst:

- Minimale und maximale Ventilation
- Minimale und maximale Klappenöffnung

Hinweis Der Besatzanteil kann zwischen 20 % und 200 % liegen. Wenn zum Beispiel der berechnete Besatzanteil 12 % beträgt, wird der Besatzanteil im Cygnus-V-5A auf 20 % eingestellt.

Computer AUS

Sie können hier den Computer (teilweise) ausschalten, wenn Sie die Abteilung vorübergehend nicht nutzen.

☒ = Abteilung EIN, ☐ = Abteilung AUS Folgende Funktionen bleiben aktiv:

- Minimale Ventilation falls Computer aus: Wenn diese Funktion eingestellt ist, werden die Ventilatoren anhand des konfigurierten Minimums betrieben (Systemeinstellung, siehe Kapitel 5.2).
- Frostschutzüberwachung; wenn die Stalltemperatur unter die Frostgrenze sinkt (Systemeinstellung siehe Kapitel 5.4.1), wird die Heizung eingeschaltet.

5 Systemeinstellungen

Die verfügbaren Systemeinstellungen sind nach den Regelungen gruppiert (siehe auch Kapitel 4). Zum Aufrufen der Systemeinstellungen drücken Sie in der Einstellungsanzeige auf **F4** (siehe auch Kapitel 3.7).

5.1 Außentemperatur

5.1.1 Verschiebung der Bandbreite

Einstellungen

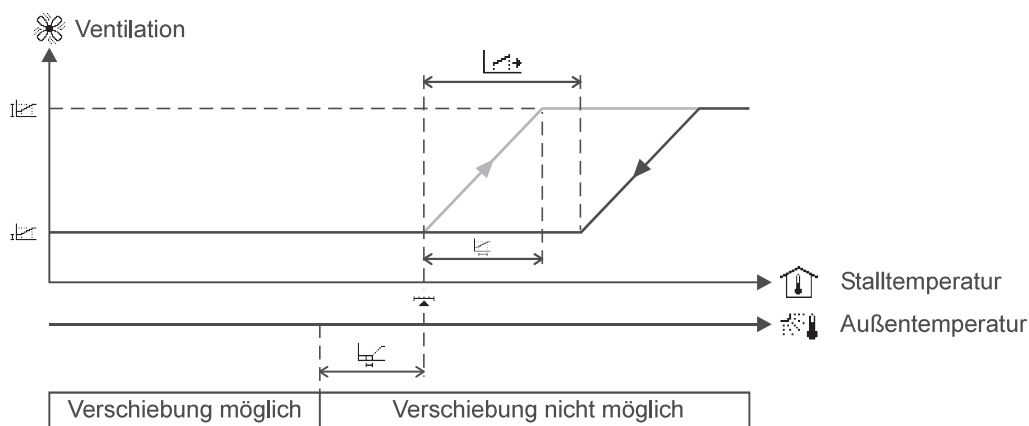
-  *Berechnete Verschiebung Bandbreite*
-  *Temperaturdifferenz Verschiebung Bandbreite*

Basis	Benutzer
0,0 °C	-
6,0 °C	°C

Bei hohen Außentemperaturen wird häufig die maximale Ventilationsstufe eingesetzt. Wenn dann die Außentemperatur schnell sinkt (Gewitterschauer), gelangt viel kalte Luft in den Raum.

Um dies zu vermeiden, verringert Cygnus-V-5A die Ventilation durch eine vorübergehende Erhöhung der *Solltemperatur* . Dadurch verschiebt sich die Bandbreite. Die Verschiebung der Bandbreite  entspricht folgendem Wert: Stalltemperatur **minus** Solltemperatur  **minus** Bandbreite .

Eine Verschiebung der Bandbreite findet erst dann statt, wenn die gemessene Außentemperatur unter den folgenden Wert sinkt: Solltemperatur  **minus** Temperaturdifferenz Verschiebung Bandbreite .



Hinweis

- Sie können eine Verschiebung rückgängig machen, indem Sie die *berechnete Verschiebung Bandbreite*  auf 0,0 °C einstellen.
- Die Berechnung finden Sie unter Diagnose, siehe Kapitel 7.1.

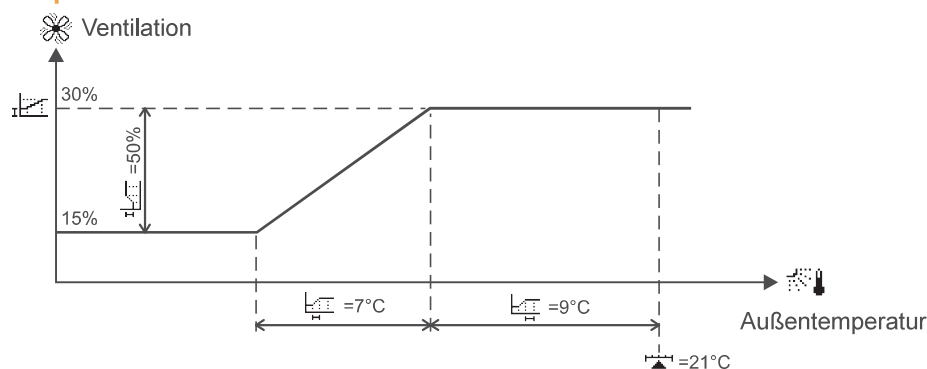
5.1.2 Reduzierung der minimalen Ventilation bei niedrigen Außentemperaturen

Einstellungen

-  Temperaturdifferenz Reduzierung Minimale Ventilation
-  Bandbreite Reduzierung Minimale Ventilation
-  Max. Reduzierung Minimale Ventilation
-  Prozentuale Reduzierung der Klappenöffnung

Basis	Benutzer
10,0 °C	°C
10,0 °C	°C
0 %	%
100 %	%

Beispiel



Bei 21 °C entspricht die *Minimale Ventilation*  30 %. Die Reduzierung der *Minimalen Ventilation* beginnt bei einer Außentemperatur von 12 °C (= 21 °C – 9 °C ). Die maximale Reduzierung erfolgt bei einer Außentemperatur von 5 °C (= 12 °C – 7 °C ). Die *Minimale Ventilation*  beträgt dann 15 % (50 %  van 30 %).

Die Einstellung *Prozentuale Reduzierung der Klappenöffnung*  bestimmt, in welchem Verhältnis die *Minimale Klappenöffnung*  ebenfalls reduziert wird.

Hinweis Die Berechnung finden Sie unter Diagnose, siehe Kapitel 7.1.

5.2 Ventilation

5.2.1 2. Ventilator aus / 2. Drosselklappe aus

Einstellungen

-  Ausschalten des 2. Ventilators / der 2. Drosselklappe

Basis	Benutzer
20 %	%

Wenn in der Abteilung die Ventilationskapazität des ersten Ventilators nicht ausreicht, wird der zweite Ventilator zugeschaltet. In diesem Falle wird das Signal für beide Gruppen neu berechnet, damit die Ventilationsstufe nicht plötzlich stark ansteigt.

Zu dem Zeitpunkt, an dem die erforderliche Ventilationskapazität dem Wert für *Ausschalten*

2. *Ventilator* $\frac{1}{2}$ entspricht oder unter diesen Wert sinkt, wird der zweite Ventilator wieder ausgeschaltet. Der erste Ventilator übernimmt dann wieder die gesamte Ventilation.

Hinweis

- Achten Sie darauf, dass der Wert für das Ausschalten genügend unter dem Wert für das Einschalten liegt, um ein Pendeln zu verhindern.
- Diese Systemeinstellung wird auch bei zentraler Lüftung mit zwei Drosselklappen angewandt.

5.2.2 Minimale Ventilation Computer aus:

Einstellungen

$\frac{1}{2}$ *Minimale Ventilation Computer aus*

Basis	Benutzer
0,0 %	%

Wenn der Cygnus-V-5A vorübergehend ausgeschaltet ist (siehe Kapitel 4.10), kann es vorkommen, dass dennoch Ventilation notwendig ist. Stellen Sie dann bei *Minimale Ventilation Computer aus* $\frac{1}{2}$ den Wert für die minimal erforderliche Ventilation ein.

5.2.3 Wartezeit Korrektur

Einstellungen

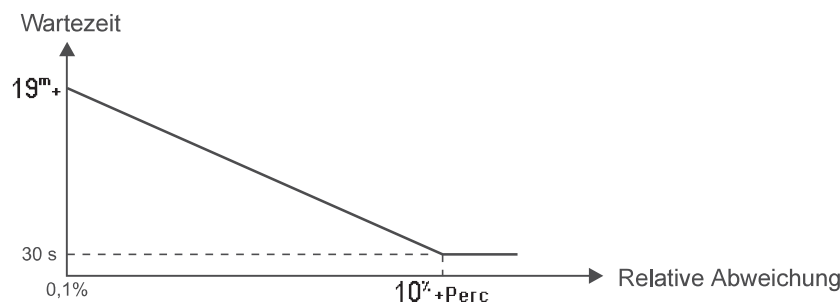
$50\% + \text{Corr}$ *Maximale Korrektur*

$10\% + \text{Perc}$ *Maximale Abweichung*

$19^{\text{m}} +$ *Maximale Wartezeit*

Basis	Benutzer
50 %	°C
10,0 °C	°C
19,0 min	min

Um zu verhindern, dass die Ventilation zu schnell auf kleine Temperaturschwankungen reagiert, ist eine Wartezeitfunktion vorgesehen, die von der relativen Abweichung von der neu berechneten Ventilationsstufe abhängt.



