

# CL-5400

KLIMACOMPUTER  
FÜR NATÜRLICH BELÜFTETE STÄLLE



## Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Einführung .....	1
1.1	Definition der Symbolliste .....	1
1.2	Kundenbetreuung.....	1
2	Sicherheitsanweisungen und Warnungen.....	2
2.1	Taugliche, unabhängige Alarmanlage.....	2
2.2	Während der Nutzung .....	2
2.3	Entsorgung.....	2
3	Bildschirm und Tastatur.....	3
3.1	Anzeige .....	3
3.2	Tastatur.....	3
3.3	Funktionstasten .....	4
3.4	Zifferntasten (0..9).....	4
3.5	Navigationstasten.....	4
3.6	Knickpunkt oder Zeitraum eingeben oder löschen .....	4
3.7	Alarm-Taste .....	5
3.8	Klemmennummerierung Eingänge/Ausgänge .....	5
4	Übersichtsbildschirm und Hauptmenü.....	6
4.1	Übersichtsbildschirm .....	6
4.2	Hauptmenü.....	6
5	Klimaregelungen .....	7
5.1	Stalltemperatur .....	7
5.2	Ventilationsgruppen.....	7
5.3	Temperaturabhängige Kühlungsregelung .....	11
5.4	THI-abhängige Kühlungsregelung.....	11
5.5	Sonstige Regelungen .....	13
5.6	Ausgleiche.....	14
5.7	Übersichten .....	22
5.8	Alarm .....	24
5.9	Stallstatus .....	29
6	Schaltuhren.....	30
6.1	Proportionalgesteuerte Schaltuhr.....	30
6.2	Ein/Aus-gesteuerte Schaltuhr.....	31
6.3	Windschutzvorhänge schließen.....	31
6.4	Lichtsteuerung .....	31
6.5	Schaltuhrübersicht.....	32
7	Zähler.....	33
7.1	Alle Zähler löschen.....	33
7.2	Wasserzähler, Futterzähler und sonstige Zähler .....	33
7.3	Übersicht .....	33
7.4	Alarm .....	34
8	Alarm.....	35
8.1	Letzte Alarme Stall.....	36
8.2	Kommunikationsalarm .....	36
8.3	Alarm-Codes .....	36
9	System.....	39
9.1	Datum/Uhrzeit.....	39
9.2	Fernsteuerung .....	39
9.3	Anzeige .....	39

## Haftungsausschluss

Dieses Dokument enthält Informationen die urheberrechtlich geschützt sind. Wir behalten uns alle Rechte vor. Nichts aus diesem Dokument darf auf irgendeine Art ohne die schriftliche Genehmigung von Stienen BE ([www.stienen.com](http://www.stienen.com)) vervielfältigt, kopiert oder übersetzt werden. Stienen BE übernimmt keine Haftung für den Inhalt dieser Anleitung und erteilt ausdrücklich keine impliziten Garantien bezüglich der Verkäuflichkeit oder der Eignung für einen bestimmten Zweck. Darüber hinaus behält sich Stienen BE das Recht vor, diese Anleitung zu überarbeiten oder zu ändern, ohne gleichzeitig verpflichtet zu sein, diesbezüglich eine Person oder eine Instanz davon in Kenntnis zu setzen. Sie können Stienen BE nicht für Schäden oder Verletzungen haftbar machen, die durch unsachgemäße Verwendung oder durch eine Verwendung, die nicht mit den Anweisungen aus dieser Anleitung übereinstimmt, verursacht wurden.

Copyright © 2024 Stienen Bedrijfselektronica B.V.

# 1 Allgemeine Einführung

Die Anleitung ist für den Benutzer dieses Geräts bestimmt. Sie enthält alle für die Bedienung dieses Produkts erforderlichen Informationen. Lesen Sie sich vor der Bedienung des Produkts alle Informationen und Anweisungen gründlich durch.

Warnungen, wichtige Hinweise, Tipps usw. sind in dieser Anleitung durch Symbole gekennzeichnet.

Stienen hat diese Anleitung mit aller erdenklichen Sorgfalt zusammengestellt. Falls Sie einen Fehler entdecken, informieren Sie uns bitte.

## 1.1 Definition der Symbolliste



Möglichkeit eines gefährlichen elektrischen Schlags! Gefahr für Mensch oder Tier.



Warnhinweis auf eine Gefahr für Mensch, Tier oder Geräte, falls Verfahren nicht sorgfältig eingehalten werden.



Warnhinweis auf eine Beschädigung des Produkts, falls Verfahren nicht sorgfältig eingehalten werden.



Eine Reinigung mit einem Hochdruckreiniger ist nicht gestattet.



Getrennte Sammlung



Hinweis



Zusatzinformationen



Beispiel für eine konkrete Anwendung der beschriebenen Funktion.



Rechenbeispiel



Handbetrieb



Tipps und Anregungen



Bildschirmfoto



Anwendungshinweis (Application note)

## 1.2 Kundenbetreuung

Wenn Sie Fragen haben, wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur. Sorgen Sie dafür, dass Sie alle erforderlichen Angaben zur Hand haben. Notieren Sie immer die Ursache und die Umstände einer Störung. So beugen Sie Unklarheiten vor und kann Ihr Installateur die Störung schnell und angemessen beheben.

## 2 Sicherheitsanweisungen und Warnungen

Lesen Sie sich vor der Inbetriebnahme des Geräts die allgemeinen Sicherheitsvorschriften in diesem Kapitel gründlich durch. Die Installation des Geräts und das Beheben etwaiger Störungen dürfen nur von einem Fachinstallateur den geltenden Richtlinien entsprechend vorgenommen werden. Wird dieses Produkt auf andere Weise installiert und benutzt, dann wird die Garantie nichtig.

### 2.1 Taugliche, unabhängige Alarmanlage

Die Regelgeräte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt entworfen und hergestellt. Trotzdem lässt sich eine technische Störung nie völlig ausschließen. In vielen Ländern stellen die Versicherungen immer höhere Anforderungen und daher müssen die Alarmkontakte der einzelnen Regelcomputer an eine zentrale Alarmanlage angeschlossen werden.



Es empfiehlt sich, eine taugliche, unabhängige Alarmanlage zu installieren, beispielsweise einen Thermostat für die Mindest- und Höchsttemperatur.



Testen Sie den Alarm mindestens einmal pro Woche von Hand.

### 2.2 Während der Nutzung

Die Personen, die das Gerät bedienen, haben die Betriebsanleitung sorgfältig gelesen. Sie sind sich möglicher Gefahren bewusst, die bei unsachgemäßer Verwendung und Wartung des Produkts auftreten können.



Das Gerät darf nur von autorisierten Personen geöffnet werden.



Schalten Sie den Computer möglichst nicht aus, wenn sich keine Tiere im Stall befinden, sondern stellen Sie ihn in den *Aus-Modus*. Dadurch wird die Bildung von Kondenswasser bei der Abkühlung verhindert.



Überprüfen Sie das Gerät regelmäßig auf mögliche Schäden. Ein beschädigtes Gerät ist unsicher. Melden Sie eventuelle Schäden immer Ihrem Installateur.



Elektronische Geräte sind spritzwassergeschützt und dürfen nicht mit einem Hochdruckreiniger gereinigt werden.



Notieren Sie im Falle einer Störung die Umstände, unter denen die Störung aufgetreten ist, die Installationseinstellungen, das Softwaredatum, die Versionsnummer der Software und die möglichen Ursachen.

### 2.3 Entsorgung

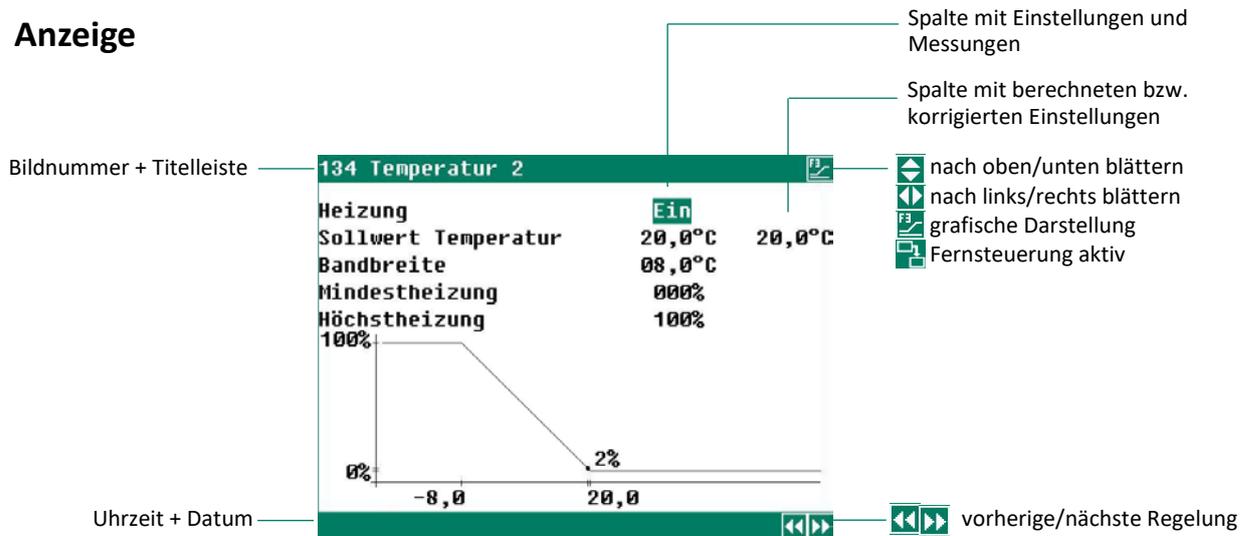
Die EU hat Systeme für die getrennte Sammlung von Elektro- und Elektronikgeräten und Batterien eingerichtet (Richtlinie 2012/19/EU). Wenn Sie das Gerät nicht ordnungsgemäß entsorgen, riskieren Sie ein Bußgeld.



Elektrische und elektronische Geräte müssen am Ende ihrer Lebensdauer getrennt gesammelt werden.

### 3 Bildschirm und Tastatur

#### 3.1 Anzeige



**!** Auf Grund der Wachstumskurve bzw. der Ausgleichsregelungen kann der berechnete Wert von dem vom Benutzer eingestellten Sollwert abweichen.

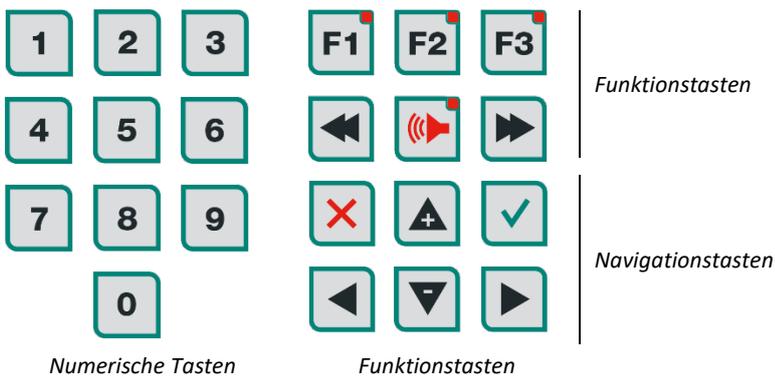
 Hinweis, dass Sie die restlichen Einstellungen/Messungen mit   erreichen können.

 Hinweis, dass Sie die restlichen Einstellungen/Messungen mit   erreichen können.

 Hinweis, dass Sie mit der Funktionstaste F3 die Einstellungen grafisch darstellen können. Der Punkt (●) in der Grafik zeigt den berechneten Wert an. Mit F3 können Sie die grafische Darstellung wieder ausschalten.

 Hinweis, dass Sie den vorherigen/nächsten Bildschirm mit   auswählen können.

#### 3.2 Tastatur



 Verwenden Sie keine spitzen Gegenstände (Stift oder Schraubenzieher), um die Tasten zu betätigen.

### 3.3 Funktionstasten

- F1** Halten Sie diese Taste gedrückt und verwenden Sie  , um die vorherige/nächste Sprache auszuwählen.
- F2** Stallstatus abfragen.
- F3** Diagramm abfragen. Wenn die LED in der Funktionstaste aufleuchtet, ist die Grafik aktiv. Mit F3 schalten Sie die Grafikfunktion wieder aus. Die LED erlischt dann ebenfalls.

### 3.4 Zifferntasten (0..9)

Verwenden Sie die Zifferntasten, um eine Menünummer, einen Wert oder Text einzugeben. Wählen Sie mit  die Menünummer 10 aus.

Schaltfläche	Zeichen
	_0
	.,1'-:+
	abcää2ABCÄÄ
	defé3DEFÉ
	ghi4GHI
	jdkl5JKL
	mnoö6MNOÖ
	pqrsß7PQRS
	tuvü8TUVÜ
	wxyz9WXYZ

#### Texteingabe

Über die Zifferntasten  ...  können Sie Namen ändern. Die höchstzulässige Textlänge beträgt 15 Zeichen (einschließlich Leerzeichen). Das Zeichen erscheint in einem Kästchen. Drücken Sie mehrere Male auf die Zifferntaste, bis der gewünschte Buchstabe erscheint. Wenn Sie ein Satzzeichen eingeben möchten, drücken Sie so lange auf die Zifferntaste  bis das gewünschte Satzzeichen erscheint. Ein Leerzeichen können Sie über die Taste  eingeben.

 : Drücken Sie 1x für a, 2x für b usw.

Zum Bewegen des Cursors drücken Sie auf die Cursortasten  .

Bei der Menüauswahl zum Beispiel beginnt der Text automatisch mit einem Großbuchstaben.

### 3.5 Navigationstasten

-  Mit dieser Taste werden Änderungen oder wird die Wahl in einem Menü rückgängig gemacht. Wenn Sie diese Taste gedrückt halten, wird das Hauptmenü aufgerufen.
-   Im Steuer-/Bearbeitungsmodus bewegen Sie mit diesen Tasten den Cursor nach links/rechts.
-   Steuermodus: mit diesen Tasten bewegen Sie den Cursor nach oben/unten.  
Bearbeitungsmodus: mit diesen Tastens verringern/erhöhen Sie mit den Wert.
-  Menüauswahl bestätigen, Änderungsmodus starten und Änderung bestätigen.  
Im Bearbeitungsmodus erscheint der zu ändernde Wert in einem grünen Rechteck: .  
Während der Änderung ändert sich der Cursor in ein Rahmen: .

### 3.6 Knickpunkt oder Zeitraum eingeben oder löschen

1. Drücken Sie die Eingabetaste () , um in den Bearbeitungsmodus zu gelangen.
2. Halten Sie **F1** gedrückt und drücken Sie auf , um einen Knickpunkt/Zeitraum einzufügen, vorausgesetzt, es ist noch nicht die Höchstanzahl Zeiträume / Knickpunkte erreicht.
3. Halten Sie **F1** gedrückt und drücken Sie auf , um einen Knickpunkt/Zeitraum zu löschen, vorausgesetzt, es ist ein Knickpunkt/Zeitraum vorhanden.
4. Die Zahl der Knickpunkte / Zeiträume wird automatisch geändert.

### 3.7 Alarm-Taste



Kurzwahltaste für die Alarmanzeige.

Setzen Sie *Test* auf *Ja*, um das Alarmrelais (Sirene) 10 Sekunden lang zu testen. Setzen Sie *Test* auf *Nein*, um die Alarmtestzeit zu löschen.



