

DE



EXcon Anleitung

DEX3000 Automatik



Username:

Password:

Language

EXcon
VEX controller

EXHAUSTO

Originalbetriebsanleitung

1. Produktinformation	
Symbole und Begriffe	4
1.1. Anwendung	5
1.1.1. Browserdaten.....	5
2. Bedienung und Passwörter	
2.1. Benutzeroberfläche	6
2.1.1. Internet-Benutzeroberfläche.....	6
2.1.2. Touch-Bedienfeld	6
2.1.3. Modbus.....	6
2.1.4. BACnet	6
2.2. Passwörter	7
2.2.1. Internet-Benutzeroberfläche.....	7
2.2.2. Touch-Bedienfeld.....	7
3. Kommunikationseinstellungen	
3.1. Touch-Bedienfeld	8
3.1.1. Sprache einstellen.....	8
3.1.2. IP-Adresse einstellen.....	8
3.2. Softwareaktualisierung	9
3.2.1. Software-Update mit dem Touch-Bedienfeld.....	9
3.3. Konfiguration der Kommunikation	10
3.3.1. Konfiguration mit Filter.....	10
3.3.2. Konfiguration OHNE Router.....	10
3.3.3. Webbrowser starten.....	12
4. Einschalten des DEX-Geräts	
Warnhinweise	13
Vor der Inbetriebnahme	13
5. Benutzereinstellungen	
5.1. Benutzerparameter	14
5.2. Betrieb	14
5.2.1. Drehzahl.....	15
5.2.2. Programm einstellen.....	17
5.2.3. Basisprogramm.....	18
5.2.4. Tagesplan.....	19
5.2.5. Ausnahmen	20
5.2.6. Kalender	21
5.3. Verlängerter Betrieb	22
5.3.1. Zeitschaltuhr einstellen	23
5.4. TEMPERATUR	23
5.4.1. Sollwert	24
5.5. Zeit und Datum	25
5.5.1. Einstellungen.....	25
5.6. Alarm und Protokoll	26
5.6.1. Alarme.....	26
5.6.2. Alarm-Protokoll.....	27
5.6.3. Alarmaussicht	27
5.6.4. Datenprotokoll.....	28
5.7. Über die Steuerung	29
5.7.1. Version.....	29
5.8. Internet	30
5.8.1. IP Adresse	30
5.8.2. E-Mail	30
5.8.3. Login.....	32
6. Installateureinstellungen	
6.1. Parameter für Installateure	33
6.2. Regelungsmethoden	33
6.2.1. Luftmengenregelung.....	33
6.2.2. Temperaturregelung.....	33
6.3. Betrieb	33
6.3.1. Sollwert - Ventilatorregelung.....	33
6.3.2. Konstante Motordrehzahl %.....	34
6.3.3. Konstante VOC/CO2 ohne Luftmengenmessung.....	34
6.3.4. Elektroheizregister ohne Luftmengenmessung.....	35
6.3.5. Kompensierung.....	35
6.3.6. Alarmrelais.....	36
6.3.7. Extern hoch.....	37
6.4. TEMPERATUR	37
6.4.1. Regelung.....	37
Zuluft konstant.....	38
Abluft konstant.....	39
Zuluft-/Abluftdifferenz konstant.....	39
Externer Außentemperaturfühler.....	40
6.4.2. Kühlung.....	40
6.4.3. Sommernacht (Freie Kühlung).....	40

6.5. Sommer/Winter	42
6.5.1. Kompensierung.....	42
6.5.2. Sommer-/Winterwechsel.....	43
6.6. Einstellung	43
6.6.1. Sollwert.....	43
6.7. Brand	44
6.7.1. Lüftung.....	44
Brandstopp (Feuerwehrrabschaltung).....	44
6.8. Kommunikation	45
6.8.1. Internet.....	45
6.8.2. Modbus.....	46
6.8.3. BACnet.....	46
6.9. Sprache	47
6.9.1. Einstellen.....	47
6.10. Beschlussvorschlag	47
6.10.1. Herunterladen.....	47
6.10.2. Anlage.....	48

7. Serviceeinstellungen

7.1. Service-Parameter	49
7.1.1. WICHTIG bei der Wartung	49
7.2. Gerät	49
Benennung von Zusatztemperatursensoren.....	49
Korrektur Temperatursensor.....	50
7.2.1. Filter	50
Außenluft-/Abluftfilter.....	50
7.2.2. Drucktransmitter kalibrieren.....	50
7.2.3. Heizung	51
Wasserheizregister 1.....	51
Elektroheizregister 2.....	52
Externer Brandthermostat	53
7.2.4. Kühlung	53
Wasserkühlung.....	53
Gegenstromwärmetauscher – mit Frostschutz durch Temperatursensor.....	54
7.2.5. Wärmerückgewinnung.....	55
Gegenstromwärmetauscher mit Vereisungsschutz.....	55
7.2.6. Wirkungsgrad	55

1. Produktinformation

Symbole und Begriffe

Verbotssymbol



Nichtbeachtung von Anweisungen, die mit einem Verbotssymbol gekennzeichnet sind, ist mit Lebensgefahr verbunden.

Gefahrensymbol



Nichtbeachtung von Anweisungen, die mit einem Gefahrensymbol gekennzeichnet sind, ist mit Risiko von Personen- bzw. Sachschäden verbunden.

Anwendungsbereich dieser Anleitung

Diese Anleitung gilt für das Steuerungssystem des EXHAUSTO DEX-Geräts, im Folgenden EXcon genannt. Für mitgeliefertes Zubehör und zusätzliche Ausrüstung wird auf die entsprechende Betriebsanleitung dieser Erzeugnisse verwiesen.

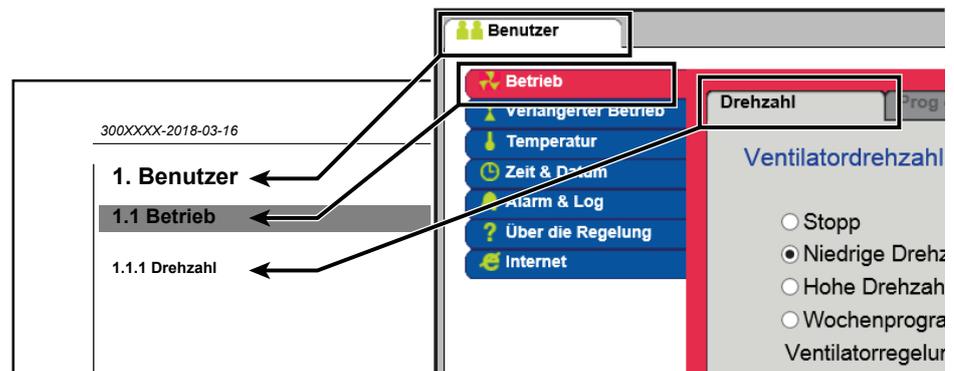
Die Sicherheit von Personen und Ausrüstung sowie einwandfreier Betrieb des Lüftungsgerätes wird durch Befolgen der Anweisungen dieser Betriebsanleitung gewährleistet. Die EXHAUSTO A/S lehnt jegliche Haftung für Schäden ab, die auf Verwendung gegen die Anweisungen und Weisungen dieser Betriebsanleitung zurückzuführen sind.

Bildschirmbilder

In dieser Bedienungsanleitung werden Bildschirmbilder eingefügt, die dem Benutzer helfen sollen und angeben, wo auf der Web-Benutzeroberfläche sich der Benutzer befindet. Diese Bilder sind Beispiele und die Einstellungen entsprechen häufig nicht den Einstellungen des verwendeten DEX-Geräts auf deren Web-Benutzeroberfläche.

Überschriften/Web-Benutzeroberfläche

Diese Anleitung ist so aufgebaut, dass die Überschriften der Abschnitte mit den Registerkarten der Web-Benutzeroberfläche übereinstimmen. Siehe das folgende Beispiel:



1.1 Anwendung

Die EXcon-Automatik steuert und überwacht die Funktionen des DEX-Geräts.
Excon kann bedient werden über:

- Touch-Bedienfeld (einfache Bedienung und Einstellung)
- Browser auf PC (erweiterte Bedienung, Einstellung und Konfiguration)

Dies bietet folgende Anwendungsmöglichkeiten:

- Ein lokaler PC kann an das DEX-Gerät angeschlossen werden.
- Das Gerät kann an ein lokales Netzwerk (LAN) mit Zugriff vom PC über dasselbe Netz angeschlossen werden.
- Das Gerät wird mit dem Internet verbunden, was Zugriff von externen PCs ermöglicht.

Browser

Die EXcon-Web-Benutzeroberfläche kann verwendet werden über:

- Internet Explorer 10 und 11
- Chrome
- Edge
- Firefox

1.1.1 Browserdaten

Der Ordner **Temporäre Internetdateien** (oder Caches) wird vom Webbrowser verwendet, um Inhalte von Websites auf der Festplatte des Computers zu speichern und so eine schnelle Anzeige zu ermöglichen. Mit diesem Cache kann der Webbrowser nur die Inhalte abrufen, die seit der letzten Anzeige der Website geändert wurden, anstatt jedes Mal alle Inhalte auf eine Seite abzurufen, wenn diese angezeigt werden soll.

Browserdaten löschen

Schritt	Maßnahme
1	Webbrowser starten.
2	Klicken Sie auf die Registerkarte Funktionen und wählen Sie Interneteinstellungen .
3	Klicken Sie auf Löschen ...
Daten zu den Favoriten behalten: <ul style="list-style-type: none"> • Wenn die Adresse der EXcon Web-Benutzeroberfläche als Favorit hinzugefügt wurde, darf dies nicht angekreuzt werden. Temporäre Internetdateien und Website-Dateien: <ul style="list-style-type: none"> • Muss ausgewählt werden. 	
4	Klicken Sie auf Löschen , wenn die gewünschten Daten ausgewählt wurden.

2. Bedienung und Passwörter

2.1 Benutzeroberfläche

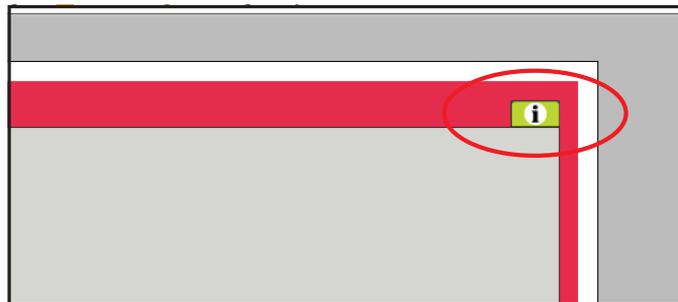
2.1.1 Internet-Benutzeroberfläche

Mit der Internet-Benutzeroberfläche können alle Funktionen des DEX-Geräts gesteuert und eingestellt werden. Je nach Bedarf und Benutzertyp kann auf einer von drei Benutzerebenen mit entsprechendem Passwort und entsprechenden Rechten angemeldet werden.

Anmeldeverfahren

1. Browser öffnen
2. Geben Sie die IP-Adresse des DEX-Geräts ein (*siehe – Kommunikationseinstellungen*)
3. Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein (*siehe – Kennwörter*)

Auf den Seiten, auf denen Hilfe verfügbar ist, wird die Hilfefunktion durch Klicken auf **die** Schaltfläche in der oberen rechten Ecke geöffnet und geschlossen.



2.1.2 Touch-Bedienfeld

Mit dem Bedienfeld können Sie die wichtigsten Funktionen einstellen. Das Bedienfeld kann beim DEX-Gerät oder im Raum als Raumsteuerung montiert werden. Zur Einstellung und Bedienung des Bedienfelds siehe die Anleitung zum EXcon Touch-Bedienfeld.

2.1.3 Modbus

Die Konfiguration und Bedienung über Modbus erfolgt mit dem vom Benutzer gewählten Konfigurator. Weitere Informationen und eine Übersicht über die Parameter finden Sie im **Modbus-Protokoll**.

2.1.4 BACnet

Konfiguration und Bedienung über BACnet erfolgt mit dem vom Benutzer gewählten Konfigurator. Weitere Informationen und eine Übersicht über die Parameter finden Sie im **BACnet-Protokoll**.

2.2 Passwörter

2.2.1 Internet-Benutzeroberfläche

Die Anmeldung auf höheren Ebenen ermöglicht gleichzeitig den Zugriff auf die Untermenüs der darunterliegenden Ebenen.

Folgende Anmeldedaten und Passwörter sind werkseitig auf der Web-Schnittstelle eingestellt:

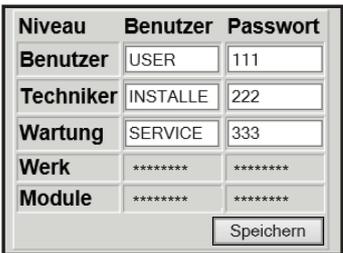
Ebene	Benutzername	Passwort
Benutzer	USER	111
Installateur	INSTALLE	222
Wartung	SERVICE	333
Werk	EXHAUSTO A/S Kontakt	
EXcon Module	EXHAUSTO A/S Kontakt	

Groß- und Kleinschreibung beachten.

Benutzernamen und Passwörter ändern

Es ist möglich, den Benutzernamen und das Passwort für die Benutzerebene auf der Web-Schnittstelle zu ändern. Für weitere Informationen siehe: **Benutzer > Internet > Login**.

Um das Passwort für die Zugangsstufe „Installateur“ und „Service“ zu ändern, ist eine Anmeldung auf Werksebene erforderlich. Wenden Sie sich für weitere Informationen an EXHAUSTO.

Schritt	Maßnahme	Schirmbilder
1	Melden Sie sich über einen Webbrowser auf Werksebene an: Werk > Einstellung > Anmeldung .	
2	Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort für die zu ändernden Ebenen ein, max. 8 Zeichen.	
3	Drücken Sie Speichern , um die Einstellungen zu speichern.	

2.2.2 Touch-Bedienfeld

Für die Nutzung des bedienfelds werden keine Zugriffsebenen verwendet.

Für die Rücksetzung auf die Werkseinstellungen sowie die Konfiguration und Einstellung bestimmter Parameter ist jedoch der LOGIN-Code erforderlich.

Wenden Sie sich für weitere Informationen an EXHAUSTO.

3. Kommunikationseinstellungen

3.1 Touch-Bedienfeld

Touch-Bedienfeld anschließen

Stellen Sie sicher, dass das Kabel zwischen dem Bedienfeld und dem Master korrekt angeschlossen ist, wie unten gezeigt.



1. Einschalten des Masters
2. Prüfen Sie, ob das Display leuchtet.
3. Etwa 30 Sekunden warten, bis die Steuerung bereit ist.

Beim Hochfahren des Masters wird oft mindestens ein aktiver Alarm auf dem Display der HMI angezeigt.

Um Alarme zu löschen, ESC drücken.

3.1.1 Sprache einstellen

Hinweis

Die Spracheinstellung kann ohne Kenntnisse des LOGIN-Codes vorgenommen werden.

Schritt	Maßnahme
1	Tippen Sie auf das Menüsymbol des Bedienfelds in der oberen rechten Ecke des Hauptbildschirms.
2	Wählen Sie Einstellungen und anschließend Sprache .
3	Markieren Sie die gewünschte Sprache und kehren Sie zum Startbildschirm zurück.