- Wenn die neue Ventilationsstufe 0,1 % abweicht, muss erst die *Maximale Wartezeit* $19^{\text{m}} +$ (Standardeinstellung 19^{min}) verstreichen, bevor die Ventilationsstufe angepasst wird.
- Bei einer Abweichung zwischen 0,1 % und der *Maximalen Abweichung* $10\% + \text{Perc}$ (Standardeinstellung 10 %), wird die Ventilationsstufe entsprechend der Abweichung angepasst.
- Bei einer Abweichung oberhalb der *Maximalen Abweichung* $10\% + \text{Perc}$ wird die Ventilationsstufe nach maximal 30 Sekunden angepasst (der Ventilationsbedarf wird alle 30 Sekunden neu berechnet).

Um übermäßige Sprünge bei den Ventilationsstufen zu verhindern, kann jede Änderung mit der *Maximalen Korrektur* $50\% \cdot \pm \text{Corr}$ (Standardeinstellung 50 %) begrenzt werden.

Beispiel *Maximale Korrektur* = 25 %. Wenn die Ventilation zum Beispiel von 30 % auf 38 % erhöht werden muss, wird die Erhöhung auf $0,25 \times 8 \% = 2 \%$ begrenzt. Die Ventilationsstufe wird auf 32 % gesetzt. Wenn die gewünschte Stufe danach noch immer bei 38 % liegt, wird bei der folgenden Anpassung die Ventilationsstufe $32 + (0,25 \times 6 \%) = 33,5 \%$ eingestellt. Wenn die *Maximale Korrektur* 100 % entspricht, erfolgt die Ventilationskorrektur in einem Schritt.

Hinweis Sie können unterschiedliche Werte für das Erhöhen (+) und Reduzieren (–) der Ventilationsstufe einstellen.

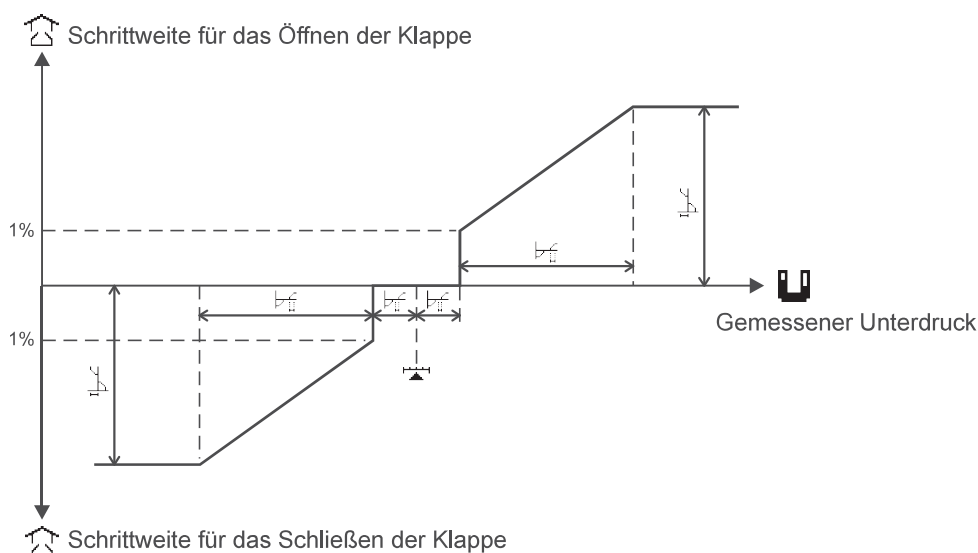
5.3 Zuluftklappenregelung anhand des Unterdrucks

5.3.1 Unterdruckregelung

Einstellungen

-  *Hysterese*
-  *Maximale Schrittweite*
-  *Zykluszeit*
-  *Bandbreite*

Basis	Benutzer
2,0 Pa	Pa
5 %	%
30 s	s
4,0 Pa	Pa



Wenn der gemessene Unterdruck unter den *Sollwert Unterdruck* ▲ **minus** *Hysterese* b_f sinkt, werden die Klappen geschlossen. Das Schließen erfolgt schrittweise. Nach jeder *Zykluszeit* t_z werden die Klappen um einen weiteren Schritt geschlossen. Die minimale Schrittweite beträgt 1 % und die *maximale Schrittweite* b_s ist einstellbar. Die *Maximale Schrittweite* b_s wird erreicht, wenn der gemessene Unterdruck unterhalb des Werts für *Sollwert Unterdruck* ▲ **minus** *Hysterese* b_f **minus** *Bandbreite* b_b liegt.

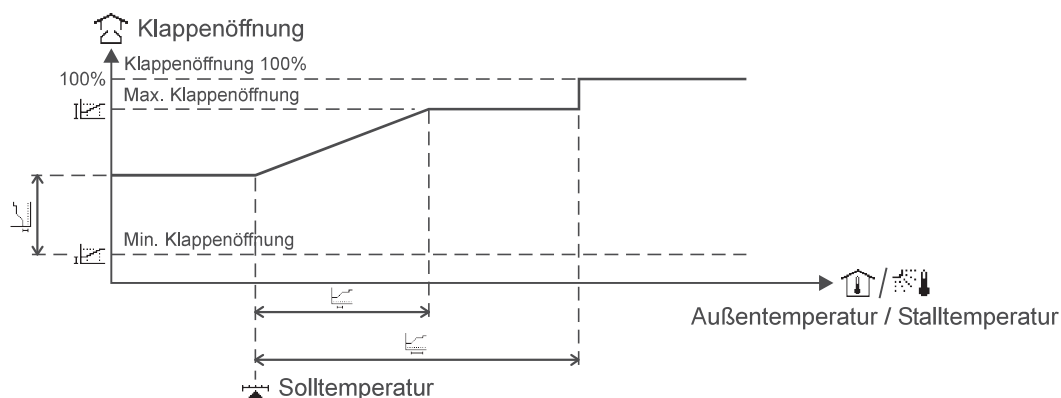
Wenn der gemessene Unterdruck oberhalb des *Sollwerts Unterdruck* ▲ **plus** *Hysterese* b_f liegt, werden die Klappen geöffnet. Das Öffnen erfolgt auf die gleiche Weise wie das Schließen.

5.3.2 Änderung der maximalen Klappenöffnung bei Unterdruckregelung

Einstellungen

- b_d Differenz min./max. Klappenöffnung
- b_t Temperaturdifferenz max. Klappenöffnung
- b_a Differenz Außentemperatur Klappe

Basis	Benutzer
100 %	%
10,0 °C	°C
10,0 °C	°C



Bei der Unterdruckregelung kann die maximale Klappenöffnung von der Stalltemperatur und der Außentemperatur abhängig sein. In der Regelkennlinie unterscheiden wir vier Bereiche:

1. Die *Stalltemperatur* ▲ liegt unterhalb der *Solltemperatur* ▲ :

Die maximale Klappenöffnung entspricht der *Min. Klappenöffnung* b_a **plus** Differenz min./max. Klappenöffnung b_d .

- Die *Differenz min./max. Klappenöffnung* b_d muss unterhalb des Wertes für die *Maximale Klappenöffnung* b_d **minus** *Minimale Klappenöffnung* b_a liegen.
- Stellen Sie die *Differenz min./max. Klappenöffnung* b_d auf 100 % ein, wenn Sie in diesem Bereich die maximale Klappenöffnung nicht anpassen möchten.

2. Die Stalltemperatur liegt oberhalb der Solltemperatur und unterhalb der Solltemperatur plus Temperaturdifferenz max. Klappenöffnung :

Die maximale Klappenöffnung liegt zwischen der Min. Klappenöffnung  plus Differenz min./max. Klappenöffnung  und der Max. Klappenöffnung .

- Die Differenz min./max. Klappenöffnung  muss unterhalb des Wertes für die Maximale Klappenöffnung  minus Minimale Klappenöffnung  liegen.
- Stellen Sie die Differenz min./max. Klappenöffnung  auf 100 % ein, wenn Sie in diesem Bereich die maximale Klappenöffnung nicht anpassen möchten.

3. Die Stalltemperatur liegt oberhalb der Solltemperatur plus Temperaturdifferenz max. Klappenöffnung und unterhalb der Solltemperatur plus Differenz Außentemperatur Klappe :

Die maximale Klappenöffnung entspricht dem Wert für die Maximale Klappenöffnung .