 *Aus* Option zur vorübergehenden Deaktivierung des Alarms (Sirene). Hardware-Alarme können nicht vorübergehend deaktiviert werden. Der Hauptalarm wird 30 Minuten lang ausgeschaltet; das Lämpchen blinkt unregelmäßig. Nach 30 Minuten schaltet sich der Hauptalarm automatisch wieder ein. Wird die Ursache des Alarms nicht beseitigt, fällt das Alarmrelais sofort wieder ab (Alarm).  
Sie können die Alarmverzögerungszeit löschen, indem Sie  *aus* auf *nein* setzen.

Sie können alle Alarme löschen, indem Sie *Löschen* auf *Ja* setzen. Anschließend werden alle aktiven Alarme wieder zurückgesetzt. Wenn das Alarmrelais abgefallen ist (die Alarmverzögerungszeit ist abgelaufen), wird die Ursache im Display angezeigt. Sie können den Hauptalarm EIN und AUS schalten. Wenn der Hauptalarm ausgeschaltet ist, blinkt die LED in der Alarmtaste. Die LED leuchtet, wenn ein Alarm im Stall vorliegt. Neben der Alarmursache werden auch die betreffende Steuerung und die Stallnummer angezeigt.

**Alarm externer Stall** Wenn über die Kommunikationsschleife eine Meldung eingeht, dass das Alarmrelais eines angeschlossenen Klimareglers ausgelöst hat, zeigt *Alarm externer Stall* die entsprechende Stallnummer an.



Denken Sie daran, den Alarm nach der Behebung der Störung wieder einzuschalten. Verwenden Sie zum Beheben der Störung vorzugsweise die Funktion  *Aus*.

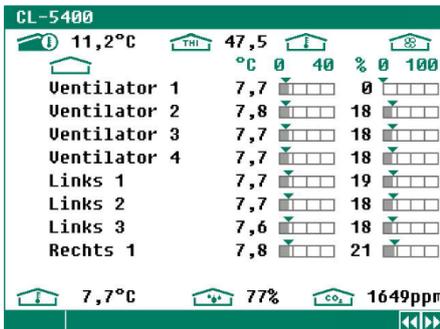
### 3.8 Klemmennummerierung Eingänge/Ausgänge

Die Klemmennummer eines Ein-/Ausgangs besteht aus einer zweistelligen Moduladresse (00...31), dem Ein-/Ausgangstyp (Buchstabe) und einer zweistelligen laufenden Nummer (01...99, 00 = Ausgang nicht benutzt).

Buchst.	Eingangs-/Ausgangstyp	Beschreibung
A	0-10V Ausgang	Analogausgang mit einem Bereich von 0-10V oder 10-0V
B	Relaisausgang	Relaiskontaktausgang (kein Alarmrelais, Digitalausgänge usw.)
C	Digitalausgang	Optokopplerausgang (maximal 35Vdc 30mA)
D	Auf/Zu-Ausgang	Auf/Zu-Steuerung mit Positionsrückmeldung. Dazu gehören Heizungen und Zuluftklappen mit Rückführpotentiometer.
F	Geregelter Triac-Ausgang	Geregelter Triac-Ausgang mit einem Bereich von 30-230Vac
G	Analogausgang	Analogausgang mit festem Bereich von 2-10V mit Positionsrückmeldung. Dies schließt Zuluftklappen mit Rückführpotentiometer ein.
K	Temperatursensor	Temperatursensoren mit einem 10K NTC-Widerstand (N10B, BV10B usw.)
L	0-10V-Eingang	Analogeingang mit einem Messbereich von 0-10V. Zum Anschluss von z.B. Messsensoren (rF, Druck, CO <sub>2</sub> , NH <sub>3</sub> usw.).
M	Digitaleingang	Dazu gehören Messventilatoren, Gegenkontakte usw.
N	Meteostation	Modul, an das Windgeschwindigkeit, Windrichtung und ein Regensensor angeschlossen werden können.
R	Drucksensor	K.A.

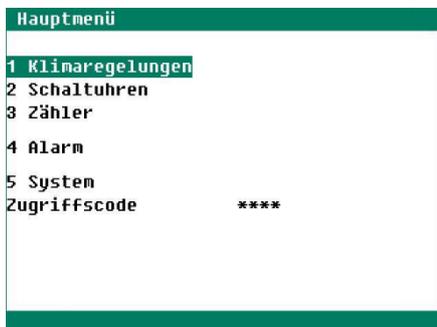
## 4 Übersichtsbildschirm und Hauptmenü

### 4.1 Übersichtsbildschirm



Symbol	Beschreibung
	Alarm (Alarmverzögerungszeit verstrichen)
	Alarm deaktiviert
	Alarm (Alarmverzögerungszeit nicht verstrichen)
	Alarm deaktiviert
<b>Links 1</b>	Name der Lüftungsgruppe
	Temperatur der Lüftungsgruppe in °C
	Lüftung der Lüftungsgruppe in %
 <b>11,2°C</b>	Außentemperatur
 <b>47,5</b>	THI (Temperature Humidity Index)
 <b>7,7°C</b>	Stalltemperatur
 <b>77%</b>	Relative Luftfeuchtigkeit
 <b>1649pp</b>	CO <sub>2</sub>

### 4.2 Hauptmenü



Wenn Sie einen Zugriffscode verwenden, notieren Sie ihn und bewahren Sie ihn an einem sicheren Ort auf. Ohne Zugriffscode können Sie die Einstellungen nicht ändern. Sobald ein Zugriffscode aktiviert ist, können Sie die Einstellung nur durch Eingabe des Zugriffscode ändern. Der Zugriffscode bleibt aktiv, bis Sie das *Übersicht*-Menü auswählen. Danach müssen Sie den Zugriffscode erneut eingeben, um eine Einstellung zu ändern.

## 5 Klimaregelungen

### 5.1 Stalltemperatur



Auf Basis der Stalltemperatur werden die Lüftungsgruppen, Kühlung und Heizung geregelt.



Wenn Sie eine niedrige Stalltemperatur einstellen, bedenken Sie, dass das Wasser im Winter einfrieren kann.

#### Relative oder absolute Temperatureinstellung

Regelung	relativ zur Stalltemperatur	absolute Temperatureinstellung
Ventilatoren	ja	k.A.
Lüftungsgruppe (links/rechts usw.)	ja	k.A.
Kühlung 1 und 2	k.A.	ja
Umluft, Temperatur 2 ... 4	k.A.	ja

**Relativ** Die Temperaturregelung arbeitet mit einer Differenztemperatur zum Sollwert Stalltemperatur; sie folgt dem eingestellten Sollwert Stalltemperatur.



Temperaturdifferenz 5,0°C

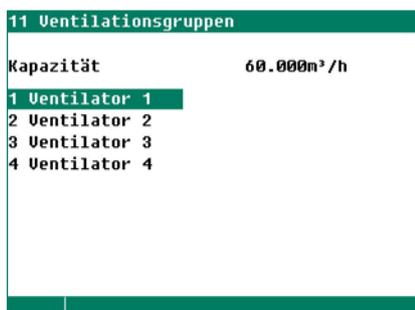
Stalltemperatur ist 20,0°C

Die Temperaturregelung steuert auf 20,0°C+5,0°C = 25,0°C.

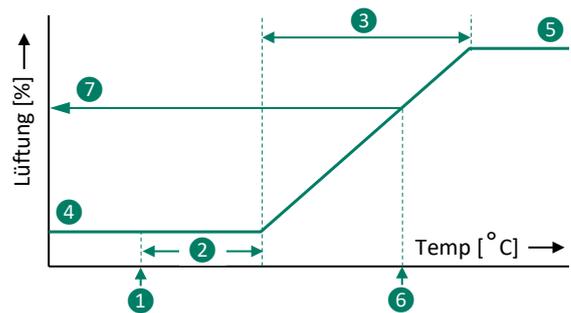
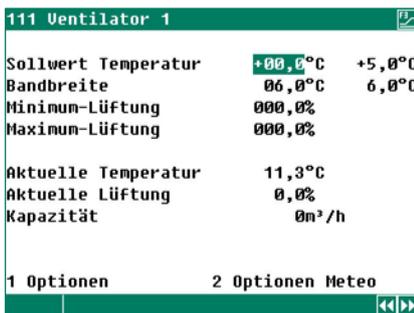
**Absolut** Die Temperatur wird auf Basis der absoluten Temperatureinstellungen geregelt. Wenn Sie den Sollwert Temperatur auf 5,0°C einstellen, steuert auch der Ausgang auf 5,0°C. Die Temperaturregelung funktioniert unabhängig vom Sollwert Stalltemperatur.

### 5.2 Ventilationsgruppen

#### Lüftungs- und Ventilatorgruppe



**Ventilator-Gruppe regelt auf Temperaturbasis**



- 1 Stalltemperatur
- 2 Sollwert Temperatur
- 3 Bandbreite
- 4 Mindestlüftung
- 5 Höchstlüftung
- 6 Aktuelle Temperatur
- 7 Aktuelle Lüftung

**Sollwert Temperatur** Die Lüftungsgruppe regelt auf Basis dieser Temperatur. Diese Einstellung bezieht sich auf die Stalltemperatur. Hinter der Temperatureinstellung sehen Sie die berechnete Temperatur, auf deren Grundlage die Lüftungsgruppe regelt.

**Bandbreite** Die Bandbreite bestimmt die "Empfindlichkeit" der Steuerung. Bei einer kleineren Bandbreite reagiert der Klimaregler stärker auf einen Temperaturanstieg/-abfall. Zu viele Lüftungsschwankungen sind nicht gut für das Stallklima.

**Mindestlüftung** Einstellung der minimalen Lüftung.

**Höchstlüftung** Einstellung der maximalen Lüftung.

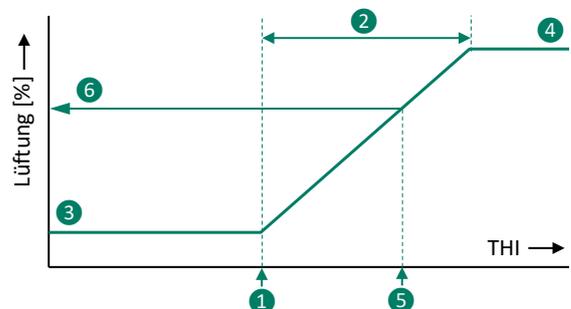
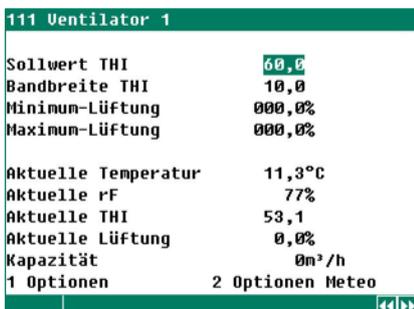
**Aktuelle Temperatur** Die aktuelle Temperatur, nach der die Lüftungsgruppe steuert.

**Aktuelle Lüftung** Wenn die Ventilatoren mit einem Messventilator gesteuert werden, wird die gemessene Lüftung hinter der aktuellen Lüftung angezeigt. Wenn der Stall nicht über einen Messventilator verfügt oder dieser defekt ist, ist die gemessene Lüftung gleich der aktuellen Lüftung.

Die aktuelle Lüftung wird aus der aktuellen Temperatur, der Bandbreite und der eingestellten Mindest- und Höchstlüftung berechnet.

**Kapazität** Die Lüftungsleistung der Ventilatoren wird auf der Grundlage der von Ihrem Installateur festgelegten Lüftungsleistung berechnet.

**Ventilator-Gruppe regelt auf THI-Basis**



- 1 Sollwert THI
- 2 Bandbreite THI
- 3 Mindestlüftung
- 4 Höchstlüftung
- 5 Aktuelle THI
- 6 Aktuelle Lüftung

**Sollwert THI** Die Lüftungsgruppe regelt auf der Grundlage des THI (Temperature Humidity Index).

- Bandbreite THI** Die Bandbreite bestimmt die "Empfindlichkeit" der Steuerung. Bei einer kleineren Bandbreite reagiert der Klimaregler stärker auf einen THI-Anstieg/-Abfall. Zu viele Lüftungsschwankungen sind nicht gut für das Stallklima.
- Mindestlüftung** Einstellung der minimalen Lüftung.
- Höchstlüftung** Einstellung der maximalen Lüftung.
- Aktueller THI** Der aktuelle THI-Index, nach dem die Lüftungsgruppe steuert.
- Aktuelle Lüftung** Wenn die Ventilatoren mit einem Messventilator gesteuert werden, wird die gemessene Lüftung hinter der aktuellen Lüftung angezeigt. Wenn der Stall nicht über einen Messventilator verfügt oder dieser defekt ist, ist die gemessene Lüftung gleich der aktuellen Lüftung.  
Die aktuelle Lüftung wird aus der aktuellen Temperatur, der Bandbreite und der eingestellten Mindest- und Höchstlüftung berechnet.
- Kapazität** Die Lüftungsleistung der Ventilatoren wird auf der Grundlage der von Ihrem Installateur festgelegten Lüftungsleistung berechnet.

**Ventilator-Optionen**

1111 Optionen Ventilator 1			
Start Ventilator 2	050%	1:100%	Max.
Start Ventilator 3	066%	2: 99%	
AQC-Klappe	100%		
Geregelt	88%		
Geregelt	Stufe	1	
1 Zeitraum Ventilator aus			

**Start Ventilator 2 / 3**

Bei Ventilatoren mit mehreren Lüftungssteuerungen geben Sie bei **Start Ventilator 2/3** den Prozentsatz der Gesamtkapazität an, ab dem die zweite/dritte Steuerung aktiviert wird.

**Geregelt Stufe x** zeigt die Anzahl der aktiven Lüftungsregelungen an:

- 1 = 1. Lüftungsregelung,
- 2 = 1. und 2. Lüftungsregelung,
- 3 = 1., 2. und 3. Lüftungsregelung.

**Periodische Abschaltzeit des Ventilators**

1111 Optionen Ventilator 1			
Start Ventilator 2	050%	1:100%	Max.
Start Ventilator 3	066%	2: 99%	
AQC-Klappe	100%		
Geregelt	77%		
Geregelt	Stufe	3	
1 Zeitraum Ventilator aus			

11111 Zeitraum aus Ventilator 1			
Zeitraum Ventilator aus	Ein	Aus	
Anzahl Perioden	2		
Per.	von	bis	
1	07:00	10:00	
2	18:00	21:00	

1111 Optionen Ventilator 1			
Start Ventilator 2	050%	1:100%	Max.
Start Ventilator 3	066%	2: 99%	
AQC-Klappe	-0%		
Geregelt	0%		
Geregelt	Stufe	0	
1 Zeitraum Ventilator aus			

11111 Zeitraum aus Ventilator 1			
Zeitraum Ventilator aus	Ein	Aktiv	
Anzahl Perioden	2		
Per.	von	bis	
1	07:00	10:00	
2	18:00	21:00	

Mit der Einstellung Ventilator Periode aus können Sie den Ventilator für bis zu vier Zeiträume abschalten, um eine Netzüberlastung, z. B. während des Melkens, zu vermeiden.