3.1.2 IP-Adresse einstellen

Für die Kommunikation zwischen dem Master und einem direkt angeschlossenen PC müssen die Interneteinstellungen eingerichtet werden.

Der Master kann entweder auf **statische** oder **DHCP** IP-Adresse über das Bedienfeld eingestellt werden.

Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt **Konfiguration der Kommunikation**.

Hinweis

Die Einstellung der IP-Adresse kann nur von Servicetechnikern vorgenommen werden, die den LOGIN-Code kennen.

Schritt	Maßnahme
1	Tippen Sie auf das Menüsymbol des Bedienfelds in der oberen rechten Ecke des Hauptbildschirms.
2	Wählen Sie Kommunikation
3	Einen der Parameter markieren, die geändert werden sollen.
4	Geben Sie den LOGIN-Code ein und wählen Sie  , um den ausgewählten Parameter einzustellen.

3.2 Softwareaktualisierung

3.2.1 Software-Update mit dem Touch-Bedienfeld

SD-Karte verwenden

Für den Fall, dass die Software im DEX-Gerät aktualisiert werden muss, erfolgt dies über eine SD-Karte.
Befolgen Sie die nachstehende Reihenfolge, um die Software zu aktualisieren.

BITTE BEACHTEN: Alle bereits in der Software gespeicherten Einstellungen bleiben erhalten.

Hinweis

Software-Updates können nur von Servicetechnikern durchgeführt werden, die den LOGIN-Code kennen.

Schritt	Maßnahme	Hinweis
1	3 Dateien (.tar. + gz und .crc.file) auf eine SD-Karte kopieren.	Die Dateien müssen in der Root-Ordner der SD-Karte gelegt werden und dürfen nicht in Unterordnern abgelegt werden.
2	Stellen Sie sicher, dass der Master mit einer Versorgungsspannung versorgt wird.	
3	Vergewissern Sie sich, dass das Bedienfeld angeschlossen ist.	Prüfen Sie, ob das Display leuchtet.
4	Legen Sie die SD-Karte in das Kartenlesegerät des Masters ein.	
5	Drücken Sie auf das Menüsymbol der HMI in der oberen rechten Ecke des Startbildschirms und wählen Sie Update .	SD-Karte gefunden. Bitte warten ...
6	Wählen Sie  und geben Sie den LOGIN-Code ein, wenn eine Aktualisierung gewünscht wird.	Aktualisierung läuft. Bitte warten ...

Esist sehr wichtig, dass DIE AKTUALISIERUNG FERTIG IST, bevor der Bildschirm erneut berührt wird. Wenn der Update-Vorgang abgeschlossen ist, wechselt der Bildschirm automatisch zurück zum Startbildschirm.

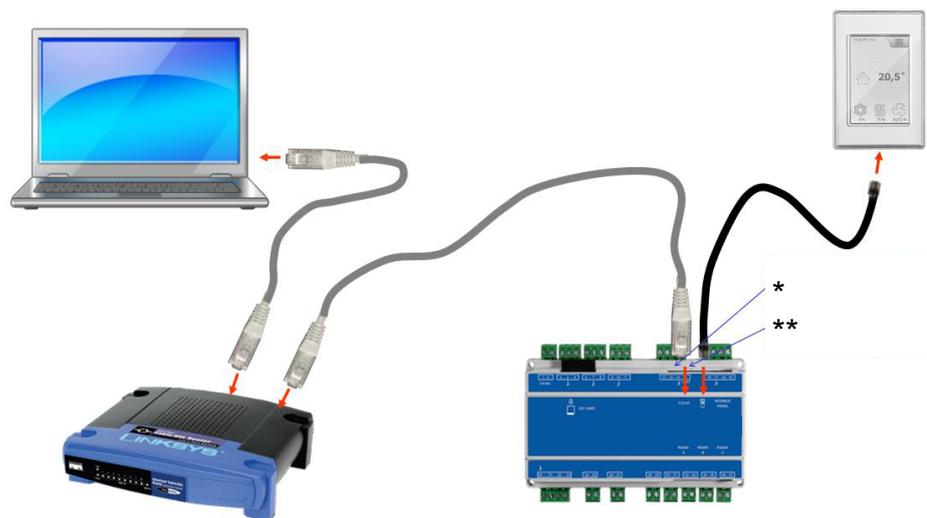
3.3 Konfiguration der Kommunikation

3.3.1 Konfiguration mit Filter:

Wenn die Kommunikation im TCP/IP-Netzwerk MIT Router konfiguriert ist, wird dem PC automatisch eine IP-Adresse vom Netzwerk oder Router zugewiesen. Stellen Sie mit der HMI die IP-Adresse von **DHCP** ein

*Gelbe LED: Leuchtet, wenn die LAN-Verbindung in Ordnung ist.

** Grüne LED: Blinkt, wenn eine Kommunikation besteht.

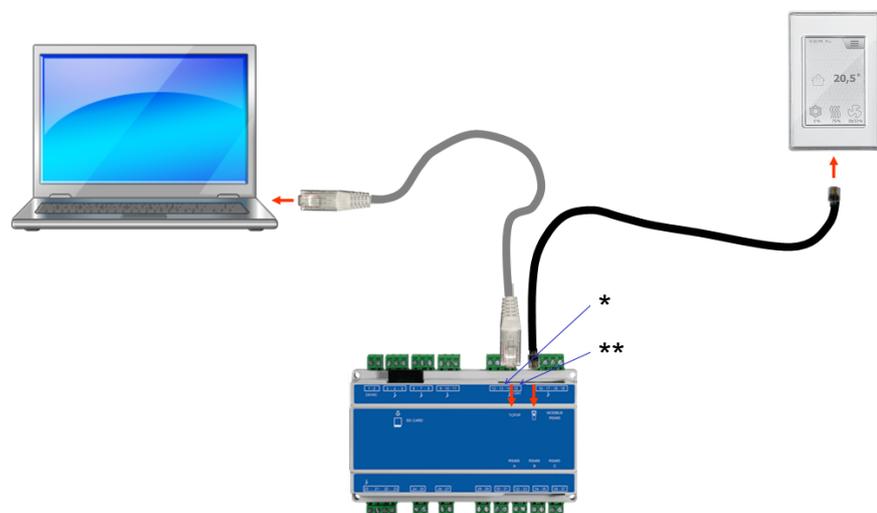


3.3.2 Konfiguration OHNE Router

Wenn die Kommunikation ohne Router konfiguriert wird, muss der PC auf die **statische** IP-Adresse eingestellt werden. Mit dem Beidenfeld wird auch die IP-Adresse auf **Statische** und die gewünschte IP-Adresse eingestellt. (beispielsweise 192.168.1.100)

*Gelbe LED: Leuchtet, wenn die LAN-Verbindung in Ordnung ist.

** Grüne LED: Blinkt, wenn eine Kommunikation besteht.



Für Benutzer von Windows 7

Schritt	Maßnahme
1	Wählen Sie in der Systemsteuerung die Option Netzwerk und Teilen .
2	Wählen Sie im Menü auf der linken Seite die Option Netzwerkkarteneinstellungen bearbeiten .
3	Rechtsklicken Sie auf das Symbol LAN-Verbindung , wählen Sie Eigenschaften aus. Wenn ein Administratorpasswort verlangt wird, wenden Sie sich an den Systemverantwortlichen.
4	Markieren Sie TCP/IPv4 (Internet Protokoll Version 4), wählen Sie die Eigenschaften aus.
5	Wählen Sie folgende IP-Adresse benutzen und geben Sie die IP-Adresse ein, die die Netzwerkkarte haben soll. (beispielsweise 192.168.1.100) Die IP-Adresse darf nicht dieselbe sein wie in der Steuerung, muss aber in derselben Netzwerkmaske liegen. Bitte beachten! Beachten Sie, dass die kabelgebundene Netzwerkkarte konfiguriert wird.
6	Klicken Sie zum Abschluss auf OK .

Für Benutzer von Windows 8 und 10

Schritt	Maßnahme
1	Internet Explorer starten.
2	Stellen Sie sicher, dass der Internet Explorer auf Proxy-Server eingestellt ist: Wählen Sie Optionen > Netzwerkeinstellungen > Verbindungen .
3	Wählen Sie LAN-Einstellungen .
4	Wenn das Kontrollkästchen Proxyserver für LAN verwenden aktiviert ist, muss dieses entfernt werden. Klicken Sie auf OK .
5	Öffnen Sie Navigationsfeld > Netzwerk und Internet > Netzwerk- und Verteilungszentrum > Netzwerkkarteneinstellungen bearbeiten .
6	Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die LAN-Verbindung, die verwendet wird, und anschließend auf Eigenschaften . Wenn ein Administratorpasswort verlangt wird, wenden Sie sich an den Systemverantwortlichen.
7	Markieren Sie Internetprotokoll TCP/IP .
8	Wählen Sie Eigenschaften .
9	Wählen Sie folgende IP-Adresse benutzen und geben Sie die IP-Adresse ein, die die Netzwerkkarte haben soll. (beispielsweise 192.168.1.100) Die IP-Adresse darf nicht dieselbe sein wie in der Steuerung, muss aber in derselben Netzwerkmaske liegen. Bitte beachten! Beachten Sie, dass die kabelgebundene Netzwerkkarte konfiguriert wird.
10	Klicken Sie zum Abschluss auf OK .

3.3.3 Webbrowser starten



Die Steuerung des DEX-Geräts über die Web-Benutzeroberfläche unterstützt:

- Internet Explorer 10 und 11 (keine Kompatibilitätsanzeige)
- Edge
- Chrome
- Firefox

Schritt	Maßnahme
1	Browser starten
2	Geben Sie die IP-Adresse in die Adresszeile ein und drücken Sie die Eingabetaste
Die Verbindung zu EXcon Master wurde hergestellt, wenn das Login-Bild angezeigt wird	
3	Geben Sie den Benutzernamen und das Passwort ein, mit dem Sie auf die gewünschte Bedienebene zugreifen können. Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt Web-Schnittstellen unter Passwörter .
4	Wählen Sie die Sprache aus und drücken Sie die Anmeldetaste.
Nach dem Anmelden wird die Registerkarte Benutzer > Betrieb angezeigt. Inaktive Registerkarten werden mit grauer Hintergrundfarbe/grauem Text angezeigt. Sie werden abhängig von den Einstellungen auf der aktuellen oder den zugehörigen Seiten aktiviert.	

4. Einschalten des DEX-Geräts

Warnhinweise

Warnhinweise



Die Stecker im Modbus-Anschluss dürfen nicht entfernt oder angeschlossen werden, so lange die Einheiten unter Spannung stehen. Beide Modbus-Einheiten müssen abgeschaltet werden, bevor Änderungen vorgenommen werden, da ansonsten das Risiko für Beschädigung der Einheiten besteht.



Während der Inbetriebnahme kann es erforderlich sein, Arbeiten bei offenen Wartungstüren auszuführen. Bauteile in den Geräten dürfen nur mit elektrisch isoliertem Werkzeug berührt werden.



Vor jedem Eingriff in die Motorregelung bzw. an Kabeln und Klemmenkasten der Motoren muss die Stromversorgung mindestens 5 Minuten vorher unterbrochen werden um sicherzustellen, dass die Kondensatoren entladen sind.

Vor der Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme

- Kontrollieren, daß die Versorgungsspannung angeschlossen ist.
- Melden Sie sich auf Serviceebene an, siehe Abschnitt **Passwörter**.

5. Benutzereinstellungen

5.1 Benutzerparameter

Das DEX-Gerät kann so eingestellt werden, dass es wechselnde Anforderungen an Temperatur, Luftaustausch, Protokollierung von Alarmen usw. erfüllt. Eine Reihe von Einstellungen wird für alle festgelegt, während andere für kürzere Zeiträume berechnet werden. Die EXcon-Web-Schnittstelle bildet den Ausgangspunkt für die beschriebenen Parameter.

Hinweis

Es gibt einen Unterschied zwischen den Ebenen auf den Benutzeroberflächen bezüglich der verfügbaren Parameter und ihrer Position.

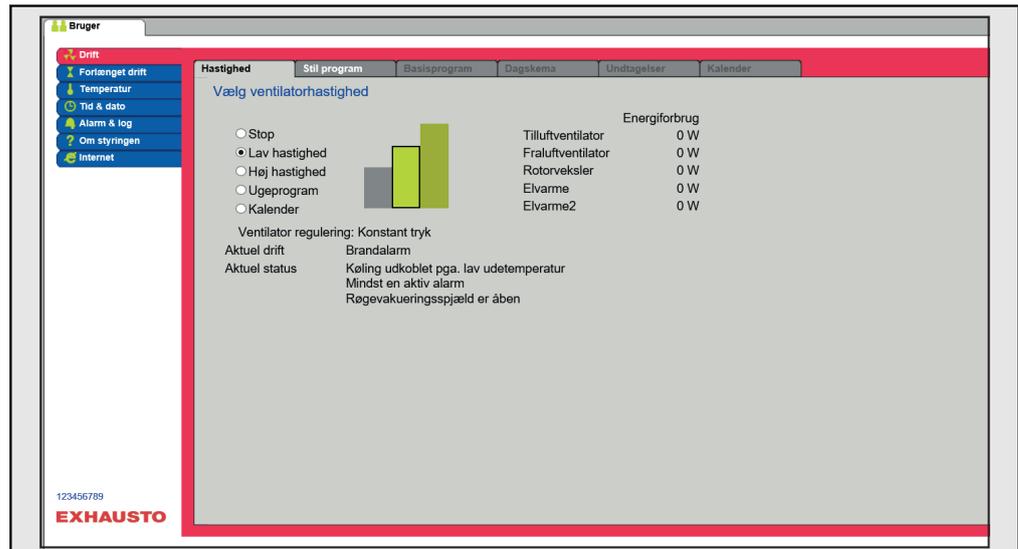
5.2 Betrieb

Die Parameter im Menü **Betrieb** werden zur Bestimmung der Luftwechselgeschwindigkeit und der Zeitabstände zwischen den verschiedenen Drehzahlen verwendet.

Das DEX-Gerät kann sich in einem von vier Betriebsmodi befinden: gestoppt, niedrig, mittel oder hoch. Es kann so programmiert werden, dass es einem von drei verschiedenen Wochenprogrammen entspricht, oder der Kalender kann für eine detailliertere Betriebsart verwendet werden.