4. Die Stalltemperatur liegt oberhalb der Solltemperatur plus Differenz Außentemperatur Klappe :

Die maximale Klappenöffnung entspricht 100 % .

Hinweis

- Die maximale Öffnung der Klappe anhand der Außentemperatur hat Vorrang gegenüber anderen möglichen Einflüssen auf die Klappenöffnung. Wenn zum Beispiel die Stalltemperatur höher ist als die Außentemperatur, aber die Differenz zwischen Außentemperatur und Solltemperatur  den Wert Differenz Außentemperatur Klappe  100 % überschreitet, wird die Zuluftklappe maximal geöffnet.
- Siehe auch Kapitel 7, Diagnose.

5.4 Heizung

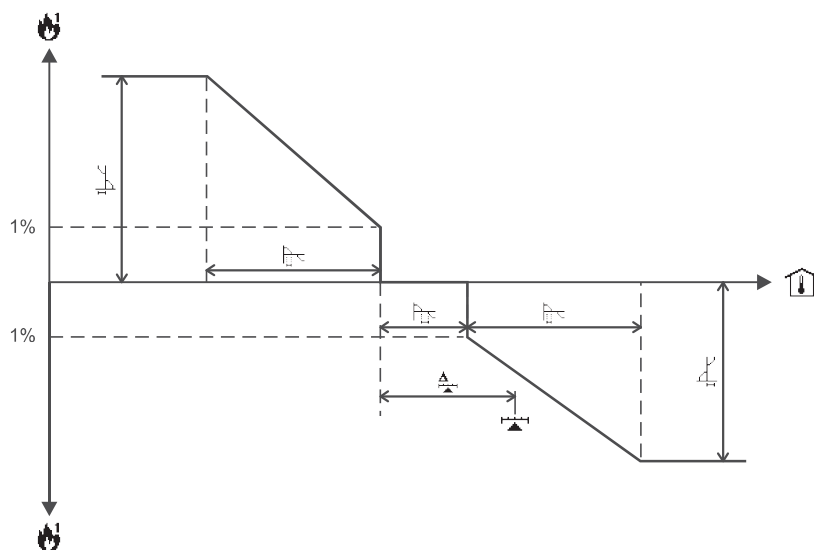
5.4.1 Proportional integrierend

Einstellungen

	Hysterese
	Maximale Schrittweite Heizung EIN
	Zykluszeit Heizung EIN
	Maximale Schrittweite Heizung AUS
	Zykluszeit Heizung AUS
	Bandbreite

Basis	Benutzer
0,5 °C	°C
5 %	%
30 s	s
5 %	%
30 s	s
2,0 °C	°C

Beispiel



ΔT_{max}	= 0,5 °C
ΔT_{min}	= 5 %
t_{max}	= 30 s
t_{min}	= 4 %
t_{max}	= 20 s
T_{max}	= 2,0 °C
T_{min}	= 21,0 °C
ΔT_{min}	= 3,0 °C

Bei 18 °C ($T_{\text{min}} - \Delta T_{\text{min}}$) wird die Heizung eingeschaltet. Das Regelsignal beginnt auf der untersten Stufe. Nach jeweils 30 Sekunden (t_{max}) wird das Regelsignal um 1 % erhöht. Wenn die Temperatur 16 °C beträgt ($18 °C - \Delta T_{\text{min}}$), wird das Signal nach jeweils 30 Sekunden um die maximale Schrittwerte von 5 % (ΔT_{min}) erhöht. Wenn die Temperatur nur 17 °C beträgt, wird das Signal alle 30 Sekunden um eine Schrittwerte von 3 % erhöht.

Durch das Heizen wird die Stalltemperatur steigen. Wenn die Stalltemperatur zwischen 18 °C und 18,5 °C ($18 °C + \Delta T_{\text{max}}$) liegt, bleibt das Signal unverändert. Wenn die Temperatur 18,5 °C übersteigt, wird das Heizungssignal alle 20 Sekunden (t_{min}) um 1 % reduziert. Wenn die Temperatur 20,5 °C beträgt ($18,5 °C + \Delta T_{\text{max}}$) verringert sich das Signal mit der maximalen Schrittwerte von 4 % (ΔT_{min}).

Hinweis Der Minimalwert wird durch die Einstellungen für den analogen Eingang bestimmt, siehe Kapitel 8.2.1.

5.4.2 Frostschutzüberwachung (alle Heizungsregelungen)

Einstellungen

Frostschutzüberwachung

Basis	Benutzer
5,0 °C	°C

Wenn der Cygnus-V-5A vorübergehend ausgeschaltet ist (siehe Kapitel 4.10), kann es vorkommen, dass dennoch eine Beheizung notwendig ist. Stellen Sie in diesem Fall bei *Frostschutzüberwachung* die Temperatur ein, bei deren Unterschreitung die Heizung einschalten soll.

Hinweis Die Frostschutzüberwachung ist ausgeschaltet, wenn die *Frostschutzüberwachung* auf 0,0 °C eingestellt ist.

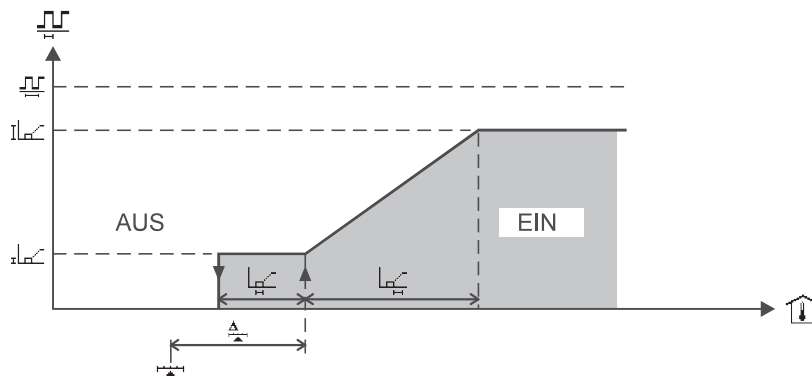
5.4.3 Kühlung

5.4.4 Pulszeit Kühlung

Einstellungen

-  *Hysterese*
-  *Minimale Pulszeit*
-  *Maximale Pulszeit*
-  *Zykluszeit*
-  *Bandbreite*
-  *Hysterese Kühlung AUS infolge hoher RF (Luftfeuchtigkeit)*

Basis	Benutzer
1,0	°C
20 s	s
30 s	s
120 s	s
2,0 °C	°C
10 %	%



Wenn die gemessene Stalltemperatur oberhalb der *Solltemperatur Kühlung* T_{set} liegt oder oberhalb von $(T_{set} + \Delta T)$, wird die Kühlung eingeschaltet. Die Steuerung der Kühlung erfolgt mit einer variablen Puls/ Pause-Zeit. Beim Einschalten wird mit der *Minimalen Pulszeit* L_{min} begonnen. Steigt die Stalltemperatur, dann wird die Pulszeit allmählich bis auf die *Maximale Pulszeit* L_{max} erhöht. Die *Maximale Pulszeit* L_{max} wird erreicht, wenn die Stalltemperatur über den Wert *Solltemperatur Kühlung plus Bandbreite Kühlung* L_{max} steigt. Die *Zykluszeit* Z entspricht der Pulszeit (EIN) **plus** die Pausenzeit (AUS).

Hinweis Der Cygnus-V-5A kann die Kühlung ausschalten, wenn die Luftfeuchtigkeit zu hoch ist, siehe Kapitel 4.6.3. In diesem Fall kann bei *Hysterese Kühlung AUS infolge hoher RF* RF_{max} eingestellt werden, um wie viel Prozent die RF sinken muss, bevor die Kühlung eingeschaltet werden darf.

5.4.5 Reduzierung von Ventilation und Zuluftklappenöffnung

Einstellungen

- +  Reduzierung der Ventilation Kühlung EIN
- +  Anpassung Klappenöffnung, Kühlung EIN

Basis	Benutzer
0 %	%
100 %	%

Bei Reduzierung Ventilation, Kühlung EIN +  kann eingestellt werden, um wie viel Prozent die Ventilation reduziert werden muss, wenn die Kühlung eingeschaltet ist.

Bei Anpassung Klappenöffnung, Kühlung EIN +  kann eingestellt werden, in welchem Verhältnis zur Ventilation die Öffnung der Zuluftklappen reduziert werden muss.

5.5 Luftfeuchtigkeit

Einstellungen

- +  Bandbreite Erhöhung der Ventilation
- +  Erhöhung falls Heizung AUS
- +  Erhöhung falls Heizung EIN
- +  Anpassung Klappenöffnung

Basis	Benutzer
10 %	%
0 %	%
0 %	%
100 %	%

Wenn die gemessene Luftfeuchtigkeit den Sollwert RF  übersteigt, wird die Ventilationsstufe erhöht. Wenn die gemessene RF den Sollwert RF  **plus** Bandbreite Erhöhung Ventilation  überschreitet, wird die maximale Erhöhung der Ventilation erreicht. Siehe auch Kapitel 4.7.