**Meteo-Optionen**

1112 Optionen Meteo Ventilator 1	
Vent.Stopp Windgeschwindigkeit	
Sollwert Windgeschwindigkeit	5,0m/s
Sollwert Temperatur	025,0°C
Windseite	vorne
Windgeschwindigkeit	3,7m/s
Windrichtung	vorne
Aktuelle Temperatur	11,3°C
Aktueller Status	Aus

**Ventilatorstopp Windgeschwindigkeit:**

Bei ausreichend hoher natürlicher Windgeschwindigkeit ist mechanische Lüftung unterhalb einer bestimmten Stalltemperatur oft nicht nötig. Bei Windstille kann sie jedoch erforderlich sein.

Zudem werden die aktuelle Windgeschwindigkeit und Stalltemperatur angezeigt.

Ventilatorstopp Windgeschwindigkeit ist aktiv, wenn:

- die aktuelle Windgeschwindigkeit höher ist als der *Sollwert Windgeschwindigkeit* und
- die aktuelle Stalltemperatur niedriger ist als der *Sollwert Temperatur* und
- die aktuelle Windrichtung mit der eingestellten Windseite am Ventilator übereinstimmt.

**Lüftungsgruppen ohne Ventilator-Gruppe**

112 Links 1	
Sollwert Temperatur	-02,0°C +3,0°C
Bandbreite	06,0°C 6,0°C
Mindestklappenstellung	000%
Höchstklappenstellung	100%
Aktuelle Temperatur	7,7°C
Sollwert Klappenstellung	50%
Aktuelle Klappenstellung	50%

112 Links 1	
Sollwert Temperatur	-02,0°C +3,0°C
Bandbreite	06,0°C 6,0°C
Mindestklappenstellung	000%
Höchstklappenstellung	100%
Aktuelle Temperatur	7,7°C
Sollwert Klappenstellung	-0% 
Aktuelle Klappenstellung	0%



Not-Aus aktiv

**Sollwert Temperatur**

Die Lüftungsgruppe steuert auf Basis dieser Temperatur. Diese Einstellung bezieht sich auf die Stalltemperatur. Hinter dem *Sollwert Temperatur* sehen Sie die berechnete Temperatur.

**Bandbreite**

Die Bandbreite bestimmt die "Empfindlichkeit" der Steuerung. Bei einer kleineren Bandbreite reagiert der Klimaregler stärker auf einen Temperaturanstieg/-abfall. Zu viele Lüftungsschwankungen sind nicht gut für das Stallklima.

**Mindestklappenstellung**

Einstellung der Mindestöffnung der Zuluftklappe.

**Höchstklappenstellung**

Einstellung der maximalen Öffnung der Zuluftklappe

**Aktuelle Temperatur**

Anzeige der aktuellen Durchschnittstemperatur, auf deren Basis die Lüftungsgruppe regelt.

**Sollwert Klappenstellung**

Die aktuelle Öffnung der Zuluftklappe wird aus der *aktuellen Temperatur*, der *Bandbreite* sowie der *Mindest- und Höchstklappenstellung* berechnet.

**Aktuelle Klappenstellung**

Anzeige der aktuellen Öffnung der Zuluftklappe der ausgewählten Lüftungsgruppe.



*Bandbreite*

Die Bandbreite bestimmt die "Empfindlichkeit" der Kühlung. Innerhalb der Bandbreite wird die Kühlung von minimal bis maximal geregelt. Bei einer kleineren Bandbreite reagiert die Kühlung stärker auf eine THI-Änderung. Zu viele Lüftungsschwankungen sind nicht gut für das Stallklima.

*Mindest-/Höchstkühlung*

Diese Einstellung ermöglicht es Ihnen, die minimale/maximale Einstellung (Kühlleistung) einer Proportionalsteuerung auf einen minimalen/maximalen Prozentsatz zu begrenzen.

*Maximale/Aktuelle rF*

Um zu verhindern, dass der Stall durch die Kühlung zu feucht wird, können Sie die Kühlung nach rF abschalten. Steigt die rF über den Sollwert plus Hysterese, schaltet die Kühlung ab. Fällt die rF dann wieder unter den Sollwert, schaltet sich die Kühlung wieder ein. Standardeinstellung Hysterese = 2%.

*Aktuelle Temperatur*

Anzeige des aktuellen THI, nach der die Kühlung gesteuert wird.

*Aktuelle Kühlung*

Anzeige des aktuellen Status der Kühlung. Bei einer Proportionalsteuerung sehen Sie den Prozentsatz, um den die Kühlung geregelt wird: -0% ist AUS.

**Betriebsstunden**

1311 Betriebsstunden Kühlung 1	
Heute	0:05
Montag	0:00
Sonntag	0:00
Samstag	0:00
Freitag	0:00
Donnerstag	0:00
Mittwoch	0:00
Dienstag	0:00
Total	0 Stunden
Löschen Betriebsstunden	Nein

Bei einem EIN/AUS-geschalteten (nicht-modulierenden) Kühlsystem können Sie die Betriebsstunden des Kühlsystems abfragen. Zusätzlich zu den heutigen Betriebsstunden sehen Sie die Betriebsstunden der letzten sieben Tage und die Gesamtzahl der Betriebsstunden.

Setzen Sie *Betriebsstunden löschen* auf *Ja*, um die Betriebsstunden der Kühlung zu löschen.

**Optionen**

1312 Optionen Kühlung 1			
Schaltuhr	Punkt	Anfang	Ende
Montag	Aktiv	08:00	- 17:00
Dienstag	Aktiv	08:00	- 17:00
Mittwoch	Aktiv	08:00	- 17:00
Donnerstag	Aktiv	08:00	- 17:00
Freitag	Aktiv	08:00	- 17:00
Samstag	Aktiv	08:00	- 17:00
Sonntag	Aktiv	08:00	- 17:00

Wenn die Kühlung nur an bestimmten Tagen oder Tagesabschnitten aktiv sein soll, stellen Sie dies über diese Schaltuhr ein.

## 5.5 Sonstige Regelungen

14 Sonstige Regelungen	
1	Befeuchten
2	Thermo-Differenzial
3	Umluft 1
4	Temperatur 2
5	Temperatur 3
6	Temperatur 4

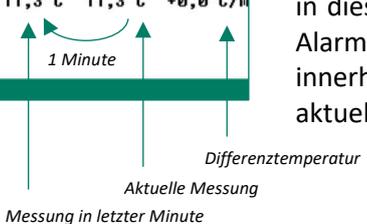
### Befeuchtung

141 Befeuchten	
Befeuchten	Ein
Sollwert rF	080%
Aktuelle rF	77%
Akt. Status	Aus

Hier können Sie die Befeuchtungsregelung ein- und ausschalten. Außerdem können Sie den Prozentsatz der relativen Luftfeuchtigkeit einstellen, unterhalb dessen die Regelung aktiv sein soll.

### Temperaturüberwachung (Thermodifferential)

142 Thermo-Differenzial	
Thermo-Differenzial	
Relative Alarmgrenze	+4,0°C/m
Absolute Alarmgrenze	58,0°C
Sensor 1	11,3°C 11,3°C +0,0°C/m
Sensor 2	11,3°C 11,3°C +0,0°C/m
Sensor 3	11,3°C 11,3°C +0,0°C/m
Sensor 4	11,3°C 11,3°C +0,0°C/m



Ihr Installateur stellt die Temperaturüberwachung ein: max. vier Fühler. Der Alarm der Temperaturüberwachung erfolgt nur bei einer positiven Differenz.

Für jeden Sensor wird der aktuelle Messwert mit dem der vorangegangenen Minute verglichen. Wenn der Temperaturanstieg in dieser Minute gleich oder größer ist als die eingestellte relative Alarmgrenze, wird ein Alarm ausgelöst. Liegt der Messwert innerhalb der Grenzwerte, wird der vorherige Messwert mit dem aktuellen Messwert gleichgesetzt und eine neue Messung gestartet.

Alarme werden auch ausgelöst, wenn die gemessene Sensortemperatur über den absoluten Grenzwert ansteigt.

### Umluft

143 Umluft 1	
Kühlung	Ein
Sollwert Temperatur	12,0°C 12,0°C
Aktuelle Temperatur	7,7°C
Aktuelle Kühlung	Aus

Die Umluftsteuerung kann zur Kühlung des Stalls verwendet werden. Steigt die Stalltemperatur über den *Sollwert Temperatur*, schaltet die Umluftsteuerung ein. Fällt die Stalltemperatur dann unter den *Sollwert* minus *Hysterese*, schaltet die Umluftsteuerung wieder ab. Ihr Installateur kann eine Schalthysterese von bis zu 5,0°C einstellen.

### Temperatur 2/3/4

144 Temperatur 2			145 Temperatur 3			146 Temperatur 4		
Heizung	Ein		Kühlung	Ein		Temperatur 4	Ein	
Sollwert Temperatur	20,0°C	20,0°C	Sollwert Temperatur	20,0°C	20,0°C	Sollwert Temperatur	+02,0°C	
Bandbreite	08,0°C							
Minimaler Heizwert	000%					Höchste Temperatur	11,4°C	
Maximaler Heizwert	100%					Niedrigste Temperatur	11,2°C	
Aktuelle Temperatur	19,3°C		Aktuelle Temperatur	11,2°C		Temperaturdifferenz	0,2°C	
Aktueller Heizwert	Ein	9%	Aktuelle Kühlung	Aus		Aktueller stand	Aus	

*Heizung/Kühlung/  
Temperatur*

Hier können Sie die Heizung/Kühlung/Temperaturregelung ( $\Delta T$ ) ein- und ausschalten.

*Sollwert Temperatur*

Stellen Sie hier die Temperatur ein, nach der die Heizung/Kühlung gesteuert werden soll. Der *Sollwert Temperatur* ist immer eine absolute Temperatur-Einstellung.

*Bandbreite*

Die Bandbreite bestimmt die "Empfindlichkeit" der Heizung/Kühlung. Innerhalb der Bandbreite wird die Heizung/Kühlung vom Minimum bis zum Maximum geregelt. Bei einer kleineren Bandbreite reagiert die Heizung/Kühlung stärker auf eine Temperaturänderung. Zu viele Lüftungs-Schwankungen sind nicht gut für das Stallklima.

*Mindestheizung*

Mit diesen Einstellungen können Sie die Minimum und Maximum Stand (Heizintensität) eines proportional-gesteuerten Heizsystems begrenzen.

*Höchstheizung*

*Minimale Kühlung*

Mit diesen Einstellungen können Sie die Minimum und Maximum Stand (Feuerintensität) einer proportional-gesteuerten Kühlung begrenzen.

*Maximale Kühlung*

*Aktuelle Temperatur*

Anzeige der aktuellen, durchschnittlichen Temperatur, nach der die Kühlung gesteuert wird.

*Aktuelle Kühlung*

Anzeige des aktuellen Status der Kühlung. Bei einer Proportionalsteuerung der Kühlung wird der Prozentsatz angezeigt, um den die Kühlung geregelt wird: 0% = ausgeschaltet.

*Höchsttemperatur*

Höchste gemessene Temperatur ( $\Delta T$ -Messung).

*Mindesttemperatur*

Niedrigste gemessene Temperatur ( $\Delta T$ -Messung).

*Temperaturdifferenz*

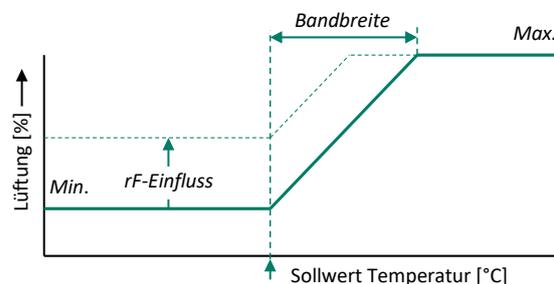
Differenztemperatur ( $\Delta T$ ) zwischen höchster und niedrigster Messung.

*Aktueller Modus*

Aktueller Zustand der Regelung ( $\Delta T$ -Messung)

### 5.6 Ausgleiche

15 Ausgleichen Klimaregelungen	
1	rF
2	CO2
3	NH3
4	Meteo



Wenn sowohl der rF-Ausgleich, der NH<sub>3</sub>-Ausgleich und der CO<sub>2</sub>-Ausgleich aktiv sind, bestimmt der höchste Kompensationswert die Korrektur der Lüftungs-/Zuluftklappenstellung.

### rF-Ausgleich

Der Luftfeuchtigkeitsausgleich wirkt sich nur auf die Lüftungs-/ Zuluftklappenstellung aus, d.h. die Lüftung wird erhöht, sobald der Messwert den *Sollwert rF-Ausgleich* überschreitet.

**!** Auf dem Bildschirm wird immer der absolute Ausgleich angezeigt.

151 rF-Ausgleich	
rF-Ausgleich	070%
Aktuelle rF	77%
<b>1 Ventilationsgruppen</b>	

1511 rF-Ausgleich Factor		
rF-Ausgleich Factor	Max.	100,0%
Ventilator 1	1,0	7,0%
Ventilator 2	1,0	7,0%
Ventilator 3	1,0	7,0%
Ventilator 4	1,0	7,0%
Links 1	1,0	7,0%
Links 2	1,0	7,0%
Links 3	1,0	7,0%
Rechts 1	1,0	7,0%
<b>1 Sonstige Ventilationsgruppen</b>		

15111 rF-Ausgleich Factor		
Rechts 2	1,0	7,0%
Rechts 3	1,0	7,0%
Vorne	1,0	7,0%
Hinten	1,0	7,0%
Gruppe 9	1,0	7,0%
Gruppe 10	1,0	7,0%
Gruppe 11	1,0	7,0%
Gruppe 12	1,0	7,0%

1511 rF-Ausgleich Factor		
rF-Ausgleich Factor	Max.	100,0%
Ventilator 1	1,0	7,0%
Links 1	1,0	7,0%
Links 2	1,0	7,0%
Links 3	1,0	7,0%
Rechts 1	1,0	7,0%
Rechts 2	1,0	7,0%
Rechts 3	1,0	7,0%
Vorne	1,0	7,0%
Hinten	1,0	7,0%

Menüwahl Nr. 1 erscheint nur bei mehr als 9 Lüftungsgruppen.

Bildschirm 1511 hat eine dynamische Menüstruktur. Regelungen ohne rF-Ausgleich oder nicht installierte Regelungen werden nicht angezeigt.

### rF-Ausgleichsfaktor

Wenn Sie den Faktor auf 0,0 einstellen, hat der rF-Ausgleich keinen Einfluss auf die Lüftungs- oder Zuluftklappenstellung. Wenn Sie den Faktor auf 9,9 einstellen, hat der rF-Ausgleich einen maximalen Einfluss auf die Lüftungs- oder Zuluftklappenposition. Die maximale Korrektur wird durch das eingestellte Maximum (*Max.*) -begrenzt.

$$Absolut = (Aktueller\ rF - rF\text{-Ausgleich}\ ab) \times rF\text{-Ausgleichsfaktor}$$

$$Relativ = ((Aktueller\ rF - rF\text{-Ausgleich}\ ab) \times rF\text{-Ausgleichsfaktor}) / 100\% \times berechnete\ Lüftung$$

### CO<sub>2</sub>-Ausgleich

Der *CO<sub>2</sub>-Ausgleich* wirkt sich nur auf die Lüftungs-/Zuluftklappenstellung aus. Das bedeutet, dass die Lüftung erhöht wird, sobald der Messwert den *Sollwert CO<sub>2</sub>-Ausgleich* überschreitet.