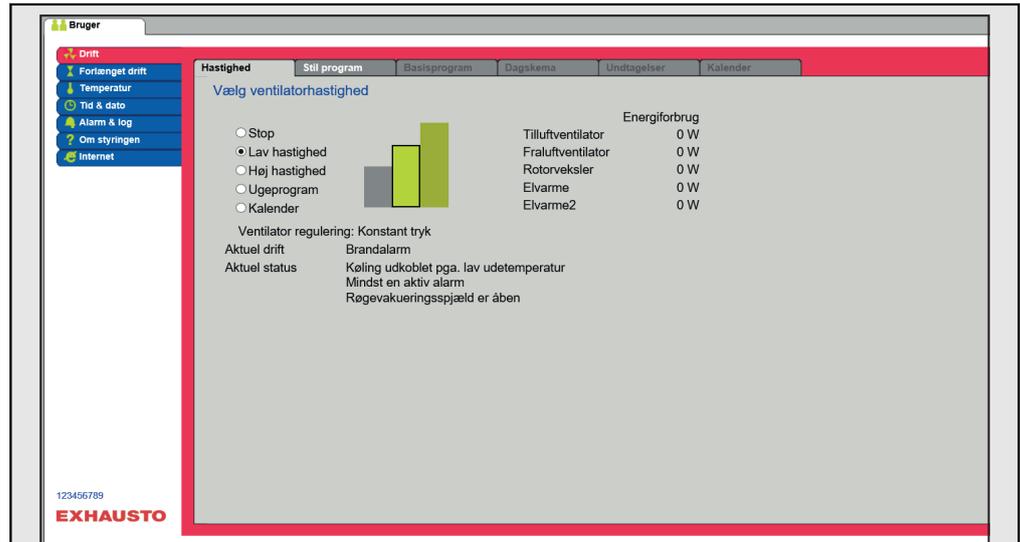
Die aktuelle Betriebsart kann durch den Einsatz des erweiterten Betriebs vorübergehend übersteuert werden.

5.2.1 Drehzahl



Ventilator drehzahl wählen

<p>Stopp</p>	<p>Das DEX-Gerät ist abgeschaltet.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheitsfunktionen sind weiterhin aktiv. • Die Klappe nach außen ist geschlossen. <p>Hinweis! Bei der Einstellung Stopp lässt sich das DEX-Gerät durch die Web-Benutzeroberfläche, die HMI Touch Bedieneinheit/das Handterminal, BACnet oder Modbus wieder übersteuern/einschalten. Während Service und Wartung ist das DEX-Gerät wie folgt abzuschalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • über die Einstellung Service stop am Anfangsbildschirm des HMI Touch-Panels
<p>Niedrige Drehzahl</p>	<p>Das VEX-Gerät läuft konstant nach den eingestellten Parametern für Niedrige Drehzahl.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betriebszeiten lassen sich hier im Wochenprogramm oder im Kalender nicht einstellen.
<p>Medium Drehzahl</p>	<p>Das DEX-Gerät läuft konstant nach den eingestellten Parametern für Medium Drehzahl.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betriebszeiten lassen sich hier im Wochenprogramm oder im Kalender nicht einstellen. <p>Bitte beachten: Zum Einstellen von Medium Drehzahl muss die Funktion gewählt sein unter: EXcon-Module > Konfigurieren > Einstellungen</p> <p>Falls ein PIR-Sensor installiert ist, übersteuert er manuell Einstellungen auf Medium Drehzahl.</p>
<p>Hohe Drehzahl</p>	<p>Das DEX-Gerät läuft konstant nach den eingestellten Parametern für Hohe Drehzahl.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betriebszeiten lassen sich hier im Wochenprogramm oder im Kalender nicht einstellen. <p>Falls der Digitaleingang für Hohe Drehzahl aktiviert wird, wird das DEX-Gerät eingeschaltet und auf hohe Drehzahl umgeschaltet.</p> <p>Wenn der Digitaleingang erneut deaktiviert wird, läuft das DEX-Gerät weiterhin mit hoher Drehzahl für die in der folgenden Funktion eingestellten Dauer: Installateur > Betrieb > Extern Hoch.</p>



Ventilator-drehzahl wählen

<p>Wochenprogramm</p>	<p>Das DEX-Gerät läuft nach dem eingestellten Wochenprogramm.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betriebszeiten lassen sich hier im Wochenprogramm einstellen. <p>Obwohl das DEX-Gerät eventuell nach dem eingestellten Wochenprogramm abgeschaltet ist, kann es immer noch nach den untenstehenden Einstellungen automatisch einschalten.</p>
<p>Kalender</p>	<p>Das DEX-Gerät läuft nach dem eingestellten Kalender.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betriebszeiten lassen sich hier im Kalender einstellen. <p>Obwohl das DEX-Gerät eventuell nach dem eingestellten Kalender abgeschaltet ist, kann es immer noch nach den untenstehenden Einstellungen automatisch einschalten.</p>

Installateur > Sommernacht

Einstellungen

Wenn unter: **Installateur > Temperatur > Sommernacht** ist die optionale Sommernachtkühlung, startet das DEX-Gerät gemäß die eingestellten Parameter für die Sommernachtkühlung.

Installateur > Extern Hoch

Einstellungen	
<p>Falls der Digitaleingang für Hohe Drehzahl aktiviert wird, wird das DEX-Gerät eingeschaltet und auf hohe Drehzahl umgeschaltet. Wenn der Digitaleingang erneut deaktiviert wird, läuft das DEX-Gerät weiterhin mit hoher Drehzahl für die in der folgenden Funktion eingestellten Dauer: Installateur > Betrieb > Extern Hoch.</p>	

5.2.2 Programm einstellen

Um auf diesen Parameter zuzugreifen, wählen Sie **Kalender** unter: **Betrieb > Geschwindigkeit**. Die Einstellungen werden durch einen etwaigen Zeitraum mit verlängertem Betrieb übersteuert oder verfällt, wenn das DEX-Gerät anders als der Kalender eingestellt wird.
Der Parameter verwendet Zeitlinien, in denen maximal vier Betriebszeiten pro Linie eingestellt werden können. Jede Betriebszeit gibt den Zeitraum an, in dem eine gewünschte Betriebsart aktiv ist.

Wochenprogramm einstellen
<p>Ganze Woche</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betrieb zu den gleichen Zeiten an allen Wochentagen.
<p>Wochentag und Wochenende</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betrieb zu den gleichen Zeiten von Montag bis Freitag und zu anderen Zeitpunkten von Samstag bis Sonntag.
<p>Tagesprogramm</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betrieb zu einzelnen Zeiten an jedem Wochentag.

Tippen Sie auf das Symbol in der oberen rechten Ecke, um weitere Informationen zu erhalten.

Kalender

Mit der Kalenderfunktion können Sie die Betriebszeiten für ein Jahr oder länger einstellen.

Für den Normalbetrieb des Geräts kann ein Betriebsmuster eingestellt werden. Gleichzeitig besteht die Möglichkeit, Sonderbetriebsformen für geplante Urlaubszeiten, Feiertage oder außergewöhnliche Öffnungstage einzustellen.

Die Kalenderfunktion besteht aus den vier Registerkarten:

- Basisprogramm
- Tagesplan
- Ausnahmen
- Kalender

Um den Kalender nutzen zu können, müssen Sie die Einstellungen in allen vier Registerkarten vornehmen.

Farben der Tasten

Für die Tasten der Parameter Tagesplan, Ausnahmen und Kalender gilt Folgendes bei diesen Tastenfarben:

- Hellgrau – ist aktiv und kann eingestellt werden.
- Grün – es wurde mindestens eine Tätigkeit ausgeführt.
- Dunkelgrau – hier sind keine Aktivitäten eingestellt.

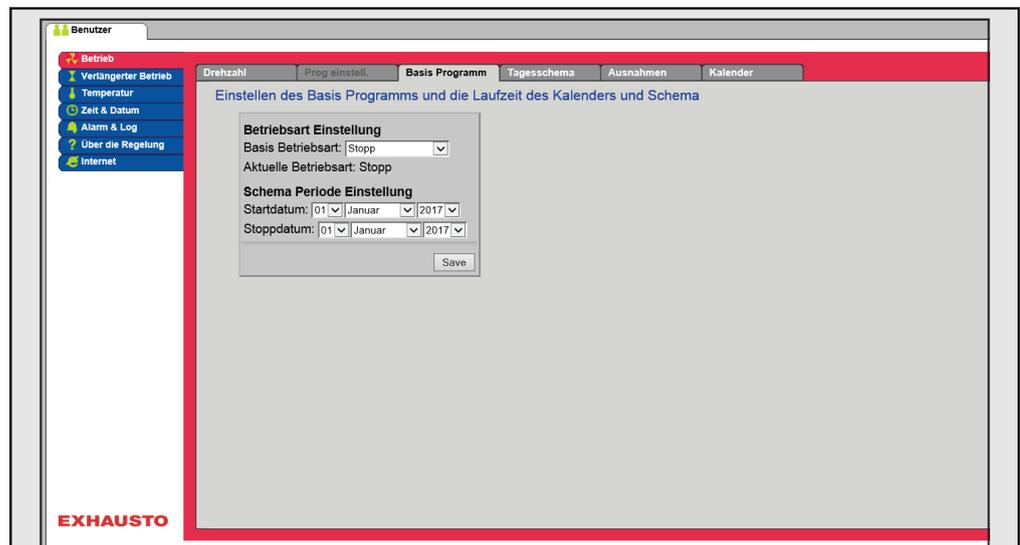
Die Einstellungen werden durch einen etwaigen Zeitraum mit verlängertem Betrieb übersteuert oder werden annulliert, wenn das DEX-Gerät anders als der Kalender eingestellt wird.

5.2.3 Basisprogramm

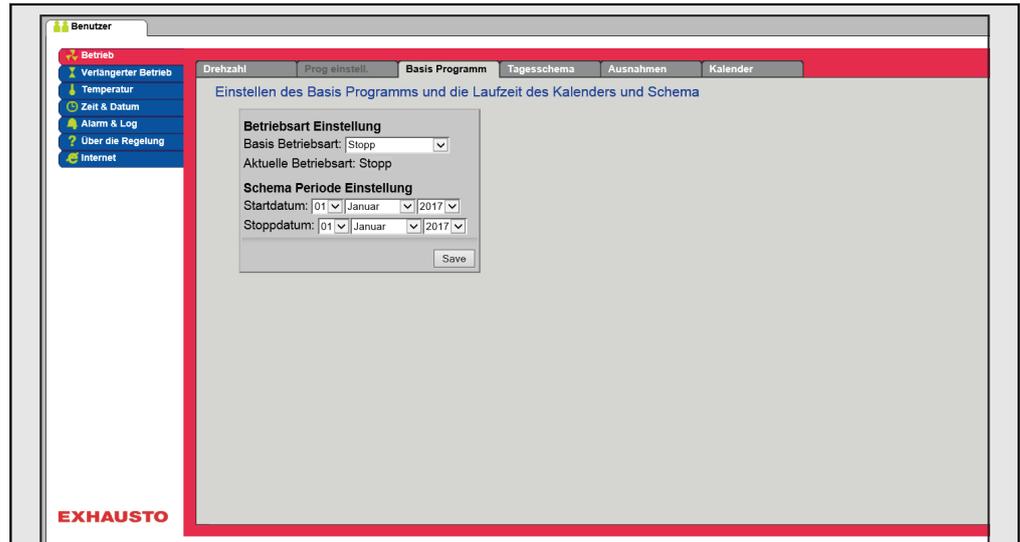
Um auf diesen Parameter zuzugreifen, wählen Sie **Kalender** unter: **Betrieb > Geschwindigkeit**.

Im Basisprogramm wird die Betriebsart eingestellt, die das Gerät z.B. nachts, in den Urlaubszeiten oder in den anderen Stoppperioden annehmen soll.

Ferner wird der Zeitraum eingestellt, für den das Basisprogramm gelten soll.



Betriebsart Einstellung – Grundbetriebsmodus	
Stopp	Die Anlage wurde gestoppt. Der Frostschutz und weitere Sicherheitsfunktionen sind aktiv.
Niedrige Geschwindigkeit	Das Gerät ist gemäß den Einstellungen für niedrige Geschwindigkeit (Installateur > Betrieb > Sollwert) in Betrieb.
Mittlere Geschwindigkeit	Das Gerät ist in Betrieb, gemäß den Einstellungen für mittlere Geschwindigkeit (Installateur > Betrieb > Sollwert)



Betriebsart Einstellung – Grundbetriebsmodus

Hohe Geschwindigkeit	Das Gerät ist in Betrieb, gemäß den Einstellungen für hohe Geschwindigkeit (Installateur > Betrieb > Sollwert)
Erweiterter Stopp	Das Gerät wurde angehalten. Der Frostschutz und weitere Sicherheitsfunktionen sind aktiv. Das Gerät kann gestartet werden – wenn die Betriebsbedingungen für den <ul style="list-style-type: none"> • Sommernachtkühlung • Min. Nachttemperatur - oder durch andere Übersteuerungsfunktionen.

Zeitplan Periodeneinstellungen

Startdatum	Mit dem Start- und Enddatum wird der Zeitraum angegeben, in dem die Einstellungen in den Registerkarten Tagesplan , Ausnahmen und Kalender aktiv sind. Außerhalb der angegebenen Zeitdauer wird die Einstellung im Grundbetrieb automatisch übernommen
Enddatum	

Drücken Sie **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.

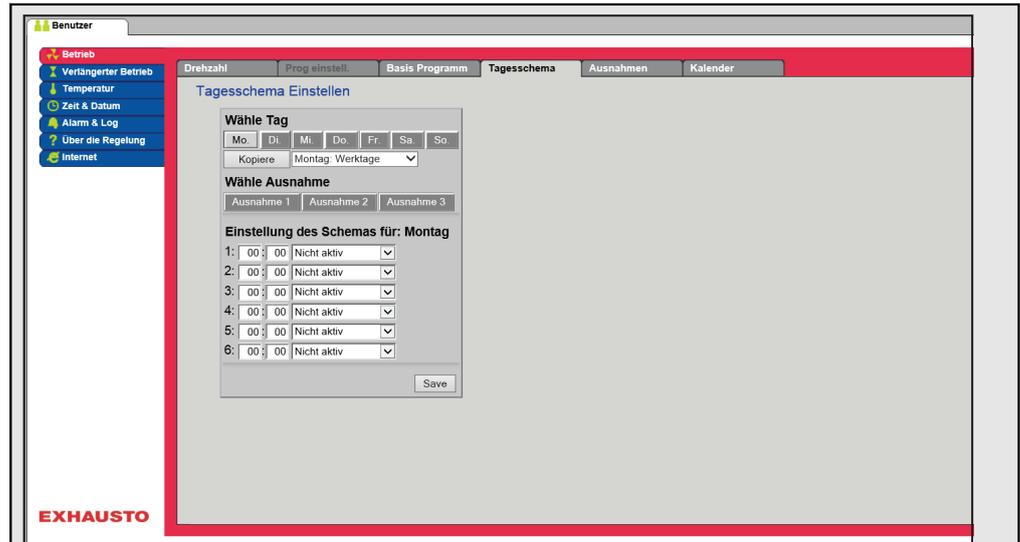
Tippen Sie auf das  Symbol in der oberen rechten Ecke, um weitere Informationen zu erhalten.

5.2.4 Tagesplan

Um auf diesen Parameter zuzugreifen, wählen Sie **Kalender** unter: **Betrieb > Geschwindigkeit**.

Im Tagesschema wird das Standardbetriebsmuster eingestellt, das in den Zeiträumen gilt, in denen das Gerät im Normalbetrieb laufen soll.

Danach können bis zu drei Ausnahmen eingestellt werden, bei denen das Betriebsmuster vom Normalbetrieb abweicht.