Die Erhöhung der Ventilation stellen Sie unter Erhöhung falls Heizung AUS  ein. Mit der Systemeinstellung Maximale Erhöhung falls Heizung EIN  können Sie eine abweichende Erhöhung der Ventilation einstellen. Diese Erhöhung gilt, falls eine Heizungsregelung aktiviert ist.

Hinweis Während der Einrichtungsprozedur können Sie festlegen, bei welcher Heizungsregelung die abweichende Erhöhung angewandt werden soll, siehe Kapitel 8.2.9.

Bei Anpassung Klappenöffnung   kann eingestellt werden, um wie viel Prozent die Öffnung der Zuluftklappen bei einer Erhöhung der Ventilation vergrößert werden muss. (100 % bedeutet, dass die Klappenöffnung im gleichen Verhältnis vergrößert wird).

5.6 Datum, Zeit und sonstige Einstellungen

5.6.1 Zeit synchronisieren

Einstellungen

  Zeit synchronisieren

Basis	Benutzer
	

Diese Einstellung steht nur zur Verfügung, wenn der Cygnus-V-5A an den CAN-Backbone angeschlossen ist. Mögliche Einstellungen:

-   Neutral: Die eingestellte Zeit wird nicht synchronisiert.
-   Senden: Die eingestellte Zeit des Cygnus-V-5A wird nach Änderungen an die anderen Computer gesendet, die über den CAN-Backbone angeschlossen sind.
-   Empfangen: Die eingestellte Zeit wird korrigiert, sobald ein anderer Computer über den CAN-Backbone eine geänderte Zeit sendet.

5.6.2 Besatzanteil

Einstellungen

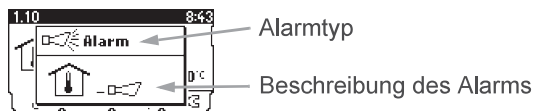
 Grundbesatz

Basis	Benutzer
100	

Stellen Sie hier den *Grundbesatz*  zur Berechnung des Besatzanteils ein. Siehe auch Kapitel 4.10.2.

6 Alarme

6.1 Alarmmeldung



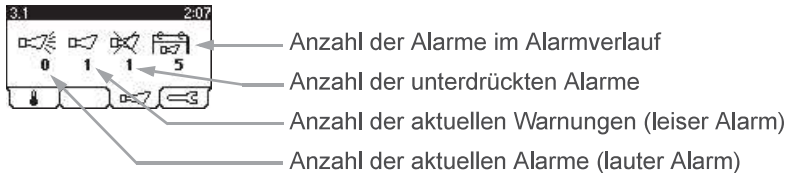
Alarmtyp:

- | | | |
|---|------------------------|---|
|  | Lauter Alarm (Alarm) | Es wird eine Meldung auf dem Display angezeigt und der Alarmkontakt auf der IO-Platine wird unterbrochen. |
|  | Leiser Alarm (Warnung) | Es wird eine Meldung auf dem Display angezeigt. |

Drücken Sie eine der Cursortasten, um den Cygnus-V-5A wieder zu bedienen.

6.2 Alarmmenü

Drücken Sie zum Aufrufen des Alarmmenüs auf **F3**.

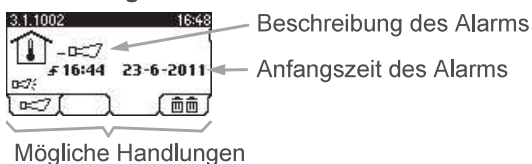


6.3 Alarm aufheben

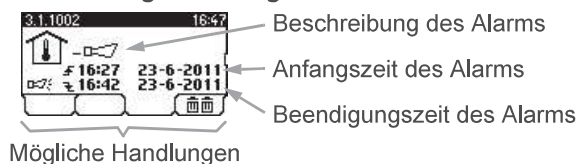
So gehen Sie vor, wenn ein Alarm ausgegeben wird:

1. Drücken Sie zum Aufrufen des Alarmmenüs auf **F3**.
2. Drücken Sie zur Anforderung der Alarmliste auf **►**.
3. Blättern Sie mit **▲▼** in der Alarmliste.

Darstellung eines aktiven Alarms



Darstellung eines aufgehobenen Alarms

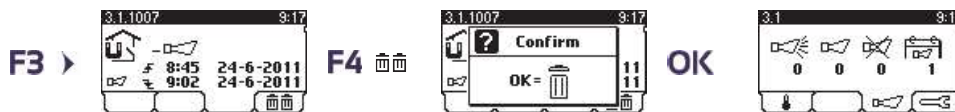


4. Die meisten Alarmer können (vorübergehend) auf einen anderen Alarmtyp umgestellt werden.
 - F1**  = Leiser Alarm. Der Alarmkontakt wird nicht unterbrochen. Solange das Problem nicht gelöst ist, wird der Alarm immer wieder ausgegeben.
 - F2**  = Alarm unterdrücken. Der Alarmkontakt wird nicht unterbrochen. Das Problem ist noch nicht gelöst, der Alarm soll aber nicht mehr ausgegeben werden.
 - F3**  = Löschen. Der Alarm wird im Alarmverlauf erfasst.
5. Suchen Sie die Ursache des Alarms.
6. Finden Sie eine sichere Lösung für das Problem.
7. Viele Alarmmeldungen werden automatisch im Alarmverlauf erfasst, nachdem das Problem gelöst wurde. Wenn ein Alarm nicht automatisch aufgehoben wird, können Sie den Alarm mit **F3**  in den Alarmverlauf setzen.

Hinweis Wenn der Alarm nicht aufgehoben oder gelöscht werden kann, besteht noch immer ein Problem, zum Beispiel weil ein Sensor defekt ist.

6.4 Alarmverlauf

Die Alarmmeldungen aller aufgehobenen Alarmer werden gespeichert. Der Zeitpunkt der Aufhebung des Alarms wird als neue Zeile hinzugefügt. Mit **F4**  können Sie den Alarmverlauf löschen.



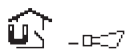
6.5 Mögliche Alarmer

6.5.1 Temperaturalarmer

	Alarm	<i>Minimaltemperatur</i> ; die gemessene Temperatur liegt unterhalb der konfigurierten Minimumalarmgrenze.
	Alarm	<i>Maximaltemperatur</i> ; die gemessene Temperatur liegt oberhalb der konfigurierten Maximumalarmgrenze.
	Alarm	<i>Absolutwert Maximaltemperatur</i> ; die gemessene Temperatur liegt oberhalb des konfigurierten Absolutwerts für die Maximumalarmgrenze.

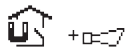
Hinweis Bezüglich der Einstellung von Alarmgrenzen siehe Kapitel 4.2.

6.5.2 Druckalarme



Alarm

Minimaler Unterdruck; der gemessene Unterdruck ist mindestens 1 Minute lang niedriger als die konfigurierte Minimumalarmgrenze.



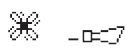
Alarm

Maximaler Unterdruck; der gemessene Unterdruck ist mindestens 1 Minute lang höher als die konfigurierte Maximumalarmgrenze.

Hinweis

- Bezüglich der Einstellung von Alarmgrenzen siehe Kapitel 4.4.
- Der Druckalarm hat eine Verzögerung von 1 Minute, um Alarme bei kurzzeitigen Abweichungen zu vermeiden.

6.6 Ventilationsalarm



Alarm

Minimale Ventilation; die gemessene Ventilationsstufe liegt 5 Minuten lang unter 50 % der gewünschten Ventilationsstufe.

Ein Ventilationsalarm kann nur ausgegeben werden, wenn die Ventilationsregelung über eine Rückkopplung zum Messventilator verfügt (zum Beispiel bei zentraler Lüftung). Bei diesem Alarm geht die Ventilationsregelung in eine Temperaturregelung über.

6.6.1 Temperaturalarme Heizung



Alarm

Minimaltemperatur Heizung; die gemessene Temperatur liegt unterhalb der konfigurierten Minimumalarmgrenze.



Alarm

Maximaltemperatur Heizung; die gemessene Temperatur liegt oberhalb der konfigurierten Maximumalarmgrenze.

Hinweis Bezüglich der Einstellung von Alarmgrenzen siehe Kapitel 4.5.

6.6.2 Luftfeuchtigkeit



Alarm

Maximale RF; die gemessene relative Luftfeuchtigkeit liegt oberhalb der konfigurierten Maximumalarmgrenze.

Hinweis Bezüglich der Einstellung von Alarmgrenzen siehe Kapitel 4.7.

6.6.3 Alarme Wasserregelung



Alarm

Minimale Wasserzufuhr pro Tag; es wurde seit dem Verstreichen der letzten AUS-Zeit weniger als die konfigurierte minimale Wassermenge pro Tag zugeführt.

Hinweis Siehe auch Kapitel 4.9.