**!** Auf dem Bildschirm wird immer der absolute Ausgleich angezeigt.

152 CO <sub>2</sub> -Ausgleich	
CO <sub>2</sub> -Ausgleich ab	1500ppm
Aktuelle CO <sub>2</sub>	1650ppm
1 Ventilationsgruppen	

1521 CO <sub>2</sub> -Ausgleich Faktor		
CO <sub>2</sub> -Ausgleich Faktor	Max.	100,0%
Ventilator 1	1,0	1,5%
Ventilator 2	1,0	1,5%
Ventilator 3	1,0	1,5%
Ventilator 4	1,0	1,5%
Links 1	1,0	1,5%
Links 2	1,0	1,5%
Links 3	1,0	1,5%
Rechts 1	1,0	1,5%
1 Sonstige Ventilationsgruppen		

15211 CO <sub>2</sub> -Ausgleich Faktor		
Rechts 2	1,0	1,5%
Rechts 3	1,0	1,5%
Vorne	1,0	1,5%
Hinten	1,0	1,5%
Gruppe 9	1,0	1,5%
Gruppe 10	1,0	1,5%
Gruppe 11	1,0	1,5%
Gruppe 12	1,0	1,5%

1521 CO <sub>2</sub> -Ausgleich Faktor		
CO <sub>2</sub> -Ausgleich Faktor	Max.	100,0%
Ventilator 1	1,0	1,5%
Links 1	1,0	1,5%
Links 2	1,0	1,5%
Links 3	1,0	1,5%
Rechts 1	1,0	1,5%
Rechts 2	1,0	1,5%
Rechts 3	1,0	1,5%
Vorne	1,0	1,5%
Hinten	1,0	1,5%

Menüwahl Nr. 1 erscheint nur bei mehr als 9 Lüftungsgruppen.

Bildschirm 1521 hat eine dynamische Menüstruktur. Regelungen ohne CO<sub>2</sub>-Ausgleich oder nicht installierte Regelungen werden nicht angezeigt.

### CO<sub>2</sub>-Ausgleichsfaktor

Wenn der Faktor auf 0,0 eingestellt ist, hat der CO<sub>2</sub>-Ausgleich keinen Einfluss auf die Lüftungs- oder Zuluftklappenstellung. Wenn der Faktor auf -9,9 eingestellt ist, hat der CO<sub>2</sub>-Ausgleich einen maximalen Einfluss auf die Lüftungs- oder Zuluftklappenposition. Die maximale Korrektur wird durch das eingestellte Maximum (*Max.*) -begrenzt.

$$Absolut = (Aktueller CO_2 - CO_2\text{-Ausgleich ab}) \times CO_2\text{-Ausgleichsfaktor}$$

$$Relativ = ((Aktueller CO_2 - CO_2\text{-Ausgleich ab}) \times CO_2\text{-Ausgleichsfaktor}) / 100\% \times Berechnete Lüftung$$

### NH<sub>3</sub>-Ausgleich

Der *NH<sub>3</sub>-Ausgleich* hat nur einen Einfluss auf die Lüftungs-/Zuluftklappenstellung. Das bedeutet, dass die Lüftung zunimmt, sobald der Messwert den *Sollwert NH<sub>3</sub>-Ausgleich* überschreitet.



Auf dem Bildschirm wird immer der absolute Ausgleich angezeigt.

153 NH <sub>3</sub> -Ausgleich	
NH <sub>3</sub> -Ausgleich ab	10,00ppm
Aktuelle NH <sub>3</sub>	10,75ppm
1 Ventilationsgruppen	

1531 NH <sub>3</sub> -Ausgleich Faktor		
NH <sub>3</sub> -Ausgleich Faktor	Max.	100,0%
Ventilator 1	1,0	7,5%
Ventilator 2	1,0	7,5%
Ventilator 3	1,0	7,5%
Ventilator 4	1,0	7,5%
Links 1	1,0	7,5%
Links 2	1,0	7,5%
Links 3	1,0	7,5%
Rechts 1	1,0	7,5%
1 Sonstige Ventilationsgruppen		

15311 NH <sub>3</sub> -Ausgleich Faktor		
Rechts 2	1,0	7,5%
Rechts 3	1,0	7,5%
Vorne	1,0	7,5%
Hinten	1,0	7,5%
Gruppe 9	1,0	7,5%
Gruppe 10	1,0	7,5%
Gruppe 11	1,0	7,5%
Gruppe 12	1,0	7,5%

1531 NH <sub>3</sub> -Ausgleich Faktor		
NH <sub>3</sub> -Ausgleich Faktor	Max.	100,0%
Ventilator 1	1,0	7,5%
Links 1	1,0	7,5%
Links 2	1,0	7,5%
Links 3	1,0	7,5%
Rechts 1	1,0	7,5%
Rechts 2	1,0	7,5%
Rechts 3	1,0	7,5%
Vorne	1,0	7,5%
Hinten	1,0	7,5%

Menüwahl Nr. 1 erscheint nur bei mehr als 9 Lüftungsgruppen.

Bildschirm 1531 hat eine dynamische Menüstruktur. Regelungen ohne NH<sub>3</sub>-Ausgleich oder nicht installierte Regelungen werden nicht angezeigt.

### NH<sub>3</sub>-Ausgleichsfaktor

Wenn der Faktor auf 0,0 eingestellt ist, hat der NH<sub>3</sub>-Ausgleich keinen Einfluss auf die Lüftungs- oder Zuluftklappenstellung. Wenn der Faktor auf -9,9 eingestellt ist, hat der NH<sub>3</sub>-Ausgleich einen maximalen Einfluss auf die Lüftungs- oder Zuluftklappenposition. Die maximale Korrektur wird durch das eingestellte Maximum (Max.) -begrenzt.

$$Absolut = (Aktueller NH_3 - NH_3\text{-Ausgleich ab}) \times NH_3\text{-Ausgleichsfaktor}$$

$$Relativ = ((Aktueller NH_3 - NH_3\text{-Ausgleich ab}) \times NH_3\text{-Ausgleichsfaktor}) / 100\% \times Berechnete Lüftung$$



Reinigen Sie die Sensoren niemals mit einem Hochdruckreiniger. Dies kann sie beschädigen.



Entfernen Sie vor der Reinigung des Stalls die rF-, CO<sub>2</sub>- und NH<sub>3</sub>-Sensoren.

### Meteo

Der Windausgleich erfolgt nach dem Ausgleich von rF, CO<sub>2</sub> und NH<sub>3</sub>.

### Windeinfluss (nicht pro Lüftungsgruppe einstellbar)

154 Meteoausgleich	
1	Windeinfluss
2	Einfluss von Regen

1541 Windeinfluss		
Windeinfluss ab	3,0m/s	
Windgeschwindigkeit	7,5m/s	
Windrichtung	vorne	
Windeinfluss Außentemperatur	Nein	
Windeinfluss		
Windseite	06	-39%
Windfreierseite	02	-13%
Querseite	02	-13%

1541 Windeinfluss		
Windeinfluss ab	3,0m/s	
Windgeschwindigkeit	7,5m/s	
Windrichtung	vorne	
Windeinfluss Außentemperatur	Ja	
Max. Einfluss unter	+05,0°C	
Keinen Einfluss über	+20,0°C	
Außentemperatur	11,2°C	
Windeinfluss		
Windseite	06	-23%
Windfreierseite	02	-8%
Querseite	02	-8%

Ohne Windeinfluss Außentemperatur

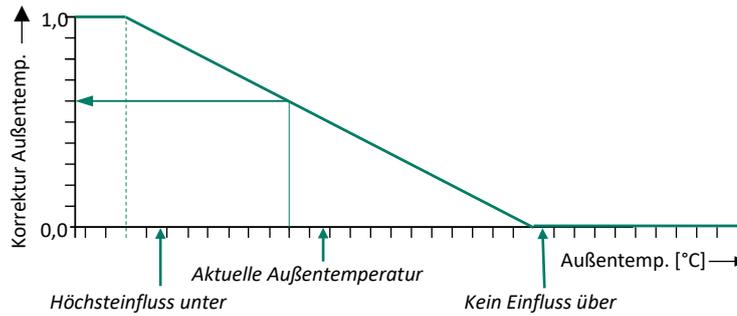
Mit Windeinfluss Außentemperatur

**Windeinfluss ab** Nur wenn der Wind den Sollwert überschreitet, wird die Lüftungs-/Zuluftklappenstellung beeinflusst.

**Windgeschwindigkeit** Die aktuelle Windgeschwindigkeit in Metern/Sekunde.

**Windrichtung** Die aktuelle Windrichtung.

**Windeinfluss Außentemperatur** Der Windeinfluss wird auf Grund der Außentemperatur korrigiert.



**Höchsteinfluss unter** Unterhalb dieses Wertes maximaler Windeinfluss auf die Lüftungs-/Zuluftklappenstellungen.

**Kein Einfluss über** Oberhalb dieses Wertes kein Windeinfluss auf die Lüftungs-/ Zuluftklappenpositionen.

**Windeinfluss** Einstellung zwischen 0 und 20: 0 = kein Einfluss, 20 = maximaler Einfluss. Sie können für jede Seite einen Faktor festlegen: *Windseite, Leeseite* und *Querseite*.

**Windeinfluss (einstellbar pro Lüftungsgruppe)**

Für jede Lüftungsgruppe können Sie den Windeinfluss auf die Lüftungsgruppe einstellen. *Einfluss Meteo Lüftungsgruppe* kann nur eingestellt werden, wenn Ihr Installateur diese Einstellung aktiviert hat.

<p>154 Meteoausgleich</p> <p>1 Windeinfluss</p> <p>2 Einfluss von Regen</p>	<p>1541 Windeinfluss</p> <p>Windeinfluss ab 3,0m/s</p> <p>Windgeschwindigkeit 6,4m/s</p> <p>Windrichtung 135°</p> <p>Windeinfluss Außentemperatur Nein</p> <p>1 Einfluss Wetter auf Vent.gruppe</p>	<p>1541 Windeinfluss</p> <p>Windeinfluss ab 3,0m/s</p> <p>Windgeschwindigkeit 7,5m/s</p> <p>Windrichtung 135°</p> <p>Windeinfluss Außentemperatur Ja</p> <p>Max. Einfluss unter +05,0°C</p> <p>Keinen Einfluss über +20,0°C</p> <p>Außentemperatur 11,2°C</p> <p>1 Einfluss Wetter auf Vent.gruppe</p>
<p>15411 Einfluss Wetter auf Vent.gruppe</p> <p>1 Links 1</p> <p>2 Links 2</p> <p>3 Links 3</p> <p>4 Rechts 1</p> <p>5 Rechts 2</p> <p>6 Rechts 3</p> <p>7 Vorne Klappe schließt</p> <p>8 Hinten Keinen Einfluss</p> <p>9 Sonstige Ventilationsgruppen</p>	<p>154111 Windeinfluss Links 1</p> <p>Windeinfluss</p> <p>Windseite 06 -39%</p> <p>Windfreierseite 02 -13%</p> <p>Querseite 02 -13%</p> <p>Windgeschwindigkeit 7,5m/s</p> <p>Windrichtung Querseite 135°</p>	<p>154111 Windeinfluss Links 1</p> <p>Windeinfluss</p> <p>Windseite 06 -23%</p> <p>Windfreierseite 02 -8%</p> <p>Querseite 02 -8%</p> <p>Windgeschwindigkeit 7,5m/s</p> <p>Windrichtung Windfreierseite 135°</p>

Ohne Einfluss von Wind Außentemperatur. Mit Windeinfluss Außentemperatur

**Einfluss des Windes (absolut)**

Für jede Lüftungsgruppe ist der Einfluss des Windes zwischen 0 und 20 einstellbar (0 = kein Einfluss, 20 = maximaler Einfluss). Sie können einen Faktor pro Seite (Wind, Lee und Quer) einstellen. Der Windeinfluss kann um die Außentemperatur korrigiert werden (siehe: *Windeinfluss Außentemperatur*, Seite 17).

	Berechnete Lüftung Links	30%
	Berechnete Lüftung Rechts	30%
	Berechnete Lüftung Vorne	5%
	Berechnete Lüftung Hinten	5%
	Windeinfluss ab	3,0 m/s
	Aktuelle Windgeschwindigkeit	7,5 m/s
	Aktuelle Windrichtung	Lee-Seite

**Windeinfluss Außentemperatur**

Nein

Windeinfluss (Faktor)

Windseite	6	$((7,5-3,0) / (10-3,0)) \times 6,0 \times 10 = \mathbf{39\%}$ (38,57%)
Leeseite	2	$((7,5-3,0) / (10-3,0)) \times 2,0 \times 10 = \mathbf{13\%}$ (12,86%)
Querseite	2	$((7,5-3,0) / (10-3,0)) \times 2,0 \times 10 = \mathbf{13\%}$ (12,86%)

Korrigierte Lüftung Links	<b>30 - 13 = 17%</b>
Korrigierte Lüftung Rechts	<b>30 - 39 = -9%</b> wird <b>0%</b>
Korrigierte Lüftung Vorne	<b>5 - 13 = -8%</b> wird <b>0%</b>
Korrigierte Lüftung Hinten	<b>5 - 13 = -8%</b> wird <b>0%</b>

**Einfluss auf die Außentemperatur**

Ja

Aktuelle Außentemperatur	-2,0°C
Höchsteinfluss unter	-10,0°C
Kein Einfluss über	+10,0°C

Korrektur Außentemperatur  $(10,0 - -2,0) / (10,0 - -10,0) = \mathbf{0,6}$

Windeinfluss (Faktor)

Windseite	6	$((7,5-3,0) / (10-3,0)) \times 6,0 \times 10 \times \mathbf{0,6} = \mathbf{23\%}$ (23,14%)
Leeseite	2	$((7,5-3,0) / (10-3,0)) \times 2,0 \times 10 \times \mathbf{0,6} = \mathbf{8\%}$ (7,72%)
Querseite	2	$((7,5-3,0) / (10-3,0)) \times 2,0 \times 10 \times \mathbf{0,6} = \mathbf{8\%}$ (7,72%)

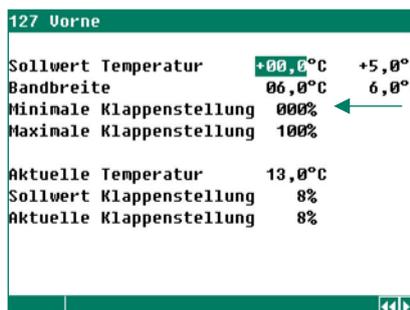
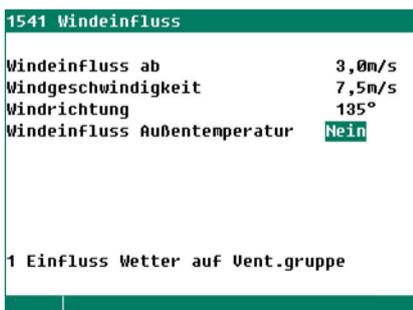
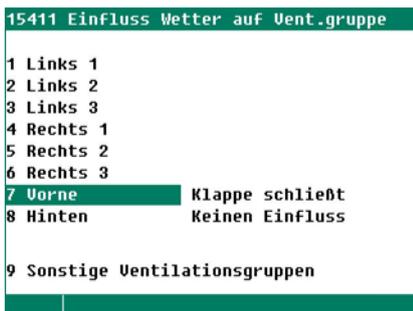
Korrigierte Lüftung Links	<b>30 - (12,86*0,6) = 22,3%</b> wird <b>22%</b>
Korrigierte Lüftung Rechts	<b>30 - (38,57*0,6) = 6,86%</b> wird <b>7%</b>
Korrigierte Lüftung Vorne	<b>5 - (12,86*0,6) = -2,72%</b> wird <b>0%</b>
Korrigierte Lüftung Hinten	<b>5 - (12,86*0,6) = -2,72%</b> wird <b>0%</b>

$Windausgleich (absolut) = ((Akt. Windgeschwindigkeit - Windeinfluss ab) / (10 - Windeinfluss ab)) \times 10 \times Faktor$

$Einfluss Außentemperatur = (kein Einfluss oben - Aktuelle Außentemperatur) / (kein Einfluss über - Höchsteinfluss unten)$

Infolge der Hysterese können die berechneten Werte von den auf dem Display angezeigten Werten abweichen.