Tag auswählen – Tabelle einrichten

Schritt	Maßnahme
1	<p>Wählen Sie den Tag aus und stellen Sie den Zeitplan ein, indem Sie die Betriebszeiten und -modi einstellen.</p> <p>Beschreibung der möglichen Betriebsarten, siehe Abschnitt Basisprogramm</p> <p>Wiederholen Sie Schritt 1 für jeden Wochentag, wenn für die einzelnen Tage unterschiedliche Einstellungen gewünscht werden.</p>
2	<p>Verwenden Sie die Kopierfunktion, wenn Sie die gleiche Einstellung für alle Wochentage oder Werktage wünschen.</p> <p>BITTE BEACHTEN: Auch wenn die Kopierfunktion verwendet wird, können die Tage später einzeln geändert werden, wenn nicht dasselbe Betriebsmuster gewünscht wird</p>

Ausnahme auswählen – Tabelle einrichten

1	<p>Wählen Sie eine Ausnahme aus und stellen Sie das Schema ein, indem Sie die Betriebszeiten und -modi einstellen.</p> <p>Beschreibung der möglichen Betriebsarten, siehe Abschnitt Basisprogramm</p> <p>BITTE BEACHTEN: Grundsätzlich wird empfohlen, die kürzesten Ausnahmeregelungen als die ersten Ausnahmen und danach die längeren Ausnahmen als die letzten Ausnahmen einzustellen.</p>
---	--

Drücken Sie **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.

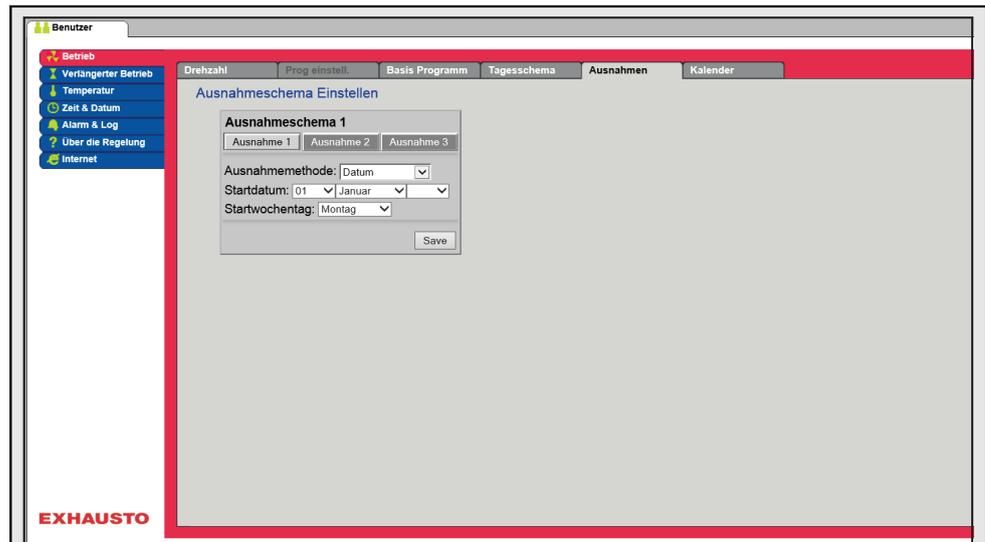
Tippen Sie auf das  Symbol in der oberen rechten Ecke, um weitere Informationen zu erhalten.

5.2.5 Ausnahmen

Um auf diesen Parameter zuzugreifen, wählen Sie **Kalender** unter: **Betrieb > Geschwindigkeit**.

In **Ausnahmen** wird eingestellt, wann die Ausnahmen 1–3 aktiv sein sollen.

- Ausnahme 1 hat erste Priorität
- Ausnahme 2 hat zweite Priorität
- Ausnahme 3 hat dritte Priorität



Ausnahmemethode auswählen und einstellen

Nicht aktiv	Die Ausnahme ist deaktiviert und wird nicht verwendet
Datum	Die Ausnahme wird auf ein bestimmtes Datum eingestellt. <ul style="list-style-type: none"> • Startdatum • Startwochentag BITTE BEACHTEN: Es ist wichtig, dass der Wochentag für das ausgewählte Datum korrekt eingestellt wird.
Datumsintervall	Die Ausnahme ist innerhalb der gewählten Start-/Stopp-Datumswerte aktiv. <ul style="list-style-type: none"> • Startdatum • Enddatum
Wochentag	Die Ausnahme ist innerhalb der gewählten Woche des gewählten Monats aktiv. <ul style="list-style-type: none"> • Startdatum <ul style="list-style-type: none"> • 1–7 = Erste Woche im gewählten Monat • 8–14 = Zweite Woche im gewählten Monat • 15–21 = Dritte Woche im gewählten Monat • 22–28 = Vierte Woche im gewählten Monat • 29–31 = Fünfte Woche im gewählten Monat • Letzte 7 Tage = Die letzte Woche im gewählten Monat • Jeden Tag = Jeden Tag im gewählten Monat • Startwochentag Der Startwochentag gibt den Tag in der angegebenen Woche an, an dem die Ausnahme beginnt, aktiv zu werden.
Kalender	Die Ausnahme wird eingestellt, um dem Kalender zu folgen, der im Parameter Kalendereingestellt ist. <p>BITTE BEACHTEN: Es darf höchstens eine Ausnahme mit der Ausnahmemethode Kalender eingestellt werden.</p>
Drücken Sie Speichern , um die Einstellungen zu speichern.	

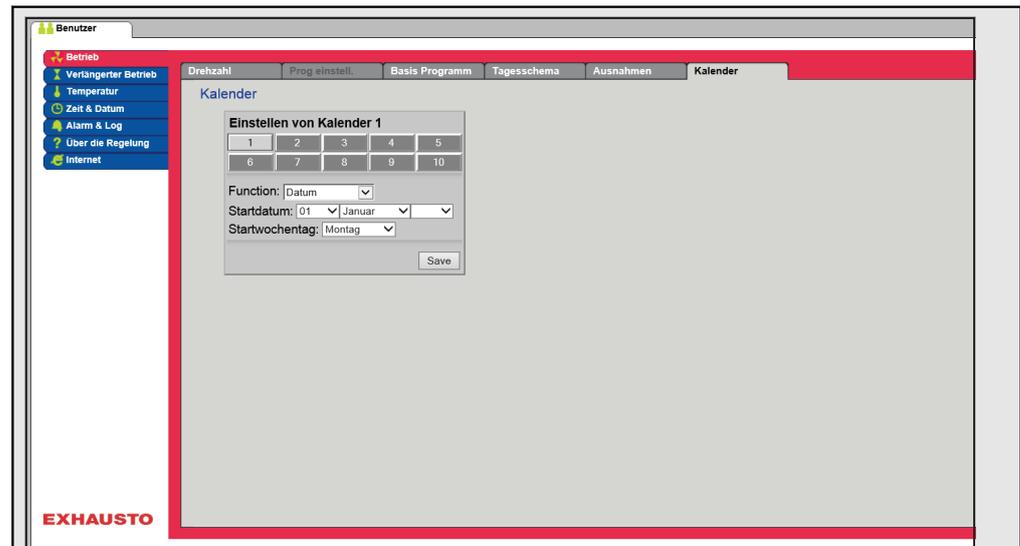
Tippen Sie auf das  Symbol in der oberen rechten Ecke, um weitere Informationen zu erhalten.

5.2.6 Kalender

Um auf diesen Parameter zuzugreifen, wählen Sie **Kalender** unter: **Betrieb > Geschwindigkeit**.

Im **Kalender** wird festgelegt, wann eine Ausnahme aktiv sein soll, wenn Kalender als Ausnahmemethode gewählt wurde.

Es können bis zu 10 Perioden oder Datumsangaben (Kalendernummern) eingestellt werden, an denen die Ausnahme aktiv sein soll.



Kalendernummer auswählen und einstellen

Nicht aktiv	Kalendernummer ist deaktiviert und wird nicht verwendet
Datum	Die Kalendernummer wird auf ein bestimmtes Datum eingestellt. <ul style="list-style-type: none"> • Startdatum • Startwochentag <p>BITTE BEACHTEN: Es ist wichtig, dass der Wochentag für das ausgewählte Datum korrekt eingestellt wird.</p>
Datumsintervall	Die Kalendernummer ist innerhalb der gewählten Start-/Stopppdaten aktiv. <ul style="list-style-type: none"> • Startdatum • Enddatum
Wochentag	Die Kalendernummer ist in der gewählten Woche des gewählten Monats aktiv. <ul style="list-style-type: none"> • Startdatum <ul style="list-style-type: none"> • 1–7 = Erste Woche im gewählten Monat • 8–14 = Zweite Woche im gewählten Monat • 15–21 = Dritte Woche im gewählten Monat • 22–28 = Vierte Woche im gewählten Monat • 29–31 = Fünfte Woche im gewählten Monat • Letzte 7 Tage = Die letzte Woche im gewählten Monat • Jeden Tag = Jeden Tag im gewählten Monat • Startwochentag <p>Der Startwochentag gibt den Tag in der angegebenen Woche an, an dem die Kalendernummer aktiv wird</p>

Drücken Sie für jeden Parametersatz/Kalendernummer auf **Speichern**, bevor Sie mit der nächsten Nummer fortfahren, um die Einstellungen zu speichern.

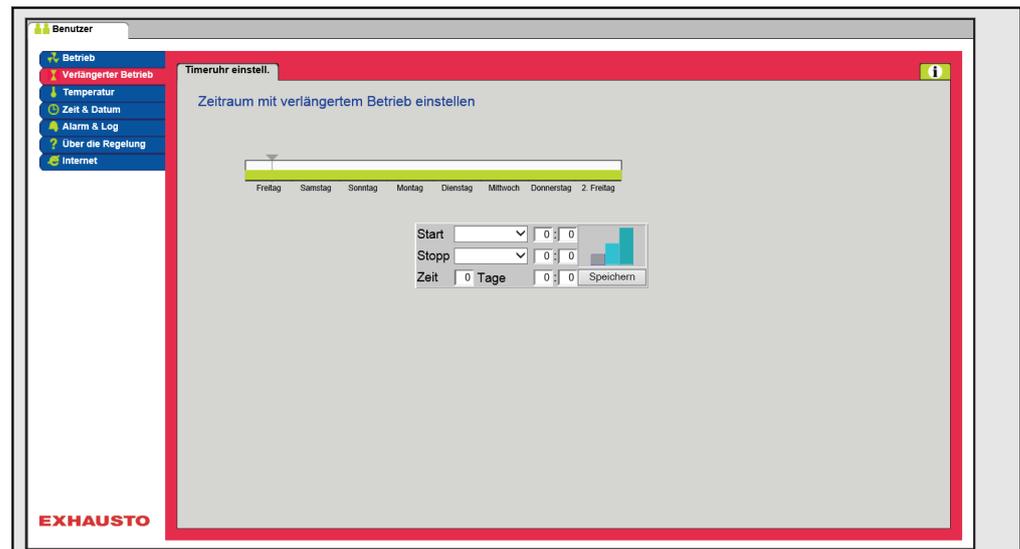
Tippen Sie auf das  Symbol in der oberen rechten Ecke, um weitere Informationen zu erhalten.

5.3 Verlängerter Betrieb

Der Parameter **Verlängerter Betrieb** wird verwendet, um die aktuelle Betriebsart des DEX-Geräts für einen Zeitraum von bis zu einer Woche ab dem aktuellen Zeitpunkt zu übersteuern.

Nach Ablauf der Zeit läuft der Betrieb automatisch nach Wochenprogramm oder Kalender.

5.3.1 Zeitschaltuhr einstellen



Verlängerten Betrieb einstellen

Geben Sie die Werte in die weißen Felder ein oder wählen Sie mit der Maus/dem Cursor die Zeit in der „Leiste“.

Tippen Sie auf das  Symbol in der oberen rechten Ecke, um weitere Informationen zu erhalten.

5.4 TEMPERATUR

Der Parameter im Menü **Temperatur** wird verwendet, um die gewünschte Temperatur einzustellen, die das DEX-Gerät in den bedienten Räumen halten soll.

Die Temperatur, die das DEX-Gerät beibehalten soll, wird mit der gewählten Regelungsart geregelt. Dies geschieht primär durch Heiz-/Kühlregister oder durch Rückgewinnung und Regulierung der Luftmenge.

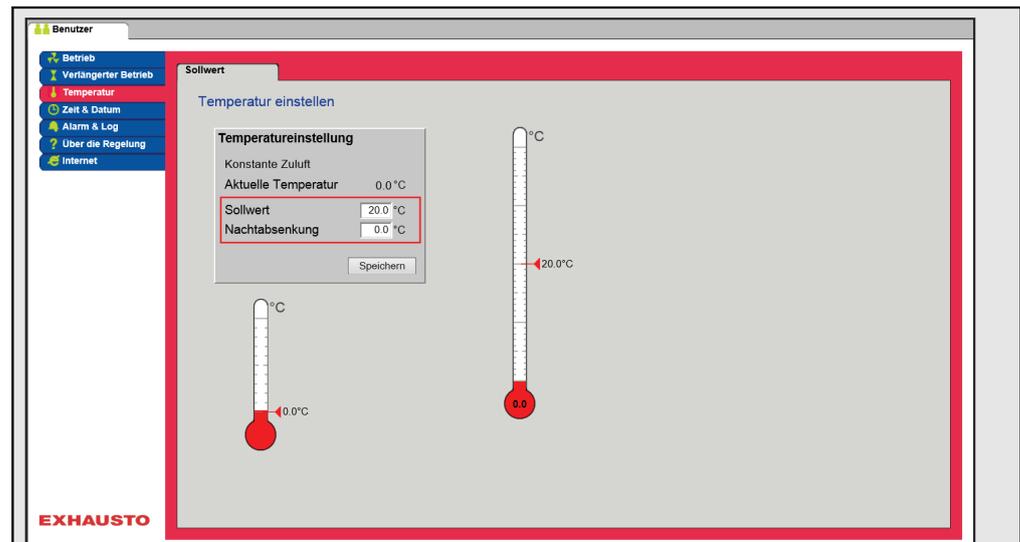
5.4.1 Sollwert

Stellen Sie die Sollwerttemperatur für die gewählte Regelungsart ein. Die Sollwerttemperatur kann für jeden der vier Regelungsarten eingestellt werden:

- Konstante Zuluft
- Konstante Abluft
- Konstanter Raum
- Konstante Ein-/Ausschalt Differenz

Hinweis

Die gewünschte Regelungsart muss gewählt werden, wenn die Sollwerttemperatur eingestellt wird. Die Regelungsart wird gewählt unter: **Installateur > Temperatur > Regelung.**