6.6.4 Alarmer bei defekten Temperaturfühler

	Warnung	<i>Außentemperaturfühler defekt</i> ; die gemessene Temperatur liegt ober- oder unterhalb des Messbereichs des Temperatureingangs, an dem die Außentemperatur gemessen wird.
	Alarm	<i>Temperaturfühler analoger Eingang defekt</i> ; die gemessene Temperatur liegt unter- oder oberhalb des Messbereichs des Temperatureingangs (Nr. Eingang + Typ IO-Platine).

6.6.5 Alarm „Computer ausgeschaltet“

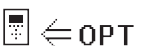
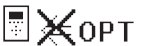
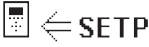
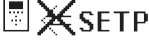
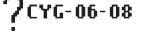
	Alarm	<i>Computer ausgeschaltet</i> ; der Cygnus-V-5A ist in Bezug auf die Software ausgeschaltet, siehe Kapitel 4.10. Es werden keine Alarmer ausgegeben. Warnungen über defekte Fühler werden jedoch noch ausgegeben. Sie können diesen Alarm unterdrücken; siehe Kapitel 6.3.
	Warnung	<i>kein Minimum-Alarm</i> ; wenn der Tageszähler auf 0 eingestellt wird oder wenn der Cygnus-V-5A wieder in Gebrauch genommen wird, wird kein Minimum-Alarm ausgegeben, bis die Temperatur die Heiztemperatur übersteigt (die Heizung ausgeschaltet wird).

6.6.6 Kommunikationsalarmer

	Warnung	<i>Computer offline</i> ; es besteht keine Verbindung zum Computer mit der angezeigten Adresse (in diesem Beispiel Nr. 10).
	Warnung	<i>Computer für zentrale Lüftung offline</i> ; es besteht keine Verbindung zu dem Computer, der die zentrale Lüftung steuert (die Nummer ist die Adresse des zentralen Computers).

 NR 10	Warnung	Computer für zentrale Zuluft offline; es besteht keine Verbindung zum dem Computer, der die zentrale Zuluft steuert (die Nummer ist die Adresse des zentralen Computers).
 NR 10	Warnung	Computer für Zentralheizung offline; es besteht keine Verbindung zum dem Computer, der die Zentralheizung steuert (die Nummer ist die Adresse des zentralen Computers).
	Warnung	Keine Außentemperatur; der Cygnus-V-5A empfängt keine Daten zur Außentemperatur.
 PC 1	Warnung	SmartLink offline; es besteht keine Verbindung zum SmartLink, auf dem sich die genannte PC-Verbindung befindet.
 CYG-06-08	Alarm	Platine nicht gefunden; es besteht keine Verbindung zur betreffenden IO-Platine.

6.6.7 Weitere Alarme

 OPT	Warnung	Optionseinstellungen zurückgesetzt; die Optionseinstellungen wurden zum angegebenen Zeitpunkt zurückgesetzt.
 OPT	Alarm	Zurücksetzung der Optionseinstellungen fehlgeschlagen; es ist nicht gelungen, die Optionseinstellungen zurückzusetzen.
 SETP	Warnung	Einstellungen zurückgesetzt; die Einstellungen wurden zum angegebenen Zeitpunkt zurückgesetzt.
 SETP	Alarm	Zurücksetzung der Einstellungen fehlgeschlagen; es ist nicht gelungen, die Einstellungen zurückzusetzen.
 CYG-06-08	Alarm	Unbekannter Alarm auf IO-Platine; es wurde ein unbekannter Alarm ausgegeben.
 RESET ALL	Warnung	Alarme gelöscht; alle Alarme wurden zum angegebenen Zeitpunkt gelöscht.
 START-UP	Warnung	Neustart; der Computer wurde zum angegebenen Zeitpunkt neu gestartet.

6.6.8 Systemalarme

 OPT	Alarm	Optionseinstellungen beschädigt oder gelöscht; der Speicher für die Optionseinstellungen ist beschädigt. Die Einrichtungsprozedur muss erneut durchgeführt werden.
 SETP	Alarm	Einstellungen beschädigt oder gelöscht; der Speicher für die Einstellungen ist beschädigt. Es werden die Standardeinstellungen verwendet. Kontrollieren Sie die Einstellungen.
 MANAG	Warnung	Managementdaten beschädigt oder gelöscht; der Speicher, in dem Daten gespeichert werden, ist beschädigt und unbrauchbar.

 MIN/MAX	Warnung	<i>Minimum-/Maximum-Daten beschädigt oder gelöscht; der Speicher, in dem Daten gespeichert werden, ist beschädigt und unbrauchbar.</i>
 I2C EEPROM	Alarm	<i>EEPROM funktioniert nicht richtig; der EEPROM funktioniert nicht richtig. Darauf befinden sich die Optionseinstellungen und die Einstellungen.</i>
 I2C	Alarm	<i>Interne Schaltuhr funktioniert nicht richtig; der Programmverlauf ist möglicherweise nicht korrekt.</i>
 RESET	Alarm	<i>Reset der internen Uhr</i>
 REF +	Alarm	Möglicherweise werden die analogen Eingänge fehlerhaft gelesen (+/-).
 CYG-06-08	Alarm	<i>ADW-Problem; Analog-Digital-Wandler defekt.</i>
 CYG-06-08	Alarm	<i>Problem mit der Triac-Steuerung</i>

WICHTIG! Wenn Systemalarmer auftreten, müssen Sie stets Ihren Installateur informieren.

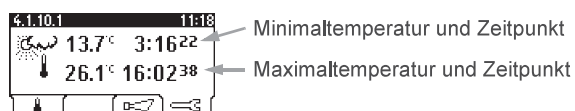
7 Diagnose

Mit der Diagnosefunktion können Sie die Funktionsweise des Cygnus-V-5A überwachen .

1. Drücken Sie **F4**.
2. Wählen Sie mit den Tasten $\nabla/\blacktriangle$ den Menüpunkt Diagnose aus und drücken Sie auf $\blacktriangleright$.
3. Blättern Sie mit den Tasten $\nabla/\blacktriangle$ durch die verfügbaren Regelungen und drücken Sie zum Aufrufen der gewünschten Informationen auf $\blacktriangleright$. Die verfügbaren Informationen sind von den konfigurierten Regelungen abhängig.

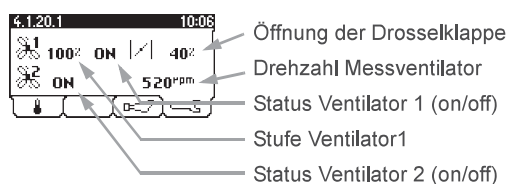
7.1 Regelungen

Außentemperatur (weather)

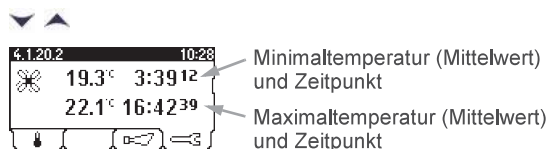


Hinweis Drücken Sie $\blacktriangleright$, um die Minimum-/Maximum-Daten zurückzusetzen.

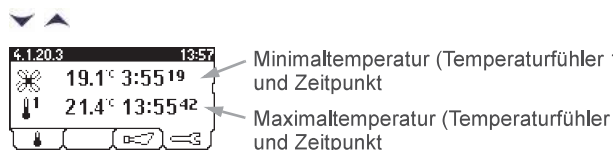
Ventilation (ventilation)



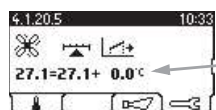
Hinweis Die Anzeige ist von der gewählten Regelung abhängig.



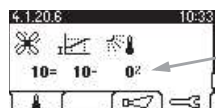
Hinweis Drücken Sie $\blacktriangleright$, um die Minimum-/Maximum-Daten zurückzusetzen.



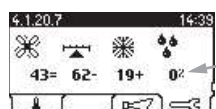
Hinweis Drücken Sie $\blacktriangleright$, um die Minimum-/Maximum-Daten zurückzusetzen. Nur bei zwei Temperaturfühlern verfügbar.



Berechnung Bandbreitenverschiebung



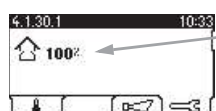
Berechnung der Verringerung der minimalen Ventilation aufgrund der Außentemperatur



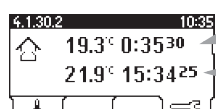
Berechnung der Ventilationsstufe unter Berücksichtigung des Einflusses und der Luftfeuchtigkeit

Hinweis Die Anzeige ist von den konfigurierten Regelungen abhängig.

Zuluftklappen (air inlet)



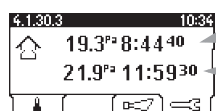
Klappenöffnung



Minimaltemperatur und Zeitpunkt

Maximaltemperatur und Zeitpunkt

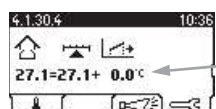
Hinweis Drücken Sie , um die Minimum-/Maximum-Daten zurückzusetzen.