**Zuluftklappe bei Wind schließen**



Weht der Wind stärker als *Windeinfluss ab*, bewegt sich die Zuluftklappe/der Vorhang zur eingestellten Mindestöffnung.

**Keine Auswirkungen**

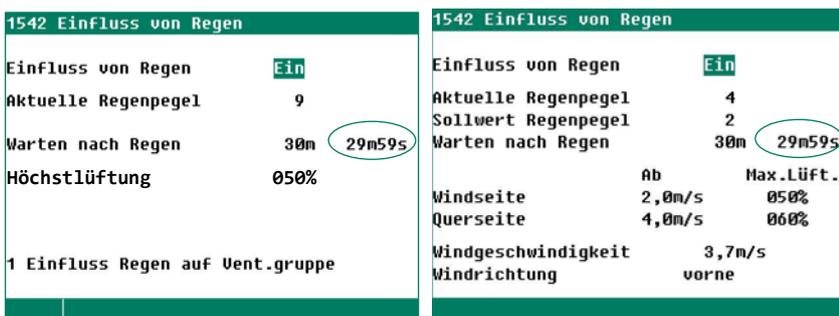


Der Text *Kein Einfluss* erscheint auf dem Display, wenn Ihr Installateur den Ausgleich für eine Lüftungsgruppe deaktiviert hat.

**Regeneinfluss**

Wenn der Regeneinfluss vom Installateur aktiviert wurde und die aktuelle Regenhöhe über die eingestellte Regenhöhe ansteigt, wird die berechnete Klappenstellung mit dem unter *Höchstlüftung/Max. Lüft.* eingestellten Wert gleichgesetzt (die gewünschte Zuluftstellung bei Regen). Dies geschieht nur, wenn die Zuluftstellung bei Regen niedriger ist als die aktuell berechnete Zuluftstellung auf Basis der Temperatur.

**Regeneinfluss (nicht pro Lüftungsgruppe einstellbar)**



Ohne Meteostation, mit Regensensor

Mit Meteostation und Regensensor

→ Aktuelle Wartezeit nach Regenfällen

**Regeneinfluss**

Hier können Sie den Regeneinfluss auf die Zuluftöffnung ein- und ausschalten. Wenn es regnet, werden die Zuluftstellungen eingeschränkt, um das Eindringen von Regen zu verhindern.

**Aktuelle Regenstärke**

Anzeige der aktuellen Regenmenge.

**Sollwert Regenstärke**

Einstellung, ab welcher Regenstufe die Steuerung aktiviert werden soll: 1 = kleiner Regenschauer, 9 = starker Regenguss.

**Warten nach Regen**

Nach einem Regenschauer wartet der Computer eine bestimmte Zeit, bevor er die temperaturabhängige Ventilsteuerung wieder aufnimmt. Die Wartezeit stellen Sie hier ein. Außerdem wird hier die aktuelle Restwartezeit angezeigt. Sie ist nur sichtbar, wenn die Restzeit größer als 0 ist.

**Höchstlüftung**

Wenn keine Meteostation installiert ist, können Sie hier die maximale Zuluftstellung einstellen.

**Windseite / Querseite**

Hier stellen Sie die maximale Zuluftöffnung für die Wind- und Querseite im Falle von Regen ein. Wenn es stärker regnet als unter *Sollwert Regenstärke* und der Wind stärker weht als unter *Ab* eingestellt, wird die maximale Zuluftstellung auf den unter *Max. Lüft.* eingestellten Wert begrenzt.

**Ab**

Einstellung der Windgeschwindigkeit, bei der die Zuluftklappen/Vorhänge gesteuert werden, bis zur maximalen Regenposition, die unter *Max. Lüft.* eingestellte maximale Regenstellung.

Windgeschwindigkeit Aktuelle Windgeschwindigkeit.

Windrichtung Aktuelle Windrichtung

### Regeneinfluss (einstellbar pro Lüftungsgruppe)

1542 Einfluss von Regen		
Einfluss von Regen	Ein	
Aktuelle Regenpegel	9	
Warten nach Regen	30m	29m59s
1 Einfluss Regen auf Vent.gruppe		

1542 Einfluss von Regen		
Einfluss von Regen	Ein	
Aktuelle Regenpegel	4	
Sollwert Regenpegel	2	
Warten nach Regen	30m	29m59s
1 Einfluss Regen auf Vent.gruppe		

→ Aktuelle Wartezeit nach Regenfällen

Ohne Meteostation, mit Regensensor

Mit Meteostation und Regensensor

**Regeneinfluss** Mit dieser Steuerung können Sie den Einfluss von Regen auf die Zuluftöffnung ein- oder ausschalten. Die Steuerung begrenzt die Zuluftöffnungen (Lüftung) bei Regen, um das Eindringen von Regen zu verhindern.

**Aktueller Regenpegel** Anzeige der aktuellen Regenmenge.

**Sollwert Regenstärke** Legen Sie hier die Regenmenge fest, ab der die Steuerung aktiv werden soll: 1= kleiner Regen, 9 = starker Regen.

**Warten nach Regen** Nach einem Regenschauer wartet der Steuerrechner eine bestimmte Zeit, bevor er die Zulüfte wieder temperaturabhängig steuert. Sie können die Wartezeit in dieser Zeile ändern. Außerdem wird die aktuelle Restwartezeit angezeigt (nur sichtbar, wenn die Restzeit größer 0 ist).

### Ohne Meteostation, mit separatem Regensensor

1542 Einfluss von Regen		
Einfluss von Regen	Ein	
Aktuelle Regenpegel	9	
Warten nach Regen	30m	29m59s
1 Einfluss Regen auf Vent.gruppe		

15421 Einfluss Regen auf Vent.gruppe		
1 Links 1		
2 Links 2		
3 Links 3		
4 Rechts 1		
5 Rechts 2		
6 Rechts 3		
7 Vorne	Klappe schließt	
8 Hinten	Keinen Einfluss	
9 Sonstige Ventilationsgruppen		

154211 Einfluss von Regen Links 1	
Maximum-Lüftung	050%

**Höchstlüftung** Wenn keine Meteostation installiert ist, können Sie hier die maximale Position der Zuluftöffnungen für jede Lüftungsgruppe einstellen.

### Mit Meteostation und Regensensor

1542 Einfluss von Regen		
Einfluss von Regen	Ein	
Aktuelle Regenpegel	8	
Sollwert Regenpegel	2	
Warten nach Regen	30m	29m59s
1 Einfluss Regen auf Vent.gruppe		

15421 Einfluss Regen auf Vent.gruppe		
1 Links 1		
2 Links 2		
3 Links 3		
4 Rechts 1		
5 Rechts 2		
6 Rechts 3		
7 Vorne	Klappe schließt	
8 Hinten	Keinen Einfluss	
9 Sonstige Ventilationsgruppen		

154211 Einfluss von Regen Links 1		
Windseite	Ab 2,0m/s	Max. Lüft. 050%
Querseite	4,0m/s	060%
Windgeschwindigkeit		7,5m/s
Windrichtung	Windfreierseite	135°

- Windseite / Querseite*      Stellen Sie hier pro Lüftungsgruppe für die Wind- und Querseite die maximale Zuluftstellung bei Regen ein. Regnet es stärker als der *Sollwert Regenstärke* und weht es stärker als der unter *Ab* eingestellten Wert, wird die maximale Zuluftstellung auf die unter *Max. Lüft.* eingestellte Regenstärke begrenzt.
- Ab*      Einstellung der Windgeschwindigkeit, bei der die Zulüfte auf die maximale Regenposition gesteuert werden, den unter *Max. Lüft.* eingestellten Höchstwert.
- Windgeschwindigkeit*      *Aktuelle*    Windgeschwindigkeit.
- Windrichtung*      *Aktuelle*    Windrichtung.

**Zuluft schließt sich bei Regen**



Wenn Ihr Installateur die Lüftungsgruppe so eingestellt hat, dass sie sich schließt, sobald die Regenmenge den *Sollwert Regenstärke* erreicht, wird der Text "*Klappe schließt bei Regen*" auf dem Bildschirm angezeigt.

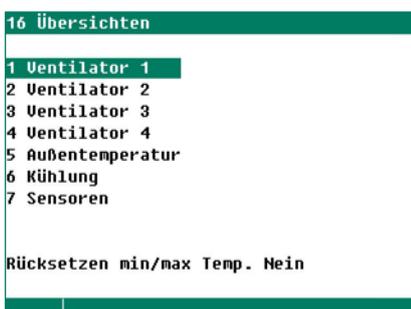
Wenn es stärker regnet als der eingestellte Wert, schließt sich die Klappe/der Vorhang vollständig. *Berechnete Zuluftöffnung = Minimale Zuluftöffnung (Standard 0%)*.

**Kein Einfluss**



Wenn Ihr Installateur den Ausgleich für die Lüftungsgruppe deaktiviert hat, erscheint der Bildschirm auf der rechten Seite.

**5.7 Übersichten**



Sie erhalten eine Übersicht über die ausgewählte Temperaturregelung, Kühlung oder Sensoren.

Von der ausgewählten Temperatur erscheint auf dem Bildschirm eine Tabelle mit den in der letzten Woche gemessenen Mindest- und Höchsttemperaturen. Darüber hinaus listet die Tabelle die Zeit auf, zu der diese Minima und Maxima gemessen wurden.

-99,9 °C → Temperatursensor defekt

???.? °C → ungültige Temperatur

*Min-/Max-Temp. zurücksetzen* Die Einstellung *Min-/Max-Temp. zurücksetzen* löscht die Min-/Max-Werte in allen Temperaturansichten und setzt den aktuellen Wert auf *Heute*.

**!** De staltemperatuur is gelijk aan de temperatuur van *Ventilator 1*.

**Ventilator 1**

161 Übersicht Ventilator 1				
Temperatur 11,3°C				
Tag	Min. °C	Zeit	Max. °C	Zeit
Heute	0,0	0:00	11,3	0:00
Montag	0,0	0:00	0,0	0:00
Sonntag	0,0	0:00	0,0	0:00
Samstag	0,0	0:00	0,0	0:00
Freitag	0,0	0:00	0,0	0:00
Donnerstag	0,0	0:00	0,0	0:00
Mittwoch	0,0	0:00	0,0	0:00
Dienstag	0,0	0:00	0,0	0:00

Übersicht Ventilator 1/ Stalltemperatur

**Ventilator 2**

162 Übersicht Ventilator 2				
Temperatur 11,3°C				
Tag	Min. °C	Zeit	Max. °C	Zeit
Heute	0,0	0:00	11,3	0:00
Montag	0,0	0:00	0,0	0:00
Sonntag	0,0	0:00	0,0	0:00
Samstag	0,0	0:00	0,0	0:00
Freitag	0,0	0:00	0,0	0:00
Donnerstag	0,0	0:00	0,0	0:00
Mittwoch	0,0	0:00	0,0	0:00
Dienstag	0,0	0:00	0,0	0:00

Übersicht Ventilator 2

**Ventilator 3**

163 Übersicht Ventilator 3				
Temperatur 11,3°C				
Tag	Min. °C	Zeit	Max. °C	Zeit
Heute	0,0	0:00	11,3	0:00
Montag	0,0	0:00	0,0	0:00
Sonntag	0,0	0:00	0,0	0:00
Samstag	0,0	0:00	0,0	0:00
Freitag	0,0	0:00	0,0	0:00
Donnerstag	0,0	0:00	0,0	0:00
Mittwoch	0,0	0:00	0,0	0:00
Dienstag	0,0	0:00	0,0	0:00

Übersicht Ventilator 3

**Ventilator 4**

164 Übersicht Ventilator 4				
Temperatur 11,3°C				
Tag	Min. °C	Zeit	Max. °C	Zeit
Heute	0,0	0:00	13,0	0:00
Montag	0,0	0:00	0,0	0:00
Sonntag	0,0	0:00	0,0	0:00
Samstag	0,0	0:00	0,0	0:00
Freitag	0,0	0:00	0,0	0:00
Donnerstag	0,0	0:00	0,0	0:00
Mittwoch	0,0	0:00	0,0	0:00
Dienstag	0,0	0:00	0,0	0:00

Übersicht Ventilator 4

**Außentemperatur**

165 Übersicht Außentemperatur				
Temperatur 11,3°C				
Tag	Min. °C	Zeit	Max. °C	Zeit
Heute	0,0	0:00	13,0	0:00
Montag	0,0	0:00	0,0	0:00
Sonntag	0,0	0:00	0,0	0:00
Samstag	0,0	0:00	0,0	0:00
Freitag	0,0	0:00	0,0	0:00
Donnerstag	0,0	0:00	0,0	0:00
Mittwoch	0,0	0:00	0,0	0:00
Dienstag	0,0	0:00	0,0	0:00

Außentemperaturübersicht

**Kühlung**

166 Übersicht Kühler	
1 Kühlung 1	
2 Kühlung 2	

1661 Betriebsstunden Kühlung 1	
Heute	0:00
Montag	0:00
Sonntag	0:00
Samstag	0:00
Freitag	0:00
Donnerstag	0:00
Mittwoch	0:00
Dienstag	0:00
Total	0 Stunden
Löschen Betriebsstunden	Nein

1662 Betriebsstunden Kühlung 2	
Heute	0:00
Montag	0:00
Sonntag	0:00
Samstag	0:00
Freitag	0:00
Donnerstag	0:00
Mittwoch	0:00
Dienstag	0:00
Total	0 Stunden
Löschen Betriebsstunden	Nein

Handelt es sich bei der Kühlung um eine EIN/AUS (nicht modulierende) Steuerung, können Sie die Betriebsstunden der Kühlung abfragen. Neben den heutigen Betriebsstunden sehen Sie auch die Betriebsstunden der letzten sieben Tage und die Gesamtzahl der Betriebsstunden.

Setzen Sie *Betriebsstunden löschen* auf Ja, um die Betriebsstunden zu löschen.

### Sensoren

167 Sensoren	
Sensor 1	11,3°C
Sensor 2	11,3°C
Sensor 3	11,3°C
Sensor 4	11,3°C
1 Übersicht	

1671 Übersicht Sensor 1				
Tag	Min.°C	Zeit	Max.°C	Zeit
Heute	0,0	0:00	0,0	0:00
Montag	0,0	0:00	0,0	0:00
Sonntag	0,0	0:00	0,0	0:00
Samstag	0,0	0:00	0,0	0:00
Freitag	0,0	0:00	0,0	0:00
Donnerstag	0,0	0:00	0,0	0:00
Mittwoch	0,0	0:00	0,0	0:00
Dienstag	0,0	0:00	0,0	0:00

Fordern Sie in gleicher Weise die Übersichten der Sensoren 2 bis 4 an.