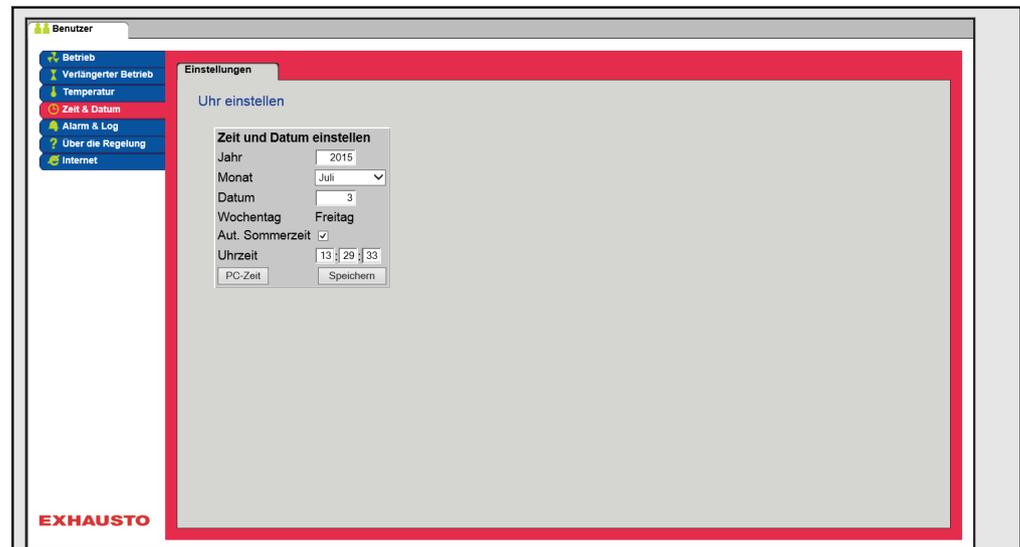
Temperatureinstellung

Sollwert	Stellen Sie den Sollwert für die Zulufttemperatur ein. Gilt für Temperaturregelungen:
	<ul style="list-style-type: none"> • Konstante Zuluft • Konstante Abluft • Konstanter Raum
	Stellen Sie den Sollwert für die Differenz zwischen der Zulufttemperatur und der Ablufttemperatur ein. Gilt für Temperaturregelung:
	<ul style="list-style-type: none"> • Konstante Ein-/Ausschalt Differenz
Nachtabsenkung	Temperatur für Nachtabsenkung einstellen. Gilt für Temperaturregelungen:
	<ul style="list-style-type: none"> • Konstante Zuluft • Konstante Abluft • Konstanter Raum
Nachtabsenkung ist die Anzahl der Grade, um die die Steuerung den Temperatursollwert erhöhen/senken kann, bevor sie mit dem Heizen/Kühlen beginnt, um die Sollwerttemperatur aufrechtzuerhalten.	
Bitte beachten! Nachtabsenkung hat <u>keine</u> Wirkung bei:	
<ul style="list-style-type: none"> • Temperaturregelung ein/aus Differenz • Betriebsarten Hoch und Mittel 	
Drücken Sie Speichern , um die Einstellungen zu speichern.	

5.5 Zeit und Datum

Die Parameter für das Menü **Zeit und Datum** stellen die Uhr der Steuerung ein. Die Uhr wird zur Steuerung des gewählten Betriebsprogramms und zur Protokollierung von Alarmen verwendet.

5.5.1 Einstellungen



Zeit und Datum einstellen

Manueller Modus

- aktuelles Jahr
- aktueller Monat
- aktuelles Datum
- Automatische Sommer-/Winterzeitumstellung ein-/ausschalten
- aktuelle Uhrzeit

Automatische Einstellung

- PC-Zeit: Aktuelle Uhrzeit und Datum vom angeschlossenen PC abrufen

Drücken Sie **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.

5.6 Alarm und Protokoll

Mit den Parametern im Menü **Alarm und Protokoll** werden Alarme und Betriebsdaten protokolliert, die seit dem letzten Einschalten des DEX-Geräts aufgetreten sind. Es wird protokolliert, welche Alarme aufgetreten sind, welche sich den Grenzwerten nähern und wie sich die Betriebsdaten annähern. Auf die protokollierten Alarme kann über die Web-Benutzeroberfläche oder die HMI zugegriffen werden. Bei Verwendung von BACnet oder Modbus stehen auch protokollierte Alarme zur Verfügung. In der Web-Benutzeroberfläche werden neben den aktuellen Alarmen auch die anstehenden Alarme und die protokollierten Betriebsdaten angezeigt.

5.6.1 Alarme

Ob ein Alarm zu einer Abschaltung führt, hängt von der Art des Alarms ab. Es wird daher zwischen A- und B-Alarmen unterschieden, bei denen A-Alarme zu Betriebsunterbrechungen führen.

Nr.	Aktuelle Alarme
2	Alarm externer Brandthermostat
7	Zuluft EC-Regler: Keine Kommunikation
8	Abluft EC-Regler: Keine Kommunikation
9	Luftmengenkompensierung des Filterwächters ist nicht gemessen
11	FanIO 1: Keine Kommunikation
12	FanIO 2: Keine Kommunikation
13	Ergänzungsmodul EXT 1: Keine Kommunikation
14	Ergänzungsmodul EXT 2: Keine Kommunikation
15	LON-Gateway: Keine Kommunikation
22	Temperaturfühlerstörung: Raum
68	Schütz für Elektroheizregister 1 hängt
108	Ergänzungsmodul 45 1 (Ext45 1): Keine Kommunikation
113	VOC/CO2-Fühler Störung: Fühler unterbrochen/kurzgeschlossen
133	Klappenmotor (Außenluft), ID 130: Keine Kommunikation
134	Klappenmotor (Abluft), ID 131: Keine Kommunikation
135	Klappenmotor (Umluft), ID 132: Keine Kommunikation

Liste der aktuellen Alarme im System

- Roter Alarmtext ist A-Alarm.
- Blauer Alarmtext ist B-Alarm

Drücken Sie **Alarme zurücksetzen**, um die Alarmmeldung zu quittieren. Die Liste wird gelöscht und die Alarme, die noch aktiv sind, werden neu geladen und angezeigt.

5.6.2 Alarm-Protokoll



Liste der letzten 16 Alarme im System

- Uhrzeit und Datum werden für die Alarme angezeigt

5.6.3 Alarmaussicht

Alarme, die sich den angegebenen Grenzwerten nähern, werden im Reiter **Alarmaussicht** angezeigt. Wenn die Grenzwerte überschritten werden, werden die entsprechenden Alarme in die Liste der aktuellen Alarme verschoben und das Alarmprotokoll aktualisiert.



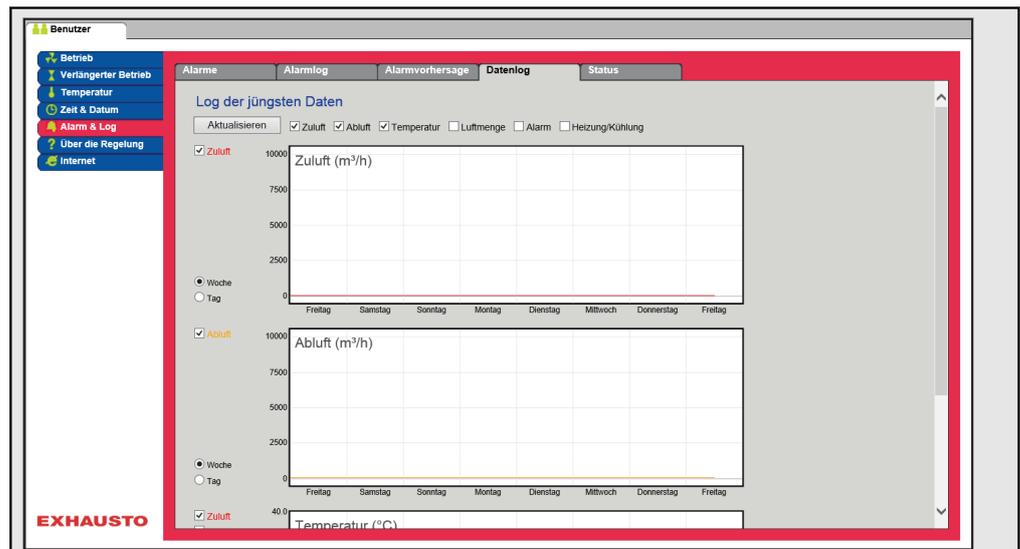
Liste der Alarme, die sich den angegebenen Grenzwerten nähern

Beispiel:

Wenn der Druckabfall über einen Filter den eingestellten Alarmwert überschreitet, wird der Alarm für die eingestellte Zeit verzögert und in dieser Liste angezeigt. Liegt der Druckabfall nach Ablauf der eingestellten Zeit immer noch über dem eingestellten Wert, wird der Alarm aus dieser Liste gelöscht und in der **Alarmliste** angezeigt

Gesamtübersicht der Alarme A und B, Alarmgrenzen und Alarmverzögerungen siehe Dokument **Alarm-übersicht – EXcon-Automatik**

5.6.4 Datenprotokoll



Die Werte des DEX-Geräts werden eine Woche lang in einer Protokoll-Datenbank gespeichert.

Wählen Sie zum Ankreuzen Gruppen aus, die angezeigt werden sollen:

- Zuluft (m³/h) oder (Pa) bei Druckregelung
- Abluft (m³/h) oder (Pa) bei Druckregelung
- Temperatur (°C)
- Luftmenge (m³/h)
- Aktive Alarmer (Anzahl)
- Wärme/Rückgewinnung/Kühlung (%)

Innerhalb jeder Gruppe werden die gewünschten Werte ausgewählt.

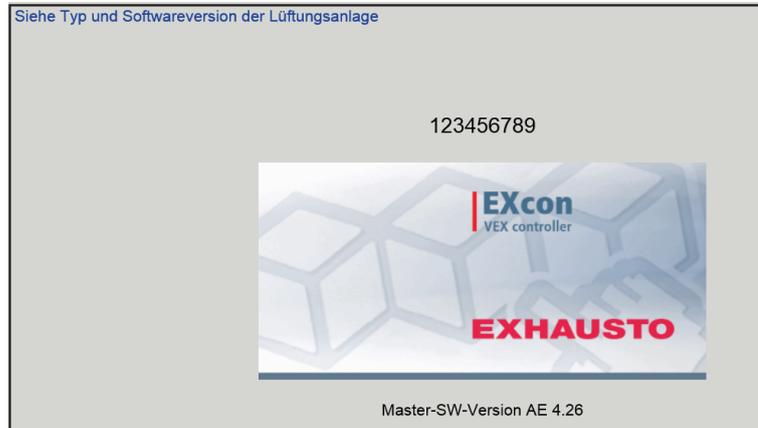
Wählen Sie **Woche** oder **Tag** aus, um die Protokollwerte der letzten Woche oder der letzten 24 Stunden anzuzeigen.

Klicken Sie mit der linken Maustaste in das Anzeigefenster für die vergrößerte Skalenansicht.

5.7 Über die Steuerung

Der Parameter im Menü **Über die Steuerung** enthält Informationen darüber, welche Software-Version das DEX-Gerät steuert.

5.7.1 Version



- Name und Software-Versionsnummer der Steuerung des DEX-Geräts werden angezeigt.
- Diese sind anzugeben, wenn Technischer Support angefordert wird.

Der Name des Geräts wird im Feld „Gerätename“ unter **Werk > Werk >Herunterladen/Speichern** eingetragen.

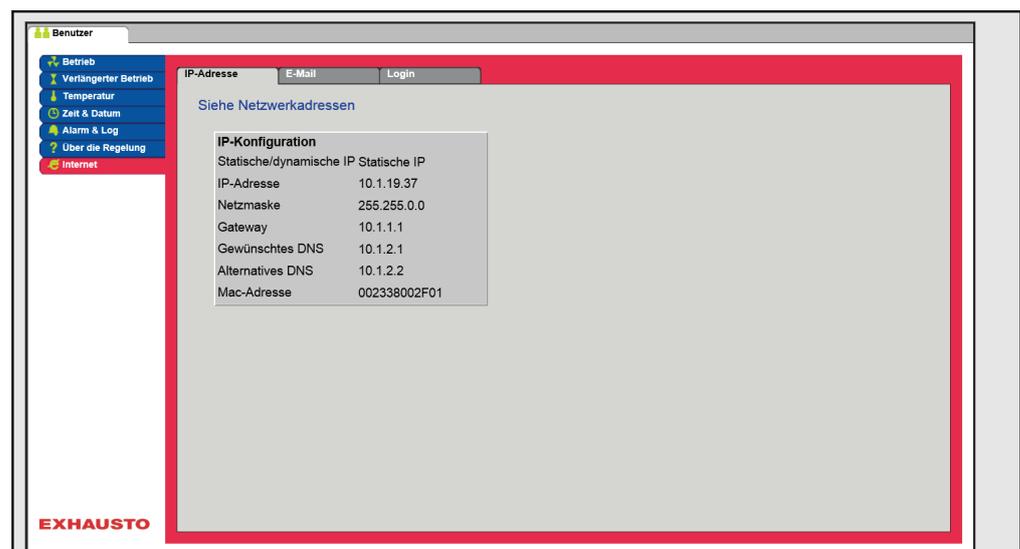
5.8 Internet

Die Parameter im Menü **Internet** ermöglichen das Anzeigen der Konfiguration der IP-Adresse, das Einrichten der E-Mail-Kommunikation und das Anpassen der Anmeldung.

5.8.1 IP Adresse

Dieser Parameter zeigt die aktuelle IP-Adresse und Einstellungen, die für die Kommunikation mit dem DEX-Gerät über ein Netzwerk verwendet werden.

- Die Web-Benutzeroberfläche benötigt Zugriff auf die Installateurebene, um diese zu ändern.
- Mit dem Touch-Bedienfeld kann der Parameter mit dem LOGIN-Code geändert werden.



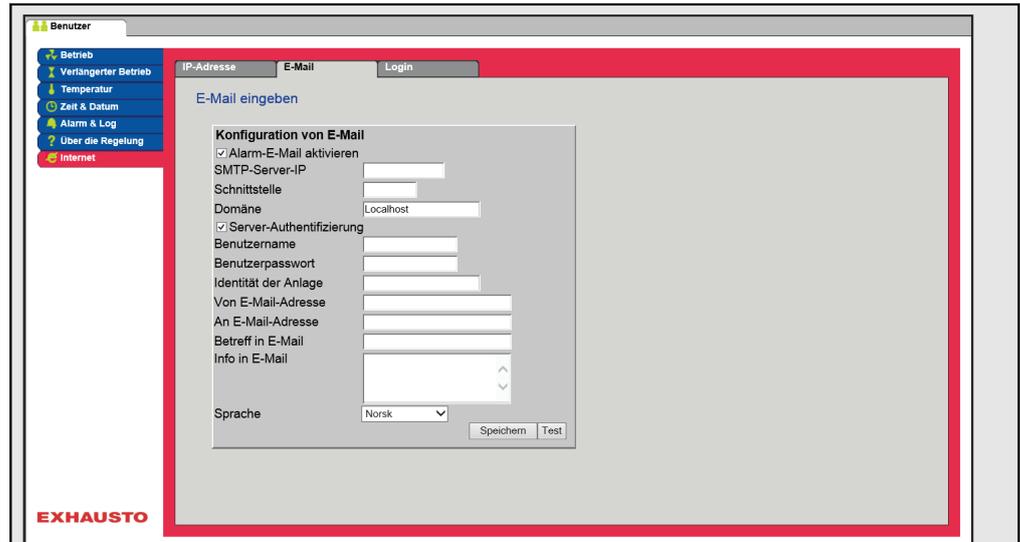
Netzwerkadressen anzeigen – IP-Setup

Statische/dynamische IP	Zeigt an, ob statisch verwendet oder eine dynamische IP-Adresse zugewiesen wird.
IP-Adresse	Zeigt die dem DEX-Gerät zugewiesene IP-Adresse an.
Netmaske	Zeigt die Subnetzmaske des DEX-Geräts an.
Gateway	Zeigt die Gateway-Adresse des DEX-Geräts an.
Gewünschtes DNS	Zeigt den primären Namen des Servers, den das DEX-Gerät verwendet.
Alternatives DNS	Zeigt den sekundären Namen des Servers, den das DEX-Gerät verwendet.
Mac-Adresse	Zeigt die Hardwareadresse der Elektronik im DEX-Gerät an.