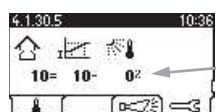
Minimaler Unterdruck und Zeitpunkt

Maximaler Unterdruck und Zeitpunkt

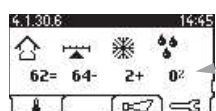
Hinweis Drücken Sie , um die Minimum-/Maximum-Daten zurückzusetzen.



Berechnung Bandbreitenverschiebung



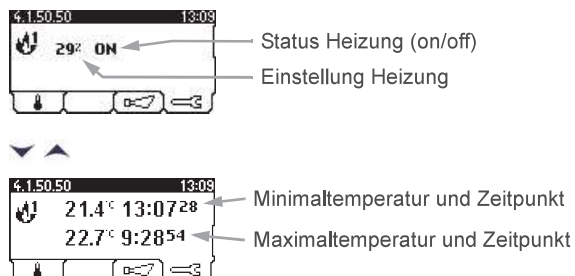
Berechnung der Verringerung der minimalen Klappenöffnung aufgrund der Außentemperatur



Berechnung der Klappenöffnung unter Berücksichtigung des Einflusses und der Luftfeuchtigkeit

Hinweis Die Anzeige ist von den konfigurierten Regelungen abhängig.

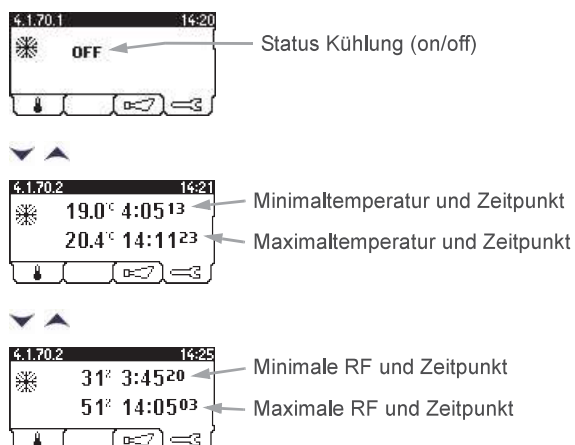
Heizung



Hinweis Die Anzeige ist von der gewählten Regelung abhängig.

Hinweis Drücken Sie **▶**, um die Minimum-/Maximum-Daten zurückzusetzen.

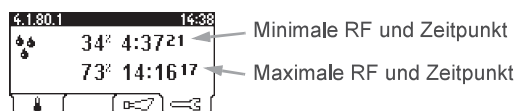
Kühlung



Hinweis Drücken Sie **▶**, um die Minimum-/Maximum-Daten zurückzusetzen.

Hinweis Drücken Sie **▶**, um die Minimum-/Maximum-Daten zurückzusetzen.

Luftfeuchtigkeit



Hinweis Drücken Sie **▶**, um die Minimum-/Maximum-Daten zurückzusetzen.

7.2 Kommunikation

CAN-Backbone



Drücken Sie für einen Reset der Kommunikationseinstellungen auf **▶**. Bestätigen Sie die Auswahl mit **▲**.

USB



Drücken Sie für einen Reset der Kommunikationseinstellungen auf **▶**. Bestätigen Sie die Auswahl mit **▲**.

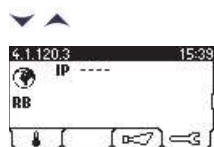
Ethernet



IP-Daten (Netzwerk), siehe auch Kapitel 8.2.3 und Anhang 5.



MAC-Adresse des Cygnus-V-5A.



Falls eine Verbindung zu Rainbow+V besteht, wird hier die IP-Adresse des Computers angegeben, auf dem Rainbow+V läuft.



Drücken Sie für einen Reset der Kommunikationseinstellungen auf ►. Bestätigen Sie die Auswahl mit ▲.

SD-KARTE



Drücken Sie ►, um den Status zu verändern; *mount* = SD-Karte kann gelesen und beschrieben werden; *unmount* = SD-Karte kann entfernt werden; *no* = keine SD-Karte eingelegt.

7.3 Seriennummer und Softwareversion

Jeder Cygnus-V-5A hat eine eindeutige Seriennummer (SN).

1. Drücken Sie **F4**.
2. Wählen Sie mit den Tasten ▼▲ den Menüpunkt **Info** **I** aus und drücken Sie ►.



Softwareversion
Seriennummer

In diesem Fenster wird außerdem die Versionsnummer der Software angezeigt. Weil die meisten Funktionen dieses Computers von der Software bestimmt werden, ist es wichtig, dass die Nummer vor dem Punkt (in diesem Beispiel: 1.00) mit der Versionsnummer dieses Handbuchs übereinstimmt.

8 Einrichtungsprozedur (F4)

8.1 Allgemeines

Schließen Sie den Cygnus-V-5A nach den Anschlussbelegungen in Kapitel 10 an. Danach können Sie den Cygnus-V-5A programmieren.

Drücken Sie zur Durchführung der Einrichtungsprozedur auf **F4**. Verwenden Sie zum Blättern im Menü die Tasten ▼ ▲.



Drücken Sie zur Aktivierung einer Menüoption auf ►. Folgende Menüoptionen stehen zur Verfügung:

-  *Diagnose*: Schauen Sie sich den Status der Regelungen und Funktionen an, siehe Kapitel 7.
-  *View*: Schauen Sie sich die Optionen an, die unter *Edit* eingestellt sind. Es können keine
-  *Edit*: Cygnus-V-5A programmieren; siehe Kapitel 8.2.
-  *Info*: Softwareversion und Seriennummer; siehe Kapitel 7.3.

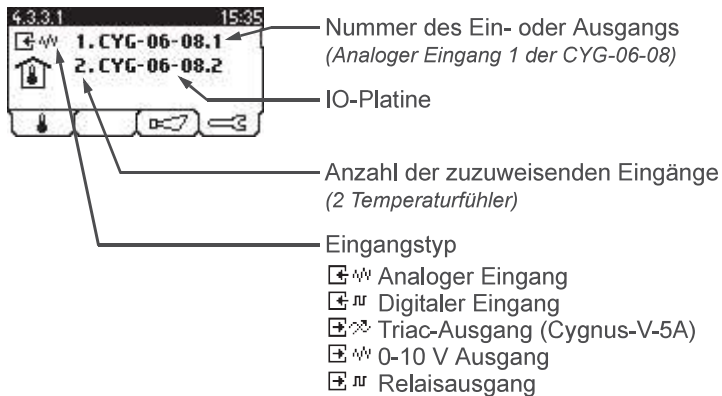
8.2 Menü *Edit* (Editieren)

Im Menü *Edit* (Editieren) können Sie den Cygnus-V-5A programmieren. Setzen Sie den Cursor auf *Edit* und drücken Sie ►. Verwenden Sie die Tasten ▼ ▲, um durch die Optionen zu Blättern. Die Optionen können Sie verändern, indem Sie auf ► und danach auf ▼ oder ▲ drücken. Die Änderung wird bestätigt, wenn Sie auf **OK** drücken.

8.2.1 Ein- und Ausgänge zuweisen

Bei der Programmierung des Cygnus-V-5A weisen Sie auch die Ein- und Ausgänge zu. Vorgehensweise:

- Drücken Sie im Auswahlfenster auf ►.
- Wählen Sie die IO-Platine aus, auf der sich der Ein- oder Ausgang befindet, mit den Tasten ▼ ▲ aus.
- Drücken Sie ►.
- Wählen Sie die Ein- oder Ausgangsnummer mit den Tasten ▼ ▲ aus.
- Drücken Sie zur Bestätigung der Auswahl auf ► oder drücken Sie zur Justierung oder zum Testen auf **OK** (siehe auch Kapitel 8.2.2).



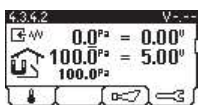
Hinweis Wählen Sie *none*, wenn Sie keinen Ein- oder Ausgang zuweisen möchten.

8.2.2 Justieren oder Testen von Eingängen

Analogen Eingang justieren/einstellen

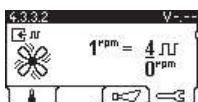


Justieren Sie den Temperaturfühler, indem Sie den Messwert erhöhen oder verringern.

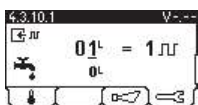


Stellen Sie den Messbereich des analogen Sensors ein. Bei einem Eingang mit 0-20 mA wird das Signal in ein 0-5 V Signal umgewandelt (20 mA entspricht dann 5 V).

Digitalen Eingang einstellen

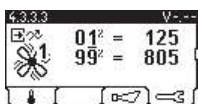


Stellen Sie die Anzahl der generierten Pulse pro 1 Umdrehung (rpm) ein. Die unterste Zeile zeigt die aktuelle Drehzahl an.

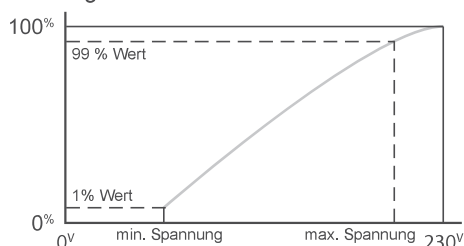


Stellen Sie die Anzahl Liter pro Puls oder die Anzahl Pulse pro Liter ein. Sie können die Werte für die Anzahl der Liter und die Anzahl der Pulse ändern. Die unterste Zeile zeigt den aktuellen Zählerstand an.