## 5.8 Alarm

17 Alarm Klimaregelungen	
1 Alarmgrenzen	
2 Gruppen Temperatur	
3 Gruppen Ventilation	
4 Kühlung	
5 Sonstiges	

### Alarmgrenzen

171 Alarmgrenzen	
Minimum Alarmgrenze	-05,0°C
Maximum Alarmgrenze	+05,0°C
Absolute Alarmgrenze	35,0°C

Diese Temperaturgrenzen gelten für *Ventilatorgruppen* und *Lüftungsgruppen*.

### Temperaturgruppen

172 Alarm Gruppen Temperatur	
1 Ventilator 1	
2 Ventilator 2	
3 Ventilator 3	
4 Ventilator 4	
5 Links 1	
6 Links 2	
7 Links 3	
8 Rechts 1	

172 Alarm Gruppen Temperatur	
1 Ventilator 1	
2 Ventilator 2	
3 Ventilator 3	
4 Ventilator 4	
5 Links 1	
6 Links 2	
7 Links 3	
8 Rechts 1	
9 Sonstige Ventilationsgruppen	

172 Alarm Gruppen Temperatur	
1 Ventilator 1	
2 Links 1	
3 Links 2	
4 Links 3	
5 Rechts 1	
6 Rechts 2	
7 Rechts 3	
8 Vorne	
9 Hinten	

Menüwahl Nr. 9 erscheint nur bei mehr als 9 Lüftungsgruppen.

Bildschirm 172 hat eine dynamische Menüstruktur. Nicht installierte Regelungen werden nicht angezeigt.

Temperatur

1721 Alarm Ventilator 1	
Alarm Temperatur	Ein
Minimum Alarngrenze	0,0°C
Maximum Alarngrenze	16,2°C
Absolute Alarngrenze	35,0°C
Außentemperatur	11,2°C
Sollwert Temperatur	+5,0°C
Aktuelle Temperatur	11,3°C
Alarmstatus	Kein Alarm

1725 Alarm Links 1	
Alarm Temperatur	Ein
Minimum Alarngrenze	-5,0°C
Maximum Alarngrenze	16,2°C
Absolute Alarngrenze	35,0°C
Außentemperatur	11,2°C
Sollwert Temperatur	+5,0°C
Aktuelle Temperatur	13,0°C
Alarmstatus	Kein Alarm

- Der Alarm kann nur ein- oder ausgeschaltet werden.
- Die angezeigten Alarngrenzen sind berechnete Alarngrenzen und hängen u.a. von den eingestellten Alarngrenzen (Bildschirm 171) und der eingestellten Temperatur der Regelung selbst ab.

THI

1721 Alarm Ventilator 1	
Alarm THI	Ein
Maximum Alarngrenze	+15,0 → 75,0
Außentemperatur	11,2°C
Aktuelle Temperatur	11,3°C
Aktuelle rF	77%
Aktuelle THI	53,1
Alarmstatus	Kein Alarm

111 Ventilator 1	
Sollwert THI	60,0
Bandbreite THI	10,0
Minimum-Lüftung	010,0%
Maximum-Lüftung	100,0%
Aktuelle Temperatur	11,3°C
Aktuelle rF	77%
Aktuelle THI	53,1
Aktuelle Lüftung	0,0%
Kapazität	0m³/h
1 Optionen	2 -----

- Der Alarm kann nur aktiviert oder deaktiviert werden.
- Die angezeigte Alarngrenze ist eine berechnete Alarngrenze und hängt unter anderem von der eingestellten maximalen Alarngrenze und des Sollwerts THI der Regelung selbst ab. In diesem Beispiel  $15 + 60 = 75$ .

Lüftungsgruppen

173 Alarm Gruppen Ventilation	
1 Ventilator 1	
2 Ventilator 2	
3 Ventilator 3	
4 Ventilator 4	
5 Links 1	
6 Links 2	
7 Links 3	
8 Rechts 1	

173 Alarm Gruppen Ventilation	
1 Ventilator 1	
2 Ventilator 2	
3 Ventilator 3	
4 Ventilator 4	
5 Links 1	
6 Links 2	
7 Links 3	
8 Rechts 1	
9 Sonstige Ventilationsgruppen	

173 Alarm Gruppen Ventilation	
1 Ventilator 1	
2 Links 1	
3 Links 2	
4 Links 3	
5 Rechts 1	
6 Rechts 2	
7 Rechts 3	
8 Vorne	
9 Hinten	

Menüwahl Nr. 9 erscheint nur bei mehr als 9 Lüftungsgruppen.

Bildschirm 173 hat eine dynamische Menüstruktur. Regelungen ohne Messventilator oder nicht installierte Regelungen werden nicht angezeigt.

1731 Alarm Ventilator 1	
Messventilator	Ein
Aktuelle Lüftung	100%
Sollwert Ventilation	0%
Minimum Alarngrenze	2%
Maximum Alarngrenze	10%
Alarmstatus 1	Kein Alarm

1735 Alarm Links 1	
Alarm Ventilation	Ein
Aktuelle Klappenstellung	50%
Sollwert Klappenstellung	50%
Minimum Alarngrenze	30%
Maximum Alarngrenze	70%
Alarmstatus	Kein Alarm

 Dieser Bildschirm erscheint nur, wenn Messventilatoren installiert sind.

Wenn der Messventilator ausgeschaltet ist, hat er keinen Einfluss mehr auf die Steuerung und den Alarm der Hauptlüftungsgruppe.

Nur wenn Sie Zuluftklappen an ein DMS-Modul angeschlossen haben, können Sie den Lüftungsalarm am CL-5400 ein- und ausschalten.

## Kühlung

### Temperatur

174 Alarm Kühler	1741 Alarm Kühlung 1	1742 Alarm Kühlung 2
1 Kühlung 1 Ein	Alarm Temperatur <b>Ein</b>	Alarm Temperatur <b>Ein</b>
2 Kühlung 2 Ein	Maximum Alarmgrenze +05,0°C 35,0°C	Maximum Alarmgrenze +05,0°C 35,0°C
	Absolute Alarmgrenze 35,0°C	Absolute Alarmgrenze 35,0°C
	Aktuelle Temperatur 19,3°C	Aktuelle Temperatur 19,3°C
	Alarmstatus Kein Alarm	Alarmstatus Kein Alarm

### THI

1741 Alarm Kühlung 1	131 Kühlung 1
Alarm THI <b>Ein</b>	Kühlung 1 <b>Ein</b>
Maximum Alarmgrenze +15,0 → 80,0	Sollwert THI 65,0
Aktuelle Temperatur 19,3°C	Maximale rF 100%
Aktuelle THI 65,6	Aktuelle rF 77%
Aktuelle rF 77%	Aktuelle Temperatur 19,3°C
Alarmstatus Kein Alarm	Aktuelle THI 65,6
	Aktuelle Kühlung Ein
	1 Betriebsstunden 2 Optionen

- Sie können den Alarm pro Kühlung ein- und ausschalten.
- Die angezeigte Alarmgrenze ist eine berechnete Alarmgrenze und hängt unter anderem von der eingestellten *maximalen Alarmgrenze* und des *Sollwertes THI* der Regelung selbst ab. In diesem Beispiel  $15 + 65 = 80$ .

### Sonstiges

175 Alarm sonstige Regelungen	
1 rF	Ein
2 CO2	Ein
3 NH3	Ein
4 Meteo	Ein
5 Temperaturregelung	
6 Außentemperatur	Ein
7 Thermo-Differenzial	Ein
8 Not-Aus	

### rF

1751 Alarm rF	
Alarm rF	<b>Ein</b>
Minimum Alarmgrenze	020%
Maximum Alarmgrenze	100%
Aktuelle rF	77%
Alarmstatus	Kein Alarm

Hier können Sie den Alarm der rF-Regelung aktivieren und deaktivieren. Bei *Mindestalarmgrenze* legen Sie die untere RH-Grenze fest, bei *Maximaler Alarmgrenze* die obere RH-Grenze. Außerdem können Sie hier die aktuelle Luftfeuchtigkeit und den aktuellen Alarmstatus der Luftfeuchtigkeitskontrolle sehen.

CO<sub>2</sub>

1752 Alarm CO2	
Alarm CO2	<input checked="" type="checkbox"/> Ein
Minimum Alarngrenze	0000ppm
Maximum Alarngrenze	5000ppm
Aktuelle CO2	1650ppm
Alarmstatus	Kein Alarm

Hier können Sie den Alarm der CO<sub>2</sub>-Regelung aktivieren und deaktivieren. Unter *Mindestalarmgrenze* stellen Sie den unteren CO<sub>2</sub>-Grenzwert des CO<sub>2</sub>-Gehalts ein; unter *Höchstalarmgrenze* stellen Sie den oberen CO<sub>2</sub>-Grenzwert des CO<sub>2</sub>-Gehalts ein. Außerdem können Sie hier den aktuellen CO<sub>2</sub>-Gehalt und den aktuellen Alarmstatus der CO<sub>2</sub>-Regelung sehen.

NH<sub>3</sub>

1753 Alarm NH3	
Alarm NH3	<input checked="" type="checkbox"/> Ein
Minimum Alarngrenze	00,00ppm
Maximum Alarngrenze	30,00ppm
Aktuelle NH3	10,75ppm
Alarmstatus	Kein Alarm

Hier können Sie den Alarm der NH<sub>3</sub>-Regelung aktivieren und deaktivieren. Unter *Mindestalarmgrenze* stellen Sie den unteren Grenzwert des NH<sub>3</sub>-Gehalts ein; unter *Höchstalarmgrenze* stellen Sie den oberen Grenzwert des NH<sub>3</sub>-Gehalts ein. Außerdem können Sie hier den aktuellen NH<sub>3</sub>-Gehalt und den aktuellen Alarmstatus der NH<sub>3</sub>-Regelung sehen.

Meteo

1754 Alarm meteo	
Alarm meteo	<input checked="" type="checkbox"/> Ein
Windgeschwindigkeit	7,5m/s
Windrichtung	135°
Regenpegel	8
Alarmstatus	Kein Alarm

Hier können Sie den Alarm der Meteo-Station aktivieren und deaktivieren. Außerdem können Sie hier die aktuelle Windgeschwindigkeit und Windrichtung, die aktuelle Regenstärke und den aktuellen Alarmstatus der Meteo-Station sehen.

Temperaturregelung

1755 Alarm Temperaturregelung		17551 Alarm Umluft 1		17552 Alarm Temperatur 2	
1 Umluft 1	Ein	Alarm Temperatur	<input checked="" type="checkbox"/> Ein	Alarm Temperatur	<input checked="" type="checkbox"/> Ein
2 Temperatur 2	Ein	Minimum Alarngrenze	-10,0°C 10,0°C	Minimum Alarngrenze	-10,0°C 10,0°C
3 Temperatur 3	Ein	Maximum Alarngrenze	+10,0°C 30,0°C	Maximum Alarngrenze	+10,0°C 30,0°C
4 Temperatur 4	Ein	Absolute Alarngrenze	35,0°C	Absolute Alarngrenze	35,0°C
		Außentemperatur	11,2°C	Außentemperatur	11,2°C
		Sollwert Temperatur	20,0°C	Sollwert Temperatur	20,0°C
		Aktuelle Temperatur	19,3°C	Aktuelle Temperatur	18,9°C
		Alarmstatus	Kein Alarm	Alarmstatus	Kein Alarm

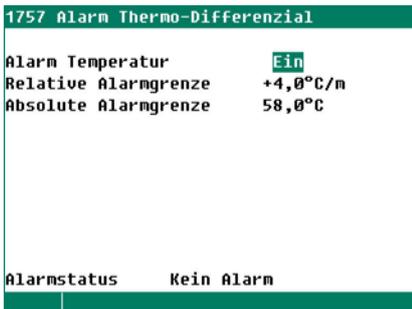
Hier können Sie die Alarme der Temperaturregelung aktivieren und deaktivieren. Hier stellen Sie auch die Alarmgrenzen für die Temperaturregelungen ein. Neben der aktuellen Außentemperatur sehen Sie auch die Sollwerte und aktuellen Messwerte der Temperaturregelung. *Alarmstatus* zeigt den aktuellen Alarmstatus der Temperaturregelung an.

### Außentemperatur



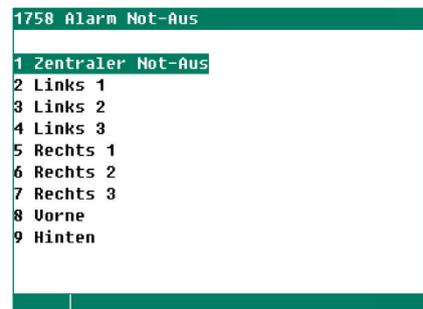
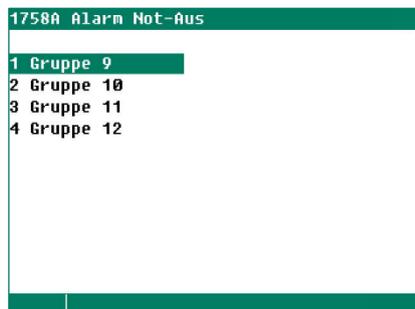
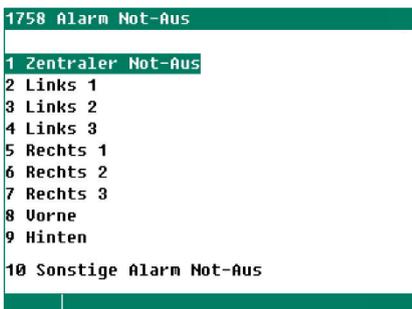
Hier können Sie den *Außentemperaturalarm* aktivieren und deaktivieren. Neben die aktuelle *Außentemperatur* können Sie auch den aktuellen Alarmstatus sehen.

### Thermo-Differenzial



Wenn Sie den Temperaturüberwachungsalarm deaktivieren, wird der aktuelle Temperaturwert gelöscht und der Alarm automatisch wieder aktiviert.

### Not-Aus



Menüwahl Nr. 10 erscheint nur bei mehr als 9 Lüftungsgruppen.

Bildschirm 1758 hat eine dynamische Menüstruktur. Nicht installierte Regelungen oder Regelungen ohne Notstopp werden nicht angezeigt.



*Alarm*                      *Zentraler Notstopp*

*Not-Aus-Steuerung*

Sobald der zentrale Not-Aus aktiv ist, werden alle mit Not-Aus ausgestatteten Steuerungen angehalten (eingefroren).

Wird der Notstopp in einer Steuerung aktiviert, hält nur die Steuerung an, in der der Notstopp aktiviert ist.

- Eingang*            Aktueller Status des Eingangs.
- Not-Aus aktiv*    Aktueller Status des Notstopps.
- Not-Aus-  
Entriegelung*    Wenn der Notstopp aktiviert war, können Sie den Alarm deaktivieren, indem Sie *Notstopp aktivieren* auf *ja* setzen. Der Alarm wird gelöscht und der Text ändert sich automatisch in *nein*)
- Alarmstatus*      Aktueller Alarmstatus.