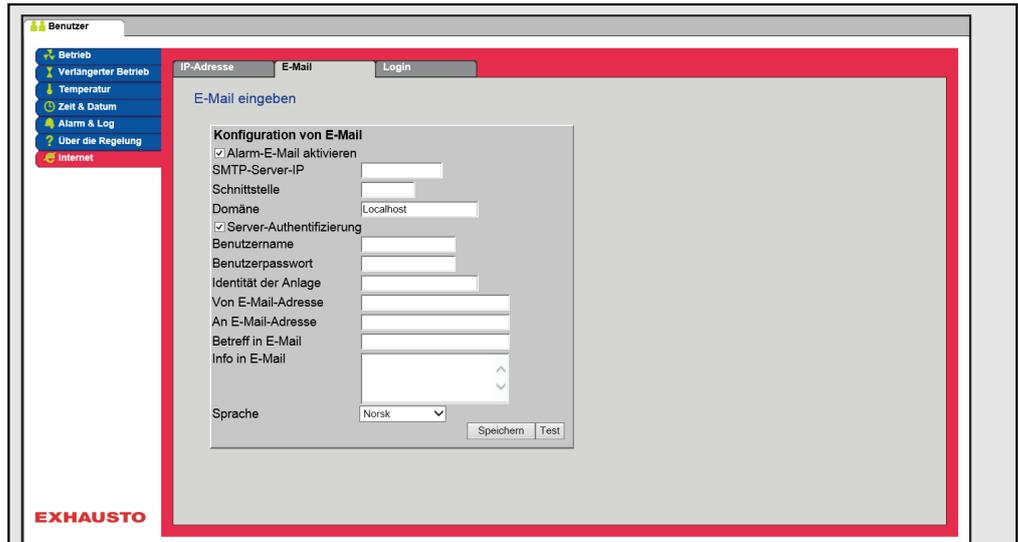
5.8.2 E-Mail

Mit diesem Parameter wird die E-Mail-Kommunikation vom DEX-Gerät eingerichtet.

- E-Mails werden automatisch an die Kontaktperson gesendet, wenn Fehler am DEX-Gerät auftreten.
- Der Parameter wird ausschließlich über die Web-Schnittstelle eingestellt.



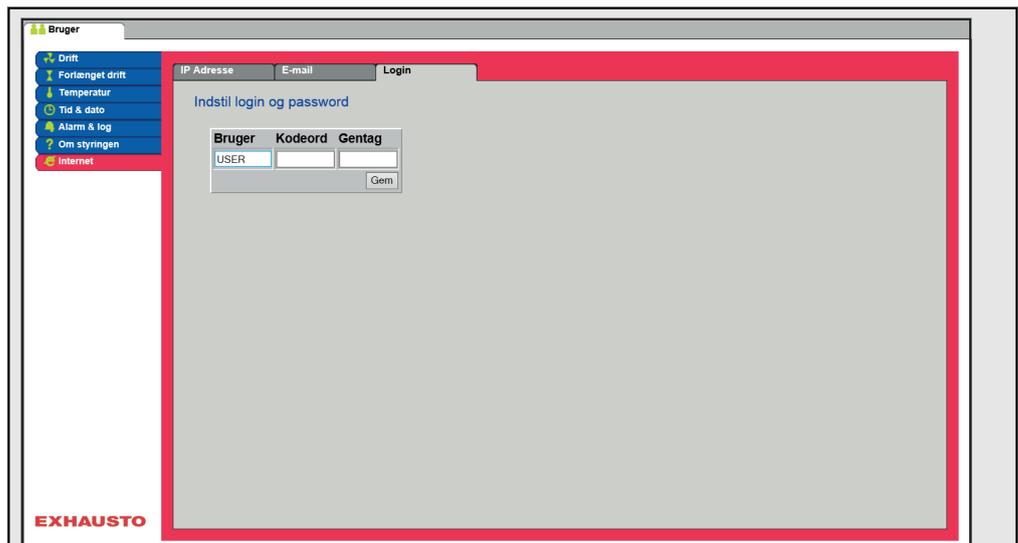
Einstellungen	Werte	Beschreibung
SMTP-Server IP	xxx.xxx.xxx.xxx	Geben Sie die Adresse des SMTP-Servers für das Senden von E-Mails ein. Die Adresse erhalten Sie von Ihrem Netzwerkadministrator oder -anbieter. Wenn der Zugriff erfordert, dass die Adresse auf dem SMTP-Server erstellt wurde, markieren Sie das Feld Server Authentifizierung .
Port	Port 25 ist Standard	Geben Sie die Portnummer des SMTP-Servers ein.
Domain	Fakultativ	Geben Sie den Domainnamen für die EXcon Steuerung ein.
Server-genehmigung	Ein/Aus-Taste	Geben Sie an, ob die Authentifizierung beim Anmelden auf dem SMTP-Server erforderlich ist.
Benutzername	abc ... [79 Zeichen]	Geben Sie den Benutzernamen für das DEX-Gerät auf dem SMTP-Server ein.
Benutzerpasswort	abc ... [79 Zeichen]	Geben Sie das Passwort für den SMTP-Server ein.
Geräte-identität	abc ... [79 Zeichen]	Geben Sie eine Beschreibung der Anlage/des DEX-Geräts ein. Zum Beispiel wo er platziert ist.
Von E-Mail-Adresse	abc@abc.abc [79 Zeichen]	Geben Sie die Adresse des Absenders ein.
An E-Mail-Adresse	abc@abc.abc abc1@abc1.abc1; .. [80 Zeichen]	Geben Sie die Adressen der Empfänger ein. Werden mehrere Empfänger angegeben, so sind diese durch Semikolon (;) zu trennen.
E-Mail Betreff	abc ... [79 Zeichen]	Geben Sie den Betreff für E-Mails ein. Z. B. Fehler an Lüftungsanlage in Gebäude 2
E-Mail-Text	abc ... [364 Zeichen]	Geben Sie eine längere Textnachricht ein, die z. B. beschreibt, wo das DEX-Gerät aufgestellt ist, das Passwort, die Platzierung von Zugangsschlüsseln, Kontaktpersonen, Telefonnummern, besondere Umstände usw.



Einstellungen	Werte	Beschreibung
Sprache	Dänisch, Englisch, Deutsch, Schwedisch, Norwegisch, Spanisch, Französisch, Polnisch, Russisch, Italienisch, Niederländisch, Finnisch.	Wählen Sie die Sprache für den Text der Nachrichten, die vom DEX-Gerät gesendet werden.
<p>Drücken Sie Speichern, um die Einstellungen zu speichern.</p> <p>Drücken Sie Test, um die E-Mail-Einrichtung zu testen bzw. eine Test-E-Mail zu senden.</p>		

5.8.3 Login

Mit diesem Parameter lässt sich das Benutzerpasswort zum Einloggen in das DEX-Gerät-Gerät ändern.



Login und Passwort einstellen
<ul style="list-style-type: none"> • Ein gewünschtes Passwort eingeben. • Dieser Parameter lässt sich ausschließlich von der Web-Benutzeroberfläche einstellen.

6. Installateureinstellungen

6.1 Parameter für Installateure

Bei der Installation muss eine Reihe von Parametern eingestellt werden, um die gewünschte Funktion des DEX-Geräts zu erreichen. Dies sind Parameter, die der gewöhnliche Benutzer nur selten oder gar nicht kennen muss. Der Installateur sollte diese Parameter überprüfen und entsprechend einstellen. Installation.

Die Web-Schnittstelle bildet den Ausgangspunkt für die beschriebenen Parameter.

Hinweis

Die Benutzeroberflächen unterscheiden sich hinsichtlich der verfügbaren Parameter und ihrer Position.

6.2 Regelungsmethoden

Mit EXcon lässt sich das DEX-Gerät in verschiedener Weise regeln. Die beiden Hauptregelungsverfahren sind Luftmengenregelung und Temperaturregelung, die wiederum zwei alternative Luftmengenregelungsverfahren bzw. drei alternative Temperaturregelungsverfahren umfassen. Siehe bitte die folgenden Abschnitte für eine nähere Beschreibung der Regelungsverfahren.

6.2.1 Luftmengenregelung

Verfahren	Beschreibung
Konstant VOC/CO ₂	Der CO ₂ -Gehalt in der Luft wird konstant auf einem eingestellten CO ₂ -Wert (ppm) gehalten. Es wird eine min. und eine max. Drehzahl definiert. Zwischen der Zu- und Abluftdrehzahl kann ein Differenzwert eingegeben werden. Hinweis! Erfordert einen CO ₂ -Fühler.
Konstante Motordrehzahl %	Die Drehzahl der Ventilatoren wird individuell nach den eingestellten Sollwerten geregelt.

6.2.2 Temperaturregelung

Verfahren	Beschreibung
Konstante Zulufttemperatur	Die Zulufttemperatur wird konstant auf dem eingestellten Wert gehalten.
Konstante Ablufttemperatur	Die Ablufttemperatur wird konstant auf dem eingestellten Wert gehalten. Die min.- und max.-Zulufttemperatur lassen sich einstellen.
Konstante Zu-/Abluftunterschied	Die Zulufttemperatur wird konstant niedriger als die Ablufttemperatur gehalten und zwar mit dem eingestellten Temperaturunterschied. Die min.- und max.-Zulufttemperatur lassen sich einstellen.

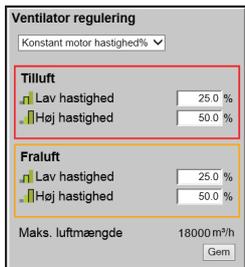
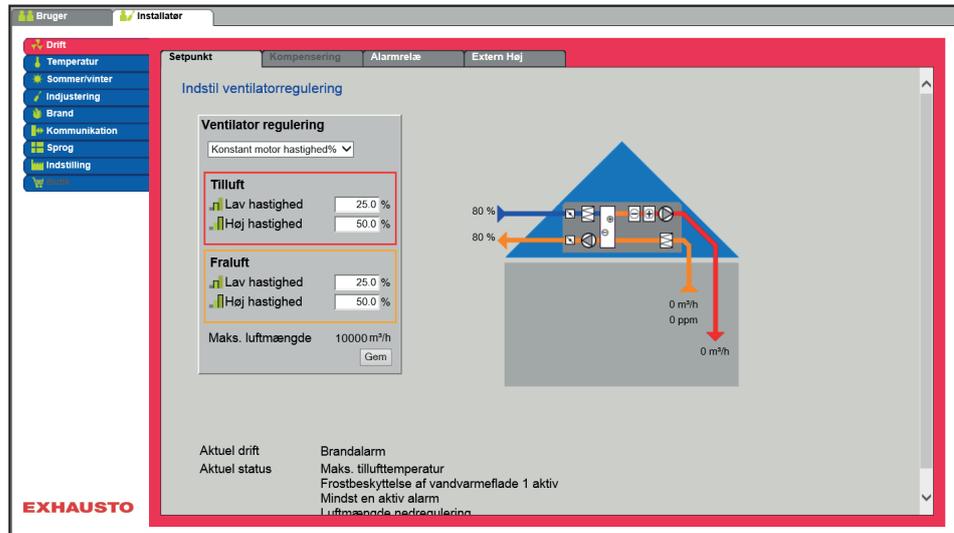
6.3 Betrieb

6.3.1 Sollwert - Ventilatorregelung

Mit diesem Parameter im Menü **Betrieb** werden die Sollwerte für die Regelung der Ventilatoren angegeben. Auf der Web-Benutzeroberfläche werden der aktuelle Betrieb sowie der Alarmstatus zusammen mit den Einstellungen angezeigt. Die aktuellen Werte der Drehzahl der Ventilatoren werden ebenfalls angezeigt.

6.3.2 Konstante Motordrehzahl %

- Die Drehzahl der Ventilatoren wird individuell nach den eingestellten Sollwerten für prozentuale Drehzahl geregelt.



Ventilatorregulering (Zuluft/Abluft):

- Niedrige Drehzahl: Den Sollwert für die Ventilatordrehzahl in % bei niedriger Drehzahl einstellen
- Medium Drehzahl: Den Sollwert für die Ventilatordrehzahl in % bei Medium Drehzahl einstellen.
- Hohe Drehzahl: Den Sollwert für die Ventilatordrehzahl in % bei hoher Drehzahl einstellen

Taste drücken **Speichern** die Einstellungen zu speichern.

6.3.3 Konstante VOC/CO2 ohne Luftmengenmessung

Konstante VOC/CO2 ohne Luftmengenmessung

VOC/CO2-Regelung

Der VOC/CO2-Gehalt des Raumes wird durch Regelung der Luftmenge durch die Drehzahl der Ventilatoren geregelt.

- Bei ansteigendem VOC/CO2-Gehalt im Raum werden die Drehzahl der Ventilatoren und die Luftmenge/der Luftaustausch in Richtung max. eingestellte Drehzahl (%) erhöht.
- Bei sinkendem VOC/CO2-Gehalt im Raum werden die Drehzahl der Ventilatoren und die Luftmenge/der Luftaustausch in Richtung Min. eingestellte Drehzahl (%) reduziert.

Ventilatorregelung: VOC/ CO2 konstant

- Die Funktion dient zur Aufrechterhaltung eines konstanten/maximalen VOC/ CO2-Niveaus in einem Raum oder Abluftkanal.
- Bei einem VOC/ CO2-Niveau über dem eingestellten Sollwert, wird die Abluft modulierend auf max. Drehzahl erhöht.
- Bei einem VOC/ CO2-Niveau unter dem eingestellten Sollwert, wird die Abluft modulierend auf min. Drehzahl reduziert.
- Die Zuluftmenge folgt der Abluftmenge mit einer eingestellten Verschiebung.

Zuluft

- Die gewünschte Verschiebung der Drehzahl des Zuluftventilator einstellen.

Abluft

Abluftdrehzahl	Sollwert einstellen
Niedrige Drehzahl	Den gewünschten Sollwert für ppm-Niveau in der Abluft bei „niedriger“ Drehzahl einstellen

Abluftdrehzahl	Sollwert einstellen
Medium Drehzahl	Den gewünschten Sollwert für ppm-Niveau in der Abluft bei „Medium“ Drehzahl einstellen
Hohe Drehzahl	Den gewünschten Sollwert für ppm-Niveau in der Abluft bei „Hoher“ Drehzahl einstellen
Min. Geschwindigkeit	Sollwert für die min. Drehzahl des Abluftventilators [Einstellbereich: 10% -> 50%]
Max. Drehzahl	Sollwert für die max. Drehzahl des Fortluftventilators [Einstellbereich: 10% -> 100%]

6.3.4 Elektroheizregister ohne Luftmengenmessung

Überwachung des Elektroheizregisters

Um das Elektroheizregister gegen Überhitzung und die folgenden Brandgefahren zu schützen, ist das Elektroheizregister mit zwei verschiedenen Sicherungssystemen gesichert.