Triac-Ausgang einstellen

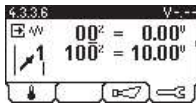


Stellen Sie hier die Minimal- und die Maximalwerte für die Steuerung des Ventilators oder der Heizung ein.



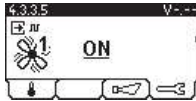
Hinweis 0 % = Aus, 100 % = Maximal

0-10 V Ausgang einstellen



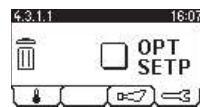
Stellen Sie das Ausgangssignal zur Steuerung eines externen Geräts ein.

Relaisausgang testen

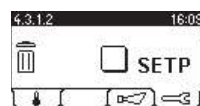


Testen Sie den Relaisausgang mit den Tasten .

8.2.3 Menü *General (Allgemein)*



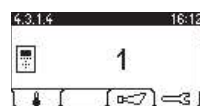
☒ = Optionen und Einstellwerte löschen



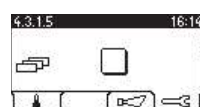
☒ = Nur Einstellwerte löschen



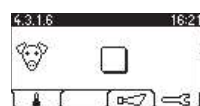
Bildschirmhelligkeit



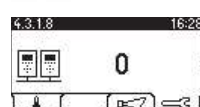
Adresse des Cygnus-V-5A (Computernummer)



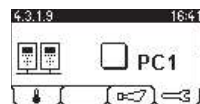
☒ = Kurve anwenden
☐ = Kurve nicht anwenden
Siehe auch Kapitel 3.5.



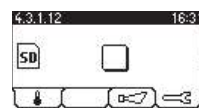
☒ = Besitzanteil anpassen
☐ = Besitzanteil nicht anpassen
Siehe auch Kapitel 4.10. Der Besitzanteil kann nur angepasst werden, wenn Kurven verwendet werden.



CAN-Backbone einstellen:
0 = Kein CAN-Backbone-Port
1 = CAN-Backbone auf Port 1 (option)
2 = CAN-Backbone auf Port 2
Für CAN-Backbone benötigen Sie einen CAN-Bus-Anschluss, siehe auch Kapitel 10.3 und Anhang 4.



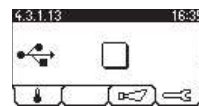
☒ = Alarm beim Wegfall der Verbindungen zum SmartLink (PC1, PC2 und/oder PC3)
☐ = Kein Alarm beim Wegfall der Verbindung zum SmartLink
Siehe auch Anhang 4.1.



☒ = SD-Karte verwenden

☐ = SD-Karte nicht verwenden

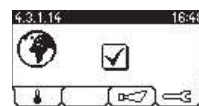
Diese Einstellung hat keinen Einfluss auf das Updaten über eine SD-Karte, siehe auch Anhang 6.



☒ = USB-Port verwenden

☐ = USB-Port nicht verwenden

Siehe auch Kapitel 10.2.1 und Anhang 6.



TCP-/IP-Einstellungen:

☒ = Ethernet-Port verwenden

☐ = Ethernet-Port nicht verwenden

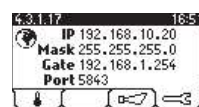
Siehe auch Kapitel 10.3 und Anhang 5.1.



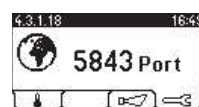
☒ = IP-Adresse über einen DHCP-Server einstellen

☐ = IP-Adresse manuell einstellen

Siehe auch Anhang 5.2.

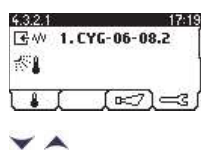


IP-Adresse manuell einstellen; blättern Sie mit den Tasten ◀ ▶ durch die Ethernet-Einstellungen. Mit den Tasten ▼ ▲ können Sie die Zahlenwerte ändern. Siehe auch Anhang 5.2.



Falls die IP-Adresse über einen DHCP-Server eingestellt wird; *Port* = die Portnummer, über die Sie auf den Cygnus-V-5A extern zugreifen können. Siehe auch Anhang 5.2.

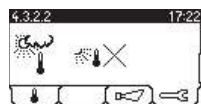
8.2.4 Menü *Weather (Wetter)*



OK



Zuweisung und Justierung des Außentemperaturfühlers:



Außentemperatur über CAN-Backbone:

✗ Nicht senden oder empfangen

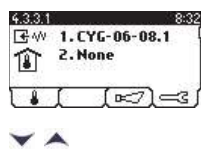
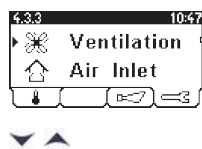
⇒ Außentemperatur senden

⇐ Außentemperatur empfangen

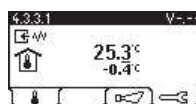
Der CAN-Backbone muss eingeschaltet sein, siehe auch Anhang 4.1. Weisen Sie keinen Temperaturfühler zu, wenn die Außentemperatur empfangen wird.

8.2.5 Menü *Ventilation*

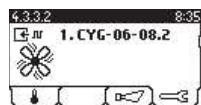
Hinweis Der Verlauf dieser Prozedur ist von der getroffenen Auswahl abhängig. Siehe auch Anhang 2.1.



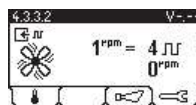
OK



Zuweisung des Temperaturfühlers für die Stalltemperatur; maximal 2 Temperaturfühler



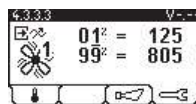
OK



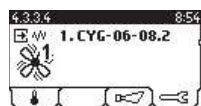
Zuweisung des digitalen Eingangs für den Messventilator oder den Drehzahlnehmer: Stellen Sie die Anzahl der Pulse ein, die der Messventilator oder der TTM bei 1 Umdrehung (rpm) abgibt.



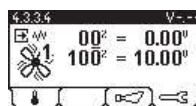
OK



Zuweisung des Triac-Ausgangs für Ventilator-1



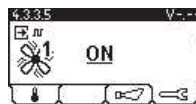
OK



Zuweisung des 0-10 V Ausgangs für Ventilator-1



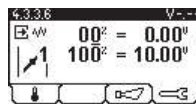
OK



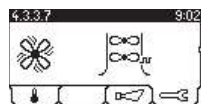
Zuweisung des Relais-Ausgangs für Ventilator-1



OK



Zuweisung des 0-10 V Ausgangs für Drosselklappe-1



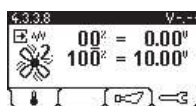
Art der Rückmeldung:

= Messventilator; = Drehzahlmesser (TTM)

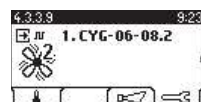




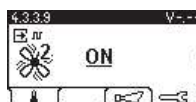
OK



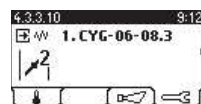
Zuweisung des 0-10 V Ausgangs für Ventilator-2



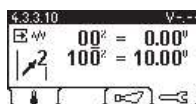
OK



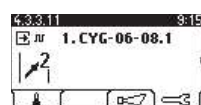
Zuweisung des Relais-Ausgangs für Ventilator-2



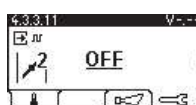
OK



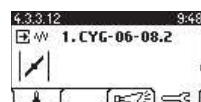
Zuweisung des 0-10 V Ausgangs für Drosselklappe-2



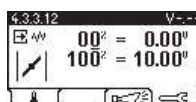
OK



Zuweisung des Relais-Ausgangs für Drosselklappe-2



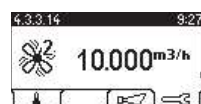
OK



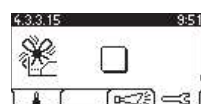
Zuweisung des 0-10 V Ausgangs für Drosselklappe



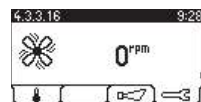
Geben Sie die Kapazität von Ventilator-1 oder Drosselklappe-1 ein. Diese Daten verwendet der Cygnus-V-5A, um die Lüftung zu steuern.



Geben Sie die Kapazität von Ventilator-2 oder Drosselklappe-2 ein. Diese Daten verwendet der Cygnus-V-5A, um die Lüftung zu steuern.



☒ = Ventilator ausschalten bei Minimum
☐ = Ventilator nicht ausschalten bei Minimum
 Der Ventilator wird ausgeschaltet, wenn die Ventilation bei der minimalen Ventilatorspannung noch zu stark ist. Die (natürliche) Ventilation wird dann nur noch über die Drosselklappe geregelt.