## 5.9 Stallstatus

18 Status Stall	
Stalltemperatur	7,7°C
Aktuelle THI	47,5
Außentemperatur	11,2°C
rF	77%
CO2	1649ppm
NH3	10,75ppm
Windgeschwindigkeit	4,2m/s
Windrichtung	135°
Regenpegel	0

Übersicht der aktuellen Messungen im Stall.

## 6 Schaltuhren

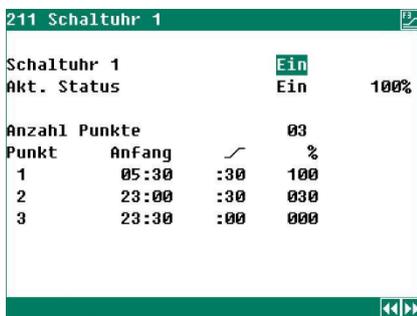


### Inspektionslicht

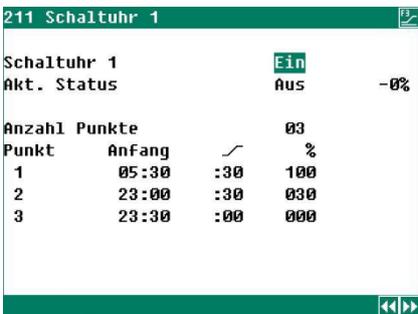
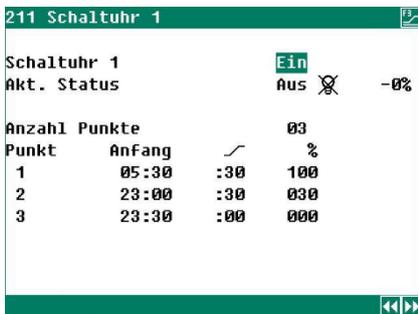
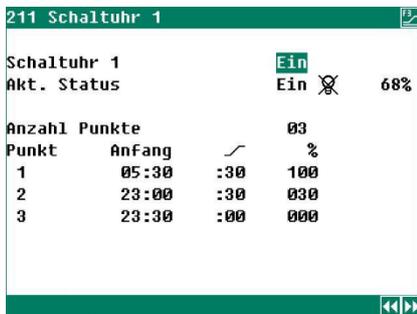
Mit einem Druckknopf können Sie das Licht zur Inspektion der Ställe manuell einschalten. Das Licht bleibt für die eingestellte Zeit an. Durch erneutes Drücken der Taste wird das Licht wieder ausgeschaltet.

### 6.1 Proportionalgesteuerte Schaltuhr

Mit einer proportionalgesteuerten Schaltuhr ist es möglich, eine Beleuchtungsregelung zu verwenden. Das Ein- und Ausschalten der Beleuchtung kann dann schrittweise erfolgen (Dämmerungsschaltung).



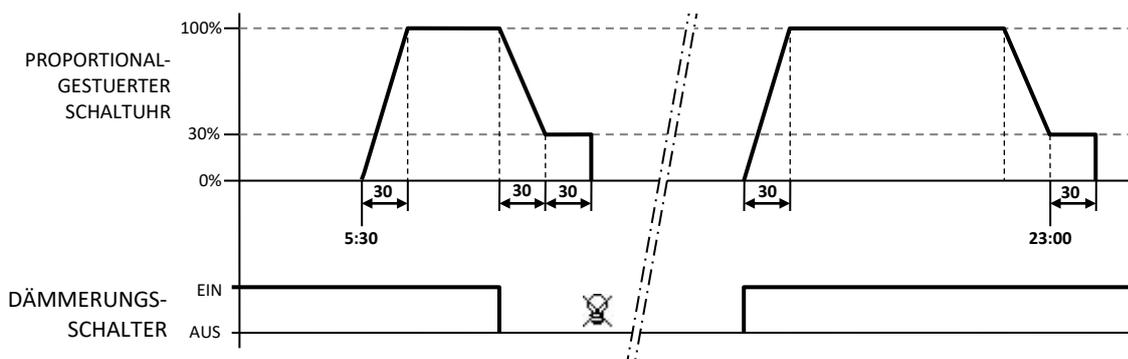
1. Zum ersten eingestellten Zeitpunkt (05:30) schaltet sich die Beleuchtung ein. Die Intensität wird in 30 Minuten auf 100% geregelt (⏏ :30).
2. Zum zweiten eingestellten Zeitpunkt beginnt das Dimmen. In 30 Minuten (⏏ :30) wird die Beleuchtung wieder auf 30 % geregelt und die Nachbrennzeit beginnt.
3. Zum dritten eingestellten Zeitpunkt schaltet sich die Beleuchtung aus und:
  - schaltet sich zeitabhängig wieder ein oder
  - schaltet sich zeitabhängig wieder ein. Der Dämmerungsschalter ist eingeschaltet.



 EIN zum Verringern der Lichtintensität basierend auf dem Dämmerungsschalter

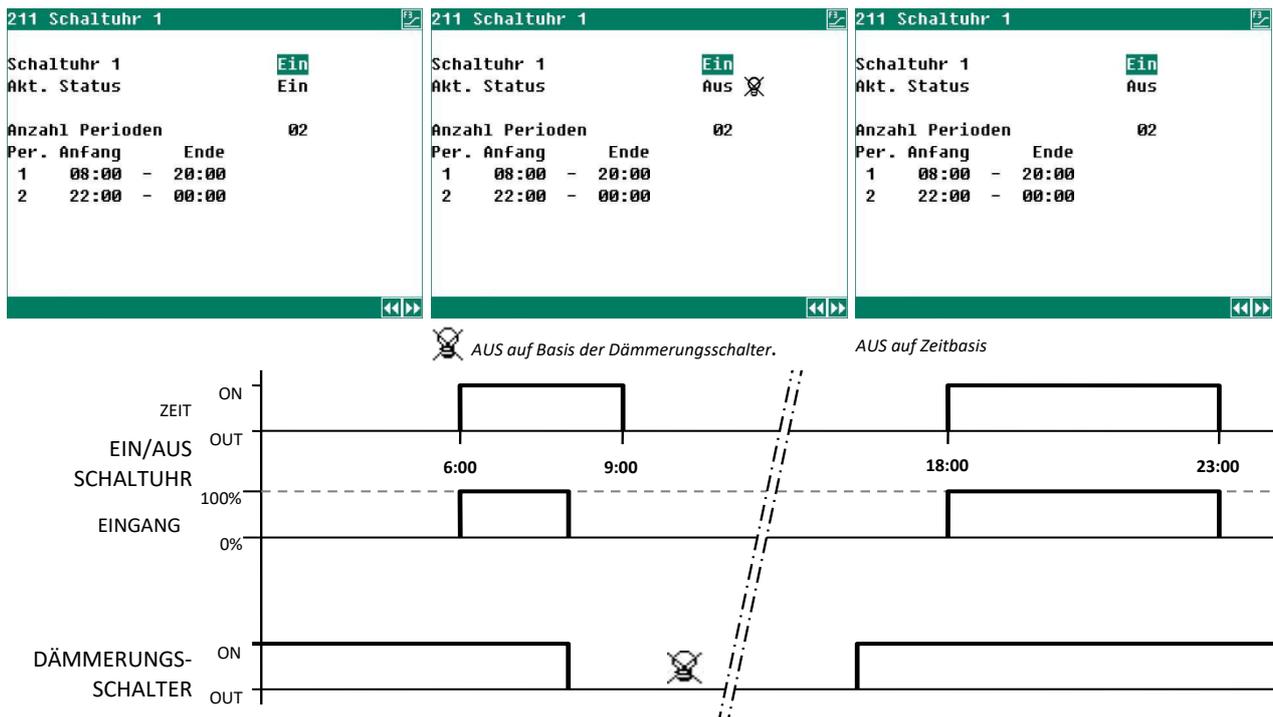
 AUS auf Basis der Dämmerungsschalter

AUS auf Zeitbasis



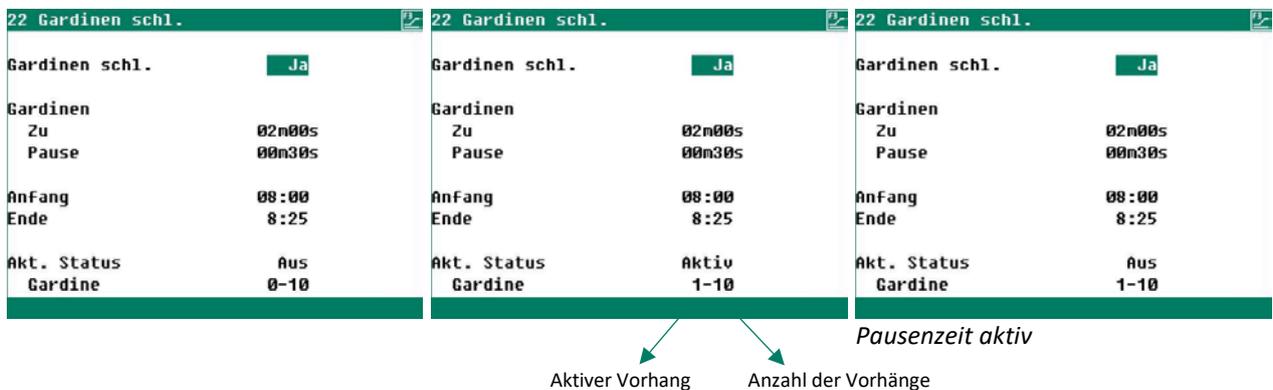
Ein Dämmerungsschalter ermöglicht es Ihnen, das Licht zwischendurch ein- und auszuschalten.

### 6.2 Ein/Aus-gesteuerte Schaltuhr



### 6.3 Windschutzvorhänge schließen

Täglich können Sie die Vorhänge ein wenig öffnen und schließen, um zu verhindern, dass sich Mäuse oder andere Schädlinge zwischen den Vorhängen einnisten. Alle Vorhänge werden dann der Reihe nach ein wenig geöffnet. Nach Ablauf der Pausenzeit kehren die Vorhänge in die vorherige Position zurück.



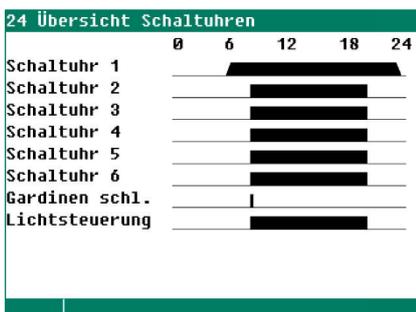
### 6.4 Lichtsteuerung



Wenn die Lichtsteuerung aktiv ist und die Helligkeit im Stall unter dem Sollwert liegt, schaltet die Lichtsteuerung so lange ab, bis die gewünschte Helligkeit erreicht ist. Stellt sich beim vollständigen Ausschalten der Lichtsteuerung heraus, dass die Helligkeit immer noch zu gering ist, wird die Beleuchtung so lange eingeschaltet, bis der eingestellte Helligkeitswert erreicht ist.

<i>Lichtsteuerung</i>	Ein- und Ausschalten der Lichtsteuerung.
<i>Akt. Status</i>	Der aktuelle Status der Lichtsteuerung. Er wird aus den eingestellten Zeiten <i>Start</i> und <i>Ende</i> ermittelt.
<i>Anzahl Perioden</i>	Anzahl der Perioden der Lichtsteuerung; bis zu 24 Perioden.
<i>Per.</i>	Nummer des Zeitraums.
<i>Anfang</i>	Startzeitpunkt der jeweiligen Periodennummer.
<i>Ende</i>	Endzeitpunkt der jeweiligen Periodennummer.
<i>Lichtstärke</i>	Gewünschte Helligkeit im Stall.
<i>Mindeststand</i>	Mindestleistung (%) der Beleuchtungssteuerung.
<i>Abbauen</i>	Die Zeit, in der die Dachfenster von offen bis geschlossen gesteuert werden.
<i>Akt. Status</i>	Aktueller Status der Lichtsteuerung.
<i>Akt. Lichtstärke</i>	Aktuelle Helligkeit im Stall
<i>Lichtsteuerung</i>	Aktueller Stand der Lichtsteuerung in %.
<i>Beleuchtung</i>	Aktuelle Lichtleistung; 0% = aus.

### 6.5 Schaltuhrübersicht



Die grafische Übersicht der Schaltuhren zeigt die Zeiträume, in denen die installierten Schaltuhren aktiv sind.

## 7 Zähler



### 7.1 Alle Zähler löschen

Auf diesem Bildschirm können Sie alle Zählerstände mit einem einzigen Vorgang löschen. Dies steht im Gegensatz zur Einstellung *Zähler löschen* für einzelne Zähler, bei der nur die Positionen des ausgewählten Zählers gelöscht werden.

 Beim Löschen des Zählers werden auch die heutigen Daten gelöscht. Außerdem werden die Übersichten der gefütterten Mengen und der Fütterungszeiten gelöscht.

### 7.2 Wasserzähler, Futterzähler und sonstige Zähler

31 Wasserzähler		32 Futterzähler		33 Zähler 3	
Heute	0 l	Heute	0 kg	Heute	0
Donnerstag	0 l	Donnerstag	0 kg	Donnerstag	0
Mittwoch	0 l	Mittwoch	0 kg	Mittwoch	0
Dienstag	0 l	Dienstag	0 kg	Dienstag	0
Montag	0 l	Montag	0 kg	Montag	0
Sonntag	0 l	Sonntag	0 kg	Sonntag	0
Samstag	0 l	Samstag	0 kg	Samstag	0
Freitag	0 l	Freitag	0 kg	Freitag	0
Woche	0 l	Woche	0 kg	Woche	0
Gesamt	0 l	Gesamt	0 kg	Gesamt	0
Zähler löschen	Nein	Zähler löschen	Nein	Zähler löschen	Nein

Für jeden Zähler sehen Sie eine Übersicht über die letzten sieben Tage, die errechnete Wochensumme und die Summe seit dem letzten Löschen dieses Zählers. Außerdem können Sie hier die Zählerstände der einzelnen Zähler löschen.

### 7.3 Übersicht

	Wasser	Futter	Sonst.
	[l]	[kg]	
Heute	0	0	0
Donnerstag	0	0	0
Mittwoch	0	0	0
Dienstag	0	0	0
Montag	0	0	0
Sonntag	0	0	0
Samstag	0	0	0
Freitag	0	0	0
Woche	0	0	0
Gesamt	0	0	0

Gesamtübersicht über die drei Zählerstände.

## 7.4 Alarm

35 Alarm Zähler	
1 Wasserzähler	Aus
2 Futterzähler	Aus
3 Zähler 3	Aus

Für jeden Zähler können Sie den Dosieralarm ein- und ausschalten

351 Alarm Wasserzähler	352 Alarm Futterzähler	353 Alarm Zähler 3
Alarm <span style="float: right;">Aus</span>	Alarm <span style="float: right;">Aus</span>	Alarm <span style="float: right;">Aus</span>
Höchstwert <span style="float: right;">1000 l</span>	Höchstwert <span style="float: right;">1000 kg</span>	Höchstwert <span style="float: right;">1000</span>
in <span style="float: right;">60 Minuten</span>	in <span style="float: right;">60 Minuten</span>	in <span style="float: right;">60 Minuten</span>
Alarmstatus <span style="float: right;">Kein Alarm</span>	Alarmstatus <span style="float: right;">Kein Alarm</span>	Alarmstatus <span style="float: right;">Kein Alarm</span>
◀◀▶▶	◀◀▶▶	◀◀▶▶

In diesen Bildschirmen können Sie die maximale Wasser-/Futtermenge einstellen, die während des eingestellten Zeitraums durch die Wasser- oder Futterleitungen fließen darf. Wird dieses Maximum überschritten, wird ein Alarm ausgelöst. Auf diese Weise können Sie mögliche Rohrbrüche oder Lecks frühzeitig erkennen.