Im Folgenden werden die beiden Sicherungssysteme beschrieben:

Überwachung des Elektroheizregisters gegen Überhitzung und hängendes Schütz, d. h. wenn es mit einem Abschaltsignal versehen ist. Der Überhitzungsschutz im Elektroheizregister wird in Serie mit einem Schließerkontakt am Schütz und der Serienschaltung an den digitalen Eingang „Heizregister Störung“ angeschlossen. Es wird ein „Elektroheizregister – Überhitzungsalarm“ ausgelöst, wenn der Eingang geöffnet ist, wenn die Elektroheizung eingeschaltet ist (*Überhitzungsthermostat*) und der „Schütz hängt“ ausgelöst wird, wenn der Eingang geschlossen ist, wenn die Heizung ausgeschaltet sein sollte. Um sicherzustellen, dass der Luftstrom durch das Elektroheizregister vor der Leistungseinstellung vorhanden ist, wird ein Luftstromschalter/Druckschalter verwendet, der an einen digitalen Eingang „Alle Elektro-Heizbatterien, Luftmenge OK“ angeschlossen ist.

- Der Betrieb der Elektroheizregister wird nicht freigegeben, so lange, bis dieser Eingang nicht aktiviert ist, wenn keine Luftmengenmessung an der Anlage erfolgt.

6.3.5 Kompensierung

Mit diesem Parameter im Menü **Betrieb** kann die Ventilator Drehzahl abhängig von der Außentemperatur kompensiert werden.

- Bei abnehmender Außentemperatur kann die Ventilator Drehzahl entsprechend der eingestellten Kurve gesenkt werden.
- Der eingestellte Sollwert wird gemäß eingestelltem kompensiertem Einstellwert verschoben, wenn die Außentemperatur innerhalb der eingestellten Kompensationskurve liegt.
- Die Außentemperatur wird mit einem Außentempersensor oder einem Sensor im Außenlufteinlass gemessen.

Lüftungskompensierung

Gewählt

Außentemperatur 0,0 °C
 Min. Außentemp. -20,0 °C
 Max. Außentemp. 5,0 °C
 Max. Kompensierung 25 %
 Akt. Kompensation 0,0 %

Zuluft 0 Pa
 Abluft 0 Pa

Speichern

Lüftungskompensation:

- Min. Außentemperatur: Außentemperatur für volle Kompensation einstellen
- Max. Außentemperatur: Stellen Sie die Außentemperatur für den Start-Kompensationspunkt für den Kanaldruck bei hoher Drehzahl ein.
- Max. Kompensation: Maximale Sollwertreduzierung in % bei minimaler Außentemperatur

Drücken Sie **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.

6.3.6 Alarmrelais

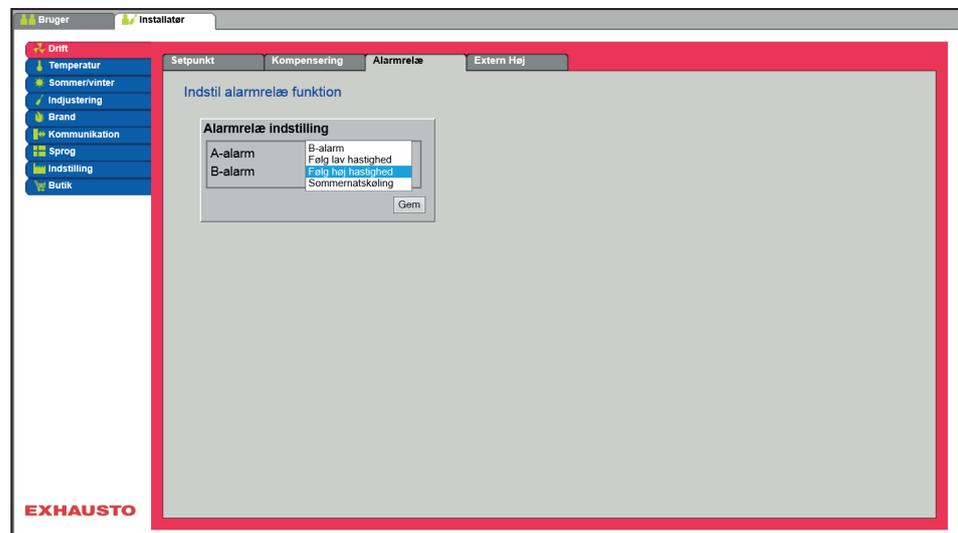
Der Digitalausgang **Kunde DO** ist serienmäßig für A-Alarme eingestellt.

Er lässt sich auch für B-Alarme konfigurieren, wo man mit diesem Parameter in **Betrieb** die gewünschte Funktion für B-Alarme wählen kann.

Funktion von Alarmrelais

Das Alarmrelais kann ferner für folgende Funktionen benutzt werden:

- Verfolgen von niedriger Drehzahl.
- Verfolgen von medium Drehzahl.
- Verfolgen von hoher Drehzahl.
- Verfolgen von Sommernachtkühlung.



Alarmrelais Einstellung

B-Alarm	Der für das B-Alarmrelais konfigurierte Digitalausgang folgt B-Alarmen.
Niedrige Drehzahl folgen	Der für das B-Alarmrelais konfigurierte Digitalausgang folgt niedriger Drehzahl. Das A-Alarmrelais wird von sowohl A-Alarmen wie B-Alarmen aktiviert.
Hohe Drehzahl folgen	Der für das B-Alarmrelais konfigurierte Digitalausgang folgt hoher Drehzahl. Das A-Alarmrelais wird von sowohl A-Alarmen wie B-Alarmen aktiviert.

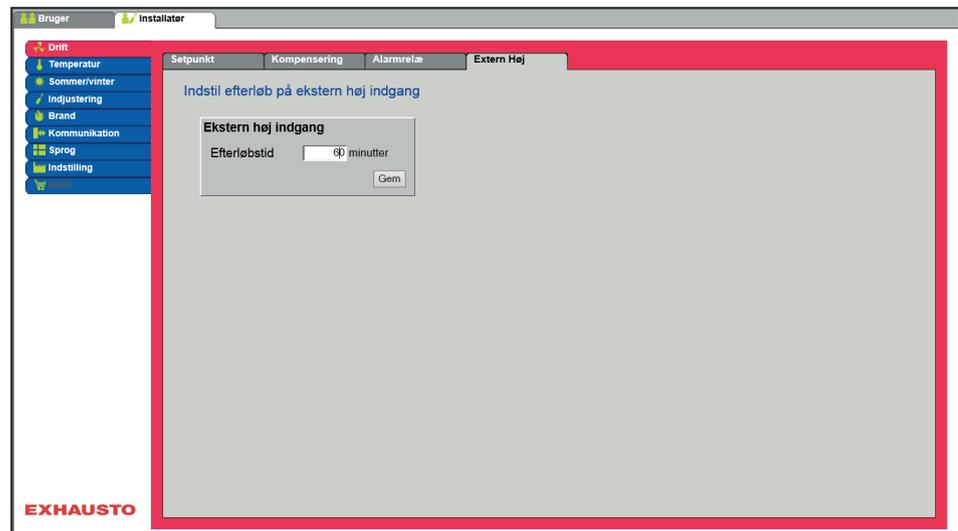
Sommernachtkühlung	Der für das B-Alarmrelais konfigurierte Digitalausgang folgt Sommernachtkühlung. Das A-Alarmrelais wird von sowohl A-Alarmen wie B-Alarmen aktiviert.
---------------------------	--

Taste drücken **Speichern** Um die Einstellungen zu speichern.

6.3.7 Extern hoch

Dieser Parameter im Menü **Betrieb** ermöglicht es, die Beatmung vorübergehend für einen begrenzten Zeitraum zu erhöhen.

- Wenn das DEX-Gerät abgeschaltet ist, wird eine momentane Aktivierung des Digitaleingangs des DEX-Gerät für die eingestellte Dauer auf hohe Drehzahl einschalten.
- Wenn das DEX-Gerät bei niedriger Drehzahl in Betrieb ist, wird das DEX-Gerät für die eingestellte Dauer auf hohe Drehzahl umschalten.
- Wenn das DEX-Gerät nach dem Wochenprogramm bereits bei hoher Drehzahl läuft, verbleibt das DEX-Gerät auf der hohen Drehzahl.
- A-Alarme haben stets eine höhere Priorität.



Externer Eingang hoch

- Nachlaufzeit: Die Zeit einstellen, in der das VEX-Gerät bei hoher Drehzahl in Betrieb sein soll, nachdem der Eingang für hohe Drehzahl aktiviert gewesen ist.

Taste drücken **Speichern** Um die Einstellungen zu speichern.

6.4 TEMPERATUR

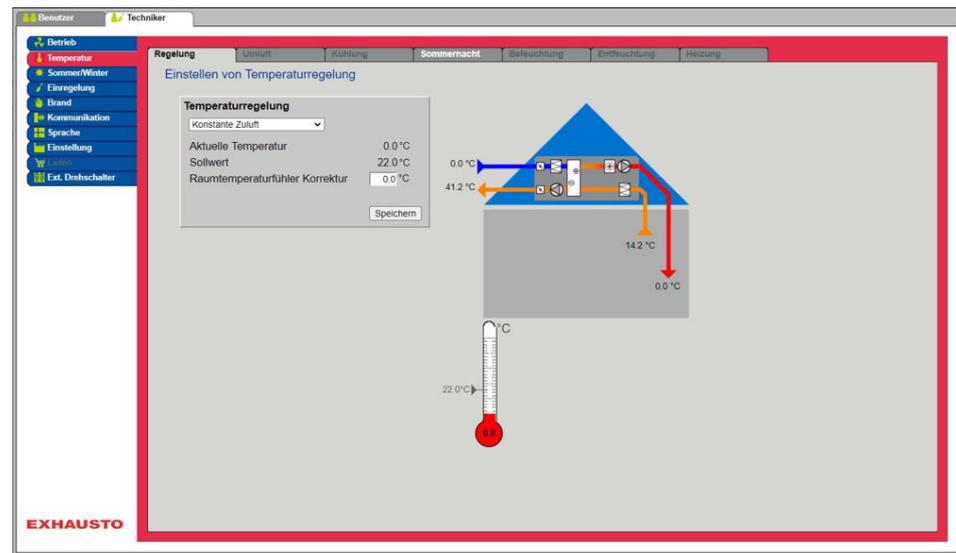
6.4.1 Regelung

Mit diesem Parameter im Menü **Temperatur** lässt sich die Temperatur steuern und regeln. Die Temperatur lässt sich nach folgenden Betriebsformen regeln:

- Zuluft konstant
- Abluft konstant
- Raum konstant
- Zuluft/Abluft Unterschied konstant

Zuluft konstant

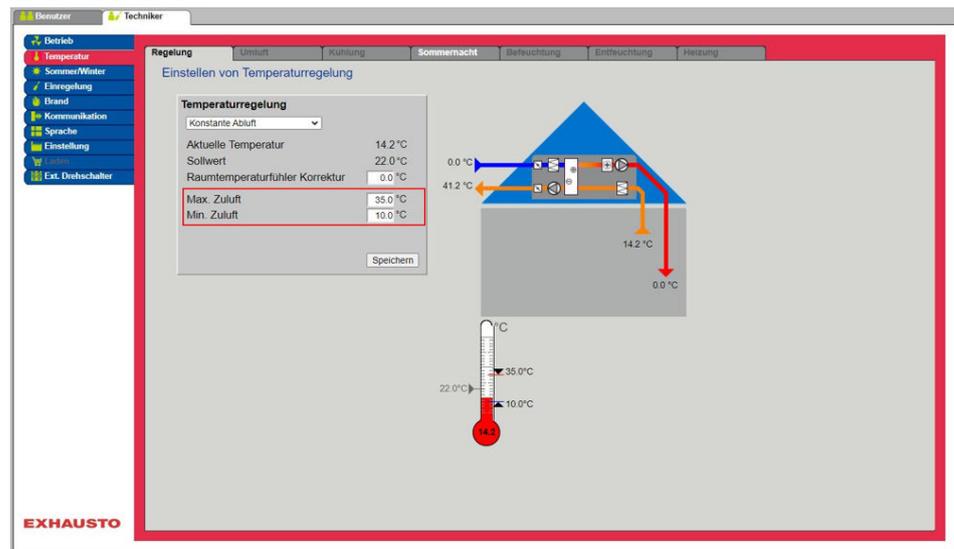
Bild austauschen



- Die Temperatur wird nach der vom Fühler im Zuluftkanal gemessenen konstanten Zulufttemperatur geregelt.
- Die Einstellung des Zulufttemperatursollwertes erfolgt unter: **Benutzer > Temperatur > Sollwert**. Taste drücken **Speichern** Um die Einstellungen zu speichern.

Abluft konstant

Bild austauschen



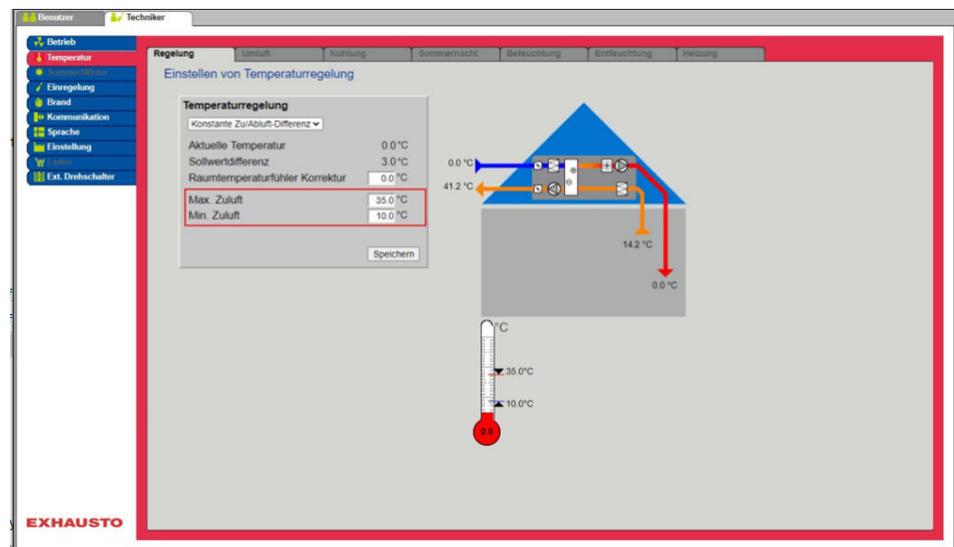
- Die Temperatur wird nach der vom Fühler im Abluftkanal gemessenen konstanten Ablufttemperatur geregelt.
- Die Einstellung des Zulufttemperatursollwertes erfolgt unter: **Benutzer > Temperatur > Sollwert**.