Drehzahl des Messventilators oder Drehzahlmessers (TTM) bei maximaler Lüftungskapazität einstellen:

Manuell

Drücken Sie . Geben Sie die Drehzahl (rpm) des Messventilators (oder TTM) ein, die der maximalen Lüftungskapazität entspricht. Siehe auch die Messventilator-tabelle im Anhang 3.

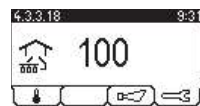
Einlesen

Drücken Sie **OK**. Warten Sie, bis der Ventilator die maximale Ventilationskapazität erreicht und die Drosselklappe ganz geöffnet ist. Der Messventilator dreht sich jetzt mit der Drehzahl, die der maximalen Ventilationskapazität entspricht. Drücken Sie zum Speichern dieser Drehzahl auf .

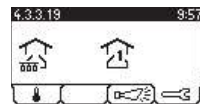


Adresse von Orion mit zentraler Ventilationsregelung. Dafür benötigen Sie CAN-Backbone-Kommunikation, siehe auch Anhang 4.1.





Adresse von Orion mit zentraler Zuluftregelung. Dafür benötigen Sie CAN-Backbone-Kommunikation, siehe auch Anhang 4.1.



Nr. der zentralen Zuluftregelung

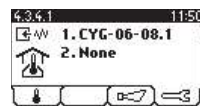
1. Regelung 1

2. Regelung 2

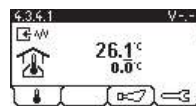
Dafür benötigen Sie CAN-Backbone-Kommunikation, siehe auch Anhang 4.1.

8.2.6 Menü *Air inlet* (Zuluft)

Hinweis Der Verlauf dieser Prozedur ist von der getroffenen Auswahl abhängig. Siehe auch Anhang 2.2.



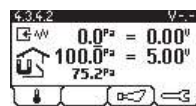
OK



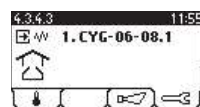
Zuweisung des Temperaturfühlers für die Stalltemperatur; maximal 2 Temperaturfühler



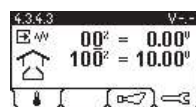
OK



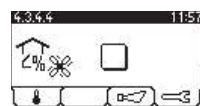
Zuweisung des Sensors für die Unterdruckmessung



OK



Zuweisung des 0-10 V Ausgangs für die Zuluftklappen



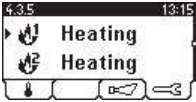
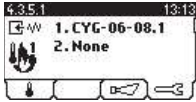
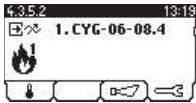
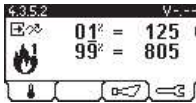
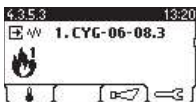
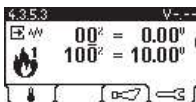
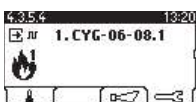
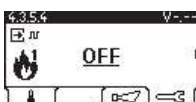
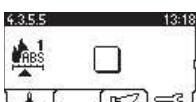
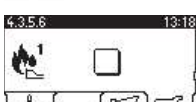
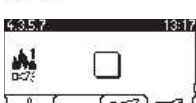
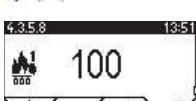
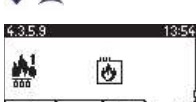
OK

☒ = Klappenregelung synchron mit Ventilation
☐ = Klappenregelung nicht synchron mit Ventilation

8.2.7 Menü *Heating (Heizung)*

Der Cygnus-V-5A verfügt über zwei Heizungsregelungen. Die Einrichtungsprozedur ist für beide Regelungen gleich.

Hinweis Der Verlauf dieser Prozedur ist von der getroffenen Auswahl abhängig. Siehe auch Anhang 2.3.

	▶		OK		Zuweisung des Temperaturfühlers für die Regeltemperatur; maximal 2 Temperaturfühler
▼ ▲			OK		Zuweisung des Triac-Ausgangs für Heizung
▼ ▲			OK		Zuweisung des 0-10 V Ausganges für Heizung
▼ ▲			OK		Zuweisung des Relais-Ausganges für Heizung
▼ ▲			☒ = Absolutwert Solltemperatur ☐ = Relative Solltemperatur		
▼ ▲			☒ = Proportionale Regelung ☐ = Puls/Pause-Regelung		
▼ ▲			☒ = Eigene Temperaturüberwachung (2. Temperatur) ☐ = Keine eigene Temperaturüberwachung		
▼ ▲			Adresse von Orion mit zentraler Heizungsregelung; dafür benötigen Sie CAN-Backbone-Kommunikation, siehe auch Anhang 4.1.		
▼ ▲			Art der zentralen Heizungsregelung: ☒ Kesselregelung ☐ Regelung über Mischventil Dafür benötigen Sie CAN-Backbone-Kommunikation, siehe auch Anhang 4.1.		

8.2.8 Menü *Cooling (Kühlung)*

Hinweis Der Verlauf dieser Prozedur ist von der getroffenen Auswahl abhängig. Siehe auch Anhang 2.4.

	➤		OK		Zuweisung des Temperaturfühlers für die Regeltemperatur; maximal 2 Temperaturfühler
▼ ▲			OK		Zuweisung des Sensors für die Luftfeuchtigkeit
			OK		Zuweisung des Relaisausgangs für die Kühlung
					☒ = Absolutwert Solltemperatur ☐ = Relative Solltemperatur

8.2.9 Menü *Humidity (Luftfeuchtigkeit)*

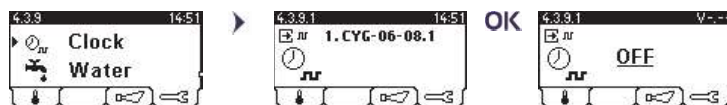
Hinweis Siehe auch Anhang 2.5.

	➤		OK		Zuweisung des Sensors für die Luftfeuchtigkeit.
▼ ▲					Abweichende Erhöhung der Ventilation bei zu hoher Luftfeuchtigkeit und eingeschalteter Heizung: 0 = Ausgeschaltet 1 = Nur anwenden, wenn Heizungsregelung 1 aktiviert ist. 2 = Nur anwenden, wenn Heizungsregelung 2 aktiviert ist. 3 = Immer anwenden, wenn eine der Heizungsregelungen aktiviert ist.

Hinweis Diese Einstellung steht nur zur Verfügung, wenn eine Heizungsregelung konfiguriert wurde.

8.2.10 Menü *Clock* (Schaltuhr)

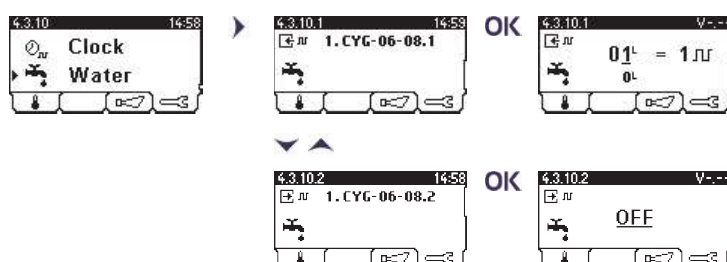
Hinweis Siehe auch Anhang 2.6.



Zuweisung des Relaisausgangs, der über eine Schaltuhr schaltet.

8.2.11 Menü *Water* (Wasser)

Hinweis Siehe auch Anhang 2.7.



Zuweisung des digitalen Eingangs für den Wasserzähler

Zuweisung des Relaisausgangs, der über die Wasserschaltuhr schaltet.

9 Technische Daten

Elektrische Eigenschaften

Versorgungsspannung	: 230 V AC $\pm 10\%$, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	: max. 10 VA
Sicherung Hauptstrom	: T 5 A (Abm. 5 × 20 mm)
Sicherung Steuerstrom	: T 100 mA (Abm. 5 × 20 mm)

Analoge Eingänge

Temperaturfühler	: -25 °C bis 95 °C, $\pm 0,5$ °C
0...5 V DC	0 - 5 V ($R_i = \infty \Omega$)
0...20 mA	0-20 mA ($R_i = 250 \Omega$)

Digitale Eingänge

Digitaler Eingang 1	: NPN-Sensor / max. 10 Hz, Leerlauf-Gleichspannung 5 V DC
Digitaler Eingang 2 (schnell)	: NPN-Sensor / max. 100 Hz, Leerlauf-Gleichspannung 5 V DC

Analoge Ausgänge

0–10 V DC	: 0-10 V / max. 1 mA
-----------	----------------------

Digitale Ausgänge

Relaisausgänge K1...K3	: 2 A, 250 V AC
Alarmrelais	: 0,5 A, 24 V AC/DC

Spannungsversorgung

Versorgungsspannung 24 V DC	: max. 200 mA
Versorgungsspannung 12 V DC	: max. 100 mA

Physikalische Eigenschaften

Umgebungstemperatur	: 0...40 °C
Abmessungen (H × B × T)	: 243 × 192 × 117mm
Gehäuse	: IP 54, ABS
Gewicht	: ca. 3 kg
Schallemission	: < 70 dB(A)