## 8 Alarm

4 Alarmstatus			
Hauptalarm	Ein	Rücksetzen	Nein
⌚ Aus	Nein	Test	Nein
Alarmcode	Kein Alarm		
Alarm externer Stall	0		
1 Letzte Alarme Stall	2 Kommunikation		

4 Alarmstatus			
Hauptalarm	Ein	Rücksetzen	Nein
⌚ Aus	Nein	Test	Nein
Alarmcode	Not-Aus aktiv		
Regelung	Not-Aus		
Alarm externer Stall	0		
1 Letzte Alarme Stall	2 Kommunikation		

4 Alarmstatus			
Hauptalarm	Ein	Rücksetzen	Nein
⌚ Aus	Ja	29m58s	Test Nein
Alarmcode	Not-Aus aktiv		
Regelung	Not-Aus		
Alarm externer Stall	0		
1 Letzte Alarme Stall	2 Kommunikation		

Bestätigen	
Nein	Ja

Wenn Sie den Hauptalarm ein- oder ausschalten möchten, erscheint ein Pop-up-Fenster, in dem Sie Ihre Wahl bestätigen müssen.

### Hauptalarm

Aktivieren und deaktivieren des Hauptalarms.

#### ⌚ Aus

Funktion zum vorübergehenden Ausschalten des Alarms. Wenn Sie **⌚ Aus** auf **Ja** setzen, deaktivieren Sie den Alarm (die Sirene) vorübergehend. Sie können keine Hardware-Alarmer deaktivieren.

Der Hauptalarm wird für 30 Minuten ausgeschaltet; die Alarm-LED blinkt unregelmäßig. Nach 30 Minuten schaltet sich der Hauptalarm automatisch wieder ein. Wird die Alarmursache nicht beseitigt, fällt das Alarmrelais wieder ab (Alarm).

### Rückstellung

Alle Alarmmeldungen werden gelöscht.

### Test

Hier können Sie die Funktion des Alarmrelais (Sirene) testen. Stellen Sie **Test** auf **ja** und die Sirene (Alarmrelais) wird für 10 Sekunden aktiviert. Stellen Sie **Test** auf **nein**, um den Test zu beenden.

### Alarmcode

Beschreibung des Alarms.

### Regelung

Die Regelung, auf die sich der Alarmcode bezieht.

### Klemme

Die Klemmennummer, auf die sich der Alarm bezieht.

### Regelung

Die zweite Regelung, auf die sich der Alarmcode bezieht.

### Alarm externer Stall

Wenn ein Alarm bei einem anderen Regler auftritt, erscheint hier die Adresse des betreffenden Reglers.

### 1 Letzte Alarme Stall

Eine Liste der letzten fünf Alarmcodes, die das Alarmrelais aktiviert haben.

### 2 Kommunikation

Diese Auswahl erscheint nur bei einem Mastergerät. Es erscheint ein Bildschirm, in dem Sie den Kommunikationsalarm aktivieren und deaktivieren können.



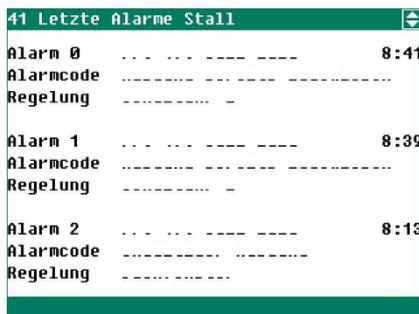
Installationsfehler wie z. B. *Ausgang bereits zugewiesen, falscher Ausgangstyp, Eingang bereits zugewiesen* usw. müssen behoben werden, bevor Sie die Anlage in Betrieb nehmen können.



Denken Sie daran, den Alarm nach der Fehlersuche wieder einzuschalten.

Verwenden Sie vorzugsweise die Funktion **⌚ Aus**, um einen Fehler zu beheben.

### 8.1 Letzte Alarme Stall



Übersicht über die letzten fünf Alarmursachen, die zum Auslösen des Alarmrelais geführt haben. Neben der Alarmursache sehen Sie auch das Datum und die Uhrzeit.

*Alarm 0* Die Ursache des zuletzt aufgetretenen Alarms mit der Uhrzeit, bis wann der Alarm aktiv ist/war.

Verwenden Sie , um zu den Daten früherer Alarme zu gelangen.

### 8.2 Kommunikationsalarm



Ein Kommunikationsalarm tritt bei einem Mastergerät auf, wenn dieses Gerät keine Daten von einem Gerät in derselben RS-485-Datenkommunikationsschleife empfangen hat.

### 8.3 Alarm-Codes

Alarm-Code	Beschreibung
<i>Alarm unbekannt (xxx)</i>	Dieser Alarmcode kann nicht in Text übersetzt werden. Notieren Sie sich die angezeigte Nummer und wenden Sie sich an Ihren Lieferanten.
<i>Ausgang bereits zugewiesen</i>	Der Ausgang wurde zwei oder mehr Regelungen zugeordnet.
<i>Außensensor defekt</i>	Der Messwert der Außentemperatur ist < 50,0°C- oder > +50,0°C
<i>CO<sub>2</sub> zu hoch</i>	Das gemessene CO <sub>2</sub> ist höher als die berechnete Höchstalarmgrenze.
<i>CO<sub>2</sub> zu niedrig</i>	Das gemessene CO <sub>2</sub> ist niedriger als die berechnete Mindestalarmgrenze.
<i>CO<sub>2</sub> Sensor defekt</i>	Der Messwert des CO <sub>2</sub> -Sensors liegt außerhalb der eingestellten Grenzwerte.
<i>Eingang bereits zugewiesen</i>	Der Eingang wurde zwei oder mehreren Regelungen zugeordnet.
<i>Falscher Eingangstyp</i>	Der eingestellte Eingangstyp entspricht nicht dem Typ des Eingangs, auf Grund dessen die Regelung regeln kann.
<i>Falscher Ausgangstyp</i>	Der eingestellte Ausgangstyp entspricht nicht dem Typ des Ausgangs, auf Grund dessen die Steuerung steuern kann.
<i>Falsche Einstellung der Klemme</i>	Falsche Zuweisung. Die der Anschlussklemme zugewiesene Funktion wird von dem Modul nicht unterstützt.
<i>Kein Außensensor</i>	Installierte Regelung, die einen Außensensor benötigt, aber es wurde keinen Außensensor installiert.
<i>Keine Kommunikationsadresse</i>	Geräteadresse CL-5400 fehlt.
<i>Kein Eingang zugewiesen</i>	Keine Nummer der Eingangsklemme eingegeben.
<i>Kein Ausgang zugewiesen</i>	Keine Nummer der Ausgangsklemme eingegeben.

Alarm-Code	Beschreibung
<i>Konfiguration geändert</i>	Modulkonfiguration (Eingänge/Ausgänge usw.) geändert. Lesen Sie die Modulnummer erneut ein.
<i>Lüftung zu hoch</i> <sup>1</sup>	Die gemessene Lüftung liegt über der berechneten Höchstalarmgrenze.
<i>Lüftung zu niedrig</i> <sup>1</sup>	Die gemessene Lüftung liegt unter der berechneten Mindestalarmgrenze.
<i>Meteostation defekt</i>	Die Messung der Meteostation (Windgeschwindigkeit, Windrichtung und/oder Regenhöhe) liegt außerhalb der eingestellten Grenzen; diese Grenzen hängen vom Sensortyp ab: ME-54 oder PL-MWA.
<i>Modul antwortet nicht</i>	Die Messung der Meteostation (Windrichtung, Windgeschwindigkeit und/oder Regenhöhe) liegt außerhalb der festgelegten Grenzen. Diese Grenzen hängen vom Typ des Messwertaufnehmers ME-54 oder PL-MWA ab.
<i>Modul nicht installiert</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Die an der Anschlussklemme eingestellte Modulnummer ist nicht vorhanden.</li> <li>▪ Schlechte oder keine Verbindung zwischen CL-5400 und Modul.</li> </ul>
<i>Modul-Reset-Alarm</i>	Das Modul wird aufgrund eines Fehlers immer wieder zurückgesetzt. Prüfen Sie das Modul.
<i>NH<sub>3</sub>-Sensor defekt</i>	Der Messwert des NH <sub>3</sub> -Sensors liegt außerhalb der eingestellten Grenzen.
<i>NH<sub>3</sub> zu hoch</i>	Der gemessene NH <sub>3</sub> liegt über der berechneten Höchstalarmgrenze
<i>NH<sub>3</sub> zu niedrig</i>	Der gemessene NH <sub>3</sub> liegt unter der berechneten Mindestalarmgrenze
<i>Potentiometer defekt</i>	Der Messwert des Potentiometers liegt außerhalb des zulässigen Bereichs (EGM-100P, Windenmotoren usw.)
<i>rF-Sensor defekt</i>	Der Messwert des rF-Sensors liegt außerhalb der eingestellten Grenzwerte.
<i>rF zu hoch</i>	Die gemessene rF liegt über der berechneten Höchstalarmgrenze
<i>rF zu niedrig</i>	Die gemessene rF liegt unter der berechneten Mindestalarmgrenze
<i>Sensor defekt</i>	Der Messwert eines Sensors (Temperatur, rF, Regen usw.) liegt außerhalb der eingestellten Grenzwerte.
<i>Temperatursensor defekt</i>	Der Messwert der Temperatur ist < -50,0°C oder > +100,0°C
<i>Temperatur zu hoch</i>	Die gemessene Temperatur liegt über der berechneten Höchstalarmgrenze.
<i>Temperatur zu niedrig</i>	Die gemessene Temperatur liegt unter der berechneten Mindestalarmgrenze.
<i>Thermo-Differential Sensor x</i>	Die Temperaturdifferenz zwischen den letzten beiden Messwerten des Sensors ist größer als die maximal zulässige Differenz oder die Sensortemperatur liegt über dem absoluten Grenzwert.
<i>THI zu hoch</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ rF und/oder Temperatur ist/sind zu hoch.</li> <li>▪ rF- oder Temperatursensor defekt.</li> <li>▪ Alarmgrenze zu niedrig eingestellt.</li> </ul>
<i>Unbekannter Klemmentyp</i>	Der ausgewählte Terminaltyp ist nicht vorhanden.
<i>Ungültiger Ausgang</i>	Die Ausgangsnummer erscheint nicht auf dem Modul.
<i>Ungültiger Eingang</i>	Die Eingangsnummer erscheint nicht auf dem Modul.

<sup>1</sup> Bei einer Zuluftregelung ist zunächst zu prüfen, ob sich die Zuluftklappe nicht im Handbetrieb befindet.

Alarm-Code	Beschreibung
<i>Ungültiger Zeitraum (x)</i> <i>x = Zeitraumnummer</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Die Uhrzeiten einer Schaltuhr müssen aufsteigend sein und die Differenz zwischen <i>Start</i> und <i>Ende</i> sowie zwischen zwei Zeiträumen muss mindestens 1 Minute betragen.</li><li>▪ Bei einer <i>Beleuchtungsregelung</i> darf die Startzeit plus Laufzeit nicht nach der nachfolgenden Startzeit liegen. Die Uhrzeit kann mit der nachfolgenden Startzeit zusammenfallen.</li></ul>
<i>Ungültige Windrichtung</i> <i>Lg:x</i>	Die Ecken der Windrichtungen sollten sich nicht überschneiden. Im Falle einer Überschneidung erscheint die Fehlermeldung <i>Ungültige Windrichtung Lg:x</i> . Zum Beispiel: <i>Lg:1</i> = Lüftungsgruppe 1.
<i>Windsensor defekt</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Bei Windgeschwindigkeiten über 10m/s gibt die Meteo-Station ME-54W die Meldung <i>Ungültige Windstärke aus</i>.</li><li>▪ Windsensor defekt.</li></ul>
<i>Zähler bereits zugeordnet</i>	Der Zähler ist zwei oder mehr Regelungen zugeordnet.

## 9 System



Auf diesem Bildschirm sehen Sie neben dem Gerätenamen u.a. auch den Gerätetyp (256 = CL-5400), die Programmversionsnummer und das Programmdatum.

**Sprache**    Einstellung der Sprache, in der Texte im Menü erscheinen.

Sie können die Sprache ändern, indem Sie die Funktionstaste F1 gedrückt halten und gleichzeitig die linke oder rechte Cursortaste drücken.

**Fahrenheit** Einstellung für die Temperaturanzeige in Fahrenheit.

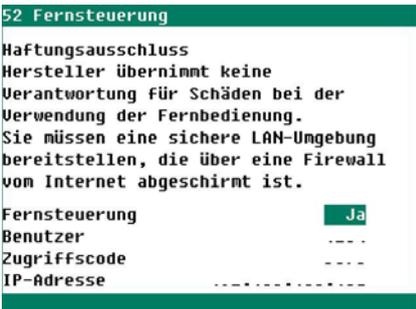
### 9.1 Datum/Uhrzeit



Neben dem Datum und der Uhrzeit können Sie hier auch den *ersten Tag der Woche* einstellen. Der *erste Tag der Woche* wird für die Berechnung der Wochensummen verwendet. Wenn Sie zum Beispiel den *ersten Tag der Woche* auf *So (Sonntag)* einstellen, werden die Wochensummen am Sonntag berechnet. Eine Wochensumme ist die Summe der vergangenen sieben Wochentage: Sonntag, Samstag bis Montag.

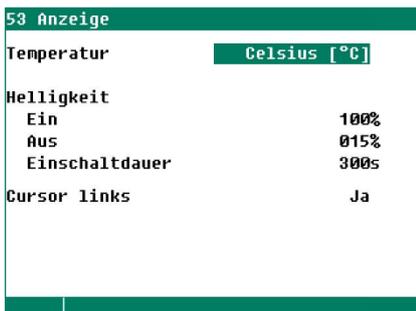
Außerdem können Sie den Beginn eines neuen Tages festlegen, indem Sie unter *Anfang des neuen Tages* die Uhrzeit eingeben, zu der der neue Tag beginnen soll. Bei *Anfang des neuen Tages* werden alle tagesabhängigen Daten (Übersichten, Zähler, etc.) um einen Tag nach vorne verschoben. Danach werden die Daten des heutigen Tages gelöscht.

### 9.2 Fernsteuerung



*A*Note-Remote-N-ENxxxxx

### 9.3 Anzeige



**Temperatur**    Anzeige-Einstellung in Grad Celsius oder Fahrenheit.

**Ein**            Helligkeit während der Bildschirm-AAN-Zeit.

**Aus**            Helligkeit während der Abschaltphase.

**Einschaltdauer**    Anzahl der Sekunden, die die Hintergrundbeleuchtung seit dem letzten Tastendruck eingeschaltet bleibt. 0 Sek. Hintergrundbeleuchtung schaltet sich nicht aus.

**Cursor Links**    *ja*    Während der Bearbeitung steht der Cursor auf der ganz linken Ziffer.

*nein*    Während der Bearbeitung befindet sich der Cursor auf der ganz rechten Ziffer.