Temperaturregelung:

- Max Zuluft: Die max. zulässige Zulufttemperatur einstellen
- Min. Zuluft: Die min. zulässige Zulufttemperatur einstellen

Taste drücken **Speichern** Um die Einstellungen zu speichern.

Zuluft-/Abluftdifferenz konstant



- Die Temperatur wird nach der Differenz zwischen der Zuluft- und der Ablufttemperatur geregelt.

Temperaturregelung:

- Max Zuluft: Die max. zulässige Zulufttemperatur einstellen
- Min. Zuluft: Die min. zulässige Zulufttemperatur einstellen

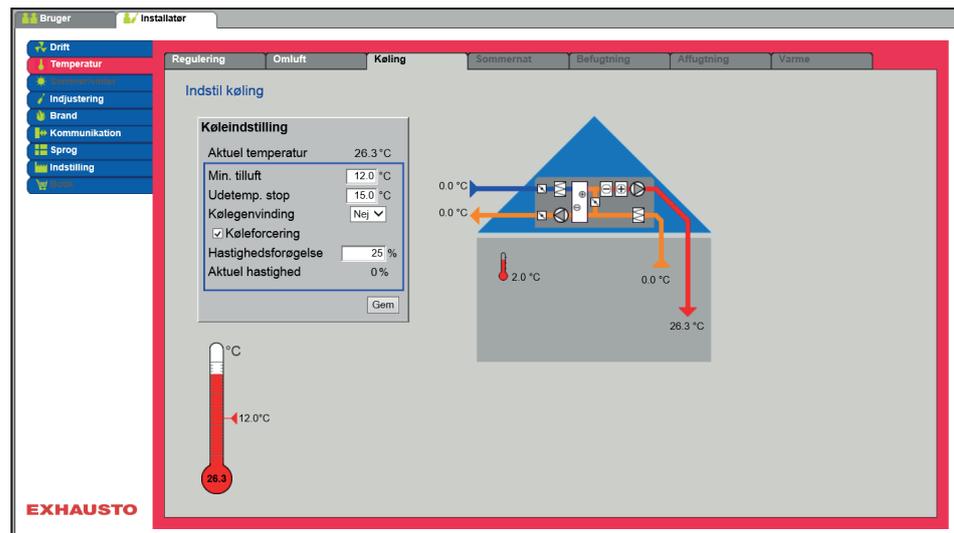
Taste drücken **Speichern** Um die Einstellungen zu speichern.

Externer Außentemperaturfühler

Der externe Außentemperaturfühler wird bei allen Funktionen benutzt, bei denen die Außentemperatur von der Regelung umfasst ist, und er kann den kanalmontierten Außentemperaturfühler ersetzen. Um das beste Messergebnis zu erzielen, wird die Montage des Fühlers an einer Nordwand empfohlen.

6.4.2 Kühlung

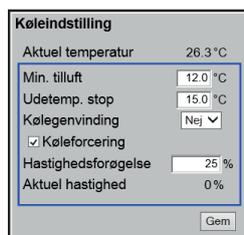
Mit diesem Parameter im Menü **Temperatur** wird sichergestellt, dass die aktive Kühlung nur unter bestimmten eingestellten Voraussetzungen verwendet wird.



Voraussetzung für die Einstellung

Eines der folgenden Kühlverfahren muss installiert und konfiguriert sein:

- Wasserkühlung
- Kombiregister (change-over)



Kühleinstellung:

- **Min. Zuluft:** Sollwert für min. Zulufttemperatur wenn Kühlung aktiv ist.
- **Außentemperaturstopp:** Bei einer Außentemperatur unter dem eingestellten Sollwert, wird die Kühlung abgeschaltet
- **Kühlrückgewinnung:** Ja/Nein wählen
- **Bedarfskühlung:** Wenn dies gewählt ist, wird die Luftmenge erhöht, wenn Kühlung aktiv ist
- **Erhöhung der Drehzahl:** Die Drehzahl der Ventilatoren wird mit dem eingestellten %-Wert erhöht, wenn Kühlung aktiv ist. Max. Luftmenge hat höhere Priorität.

Taste drücken **Speichern** Um die Einstellungen zu speichern.

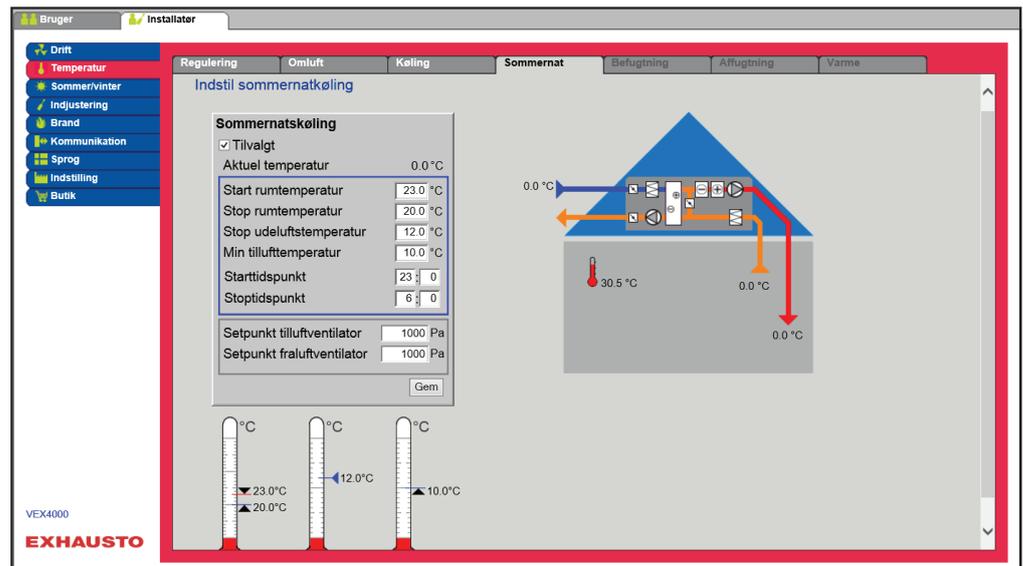
6.4.3 Sommernacht (Freie Kühlung)

Mit diesem Parameter im Menü **Temperatur** kann ein Raum ohne aktive Kühlung mit der Außenluft gekühlt werden.

Die Funktion ist nur aktiv, wenn Wochenprogramm unter **Benutzer** gewählt ist, und das Wochenprogramm muss sich im Status **Stopp** befinden, damit **Sommernachtkühlung** aktiviert werden kann.

Die Funktion **Sommernacht** kann bei den folgenden Temperaturregelungsverfahren gewählt werden:

- Zuluft konstant
- Abluft konstant
- Raum konstant

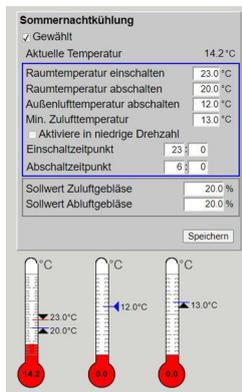


Voraussetzung

Sommernachtskøling wird nur aktiviert, wenn alle untenstehenden Einstellungen erfüllt sind

- Das Heizregister war für mehr als 60 Minuten während der Periode 12.00 bis 23.59 Uhr insgesamt nicht aktiv.
- Die Außentemperatur liegt über dem eingestellten Wert **Außentemperatur abschalten**
- Die Raumtemperatur liegt über dem eingestellten Wert **Raumtemperatur einschalten**.
- Die Außentemperatur muss mindestens 2°C niedriger sein als die Raumtemperatur.

Bild austauschen



Sommernachtskøling:

- Raumtemperatur einschalten: Sommernachtskøling beginnt bei einer höheren Raumtemperatur als eingestellt. **Raumtemperatur einschalten**
- Raumtemperatur abschalten: Sommernachtskøling wird bei einer niedrigeren Raumtemperatur als eingestellt abgeschaltet. **Raumtemperatur abschalten**
- Außenlufttemperatur abschalten: Sommernachtskøling wird bei einer niedrigeren Außentemperatur abgeschaltet als **Außentemperatur abschalten**
- Min. Zuluft: Min. Zulufttemperatur einstellen, wenn die Sommernachtskøling aktiv ist.

Der Wärmetauscher sorgt dafür, dass ein min. Zuluftwert eingehalten werden kann.

- Einschaltzeitpunkt: Den Zeitpunkt für das früheste Einschalten der Sommernachtskøling einstellen. **Einstellbereich: Uhrzeit 20.00 – 02.00**
- Abschaltzeitpunkt: Den Zeitpunkt für das späteste Abschalten der Sommernachtskøling einstellen. **Einstellbereich: Uhrzeit 03.00 – 08.00**
- Sollwert Zuluftventilator: Den Sollwert des Zuluftventilators bei Sommernachtskøling einstellen.
- Sollwert Abluftventilator: Den Sollwert des Abluftventilators bei Sommernachtskøling einstellen.

Taste drücken **Speichern** Um die Einstellungen zu speichern.

Sommernachtskøling ohne Raumtemperaturfühler

Wenn das Gerät nicht mit einem Raumtemperaturfühler sondern nur mit einem Ablufttemperaturfühler konfiguriert ist, wird das DEX-Gerät zum eingestellten **Startzeitpunkt eingeschaltet**. Das Gerät wird 10 Minuten in Betrieb sein, während die aktuellen Raum-/Ablufttemperaturen erfasst werden.

Sind die Voraussetzungen für Sommernachtskøling erfüllt, bleibt das DEX-Gerät in Betrieb, bis die Abschaltvoraussetzungen erfüllt sind.

Sind die Voraussetzungen für Sommernachtskøling nicht erfüllt, wird das DEX-Gerät nach 10minütigem Betrieb abgeschaltet. Dieser Einschaltvorgang erfolgt nur ein Mal und zwar zum eingestellten **Startzeitpunkt**.

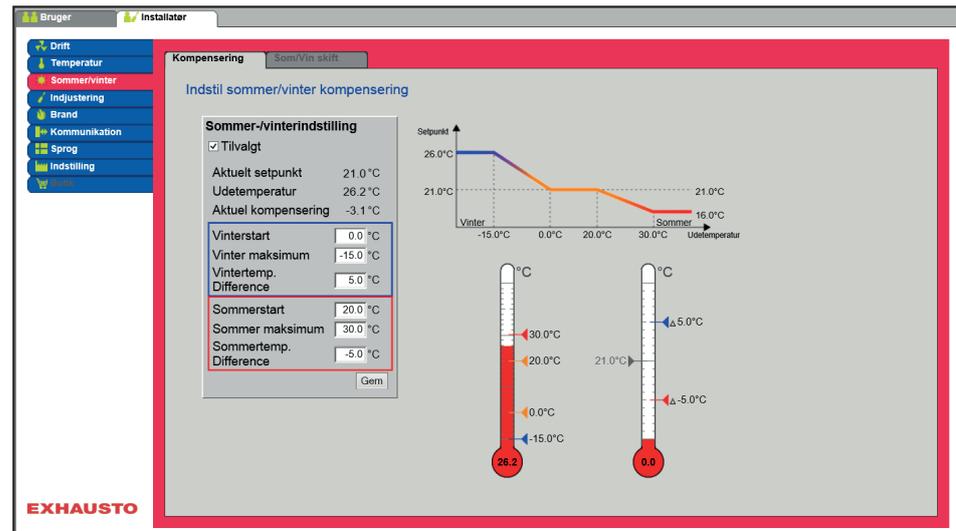
6.5 Sommer/Winter

6.5.1 Kompensierung

Mit diesem Parameter im Menü **Sommer/Winter** ist es optional möglich, den gewählten Temperatursollwert für die Zuluft im Verhältnis zur Außentemperatur im Sommer und/oder Winter zu verschieben.

Die Funktion **Kompensierung** kann nur bei den folgenden Temperaturregelungsverfahren gewählt werden:

- Zuluft konstant
- Abluft konstant
- Raum konstant



Sommer-vinterindstilling	
<input checked="" type="checkbox"/> Tilvalgt	
Aktuelt setpunkt	20.0 °C
Udetemperatur	0.0 °C
Aktuel kompensering	0.0 °C
Vinterstart	0.0 °C
Vinter maksimum	-15.0 °C
Vintertemp. Difference	5.0 °C
Sommerstart	20.0 °C
Sommer maksimum	30.0 °C
Sommertemp. Difference	-5.0 °C
Gem	

Sommer-/Wintereinstellung:

- **Sommer-/Wintereinstellung:** Durch Ankreuzen wählen, ob Kompensierung aktiv sein soll.
- **Winterstart:** Den Außentemperaturwert einstellen, bei dem Winterkompensierung beginnen soll.
- **Winter-Maximum:** Den Außentemperaturwert einstellen, bei dem Winterkompensierung maximal sein soll.
- **Wintertemp. Unterschied:** Die Anzahl Grad einstellen, um die die Zuluftsollwerttemperatur bei maximaler Winterkompensierung erhöht wird.
- **Sommerstart:** Den Außentemperaturwert einstellen, bei dem Sommerkompensierung beginnen soll.
- **Sommermaximum:** Den Außentemperaturwert einstellen, bei dem Sommerkompensierung maximal sein soll.

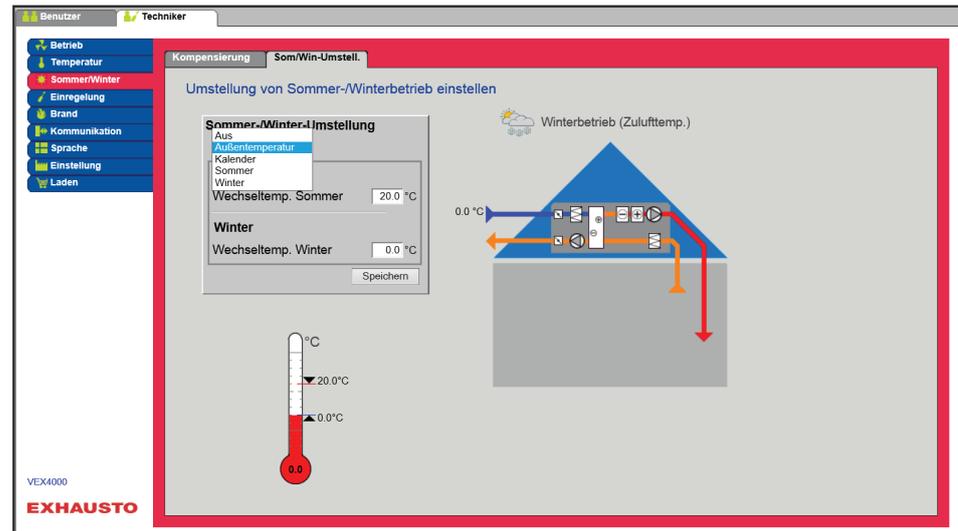
Taste drücken **Speichern** Um die Einstellungen zu speichern.

6.5.2 Sommer-/Winterwechsel

Mit diesem Parameter im Menü **Sommer/Winter** ist es unter anderem möglich, den automatischen Wechsel zwischen verschiedenen Betriebsarten abhängig von der Außentemperatur oder gemäß dem Kalender zu wählen.

Die Funktion **Sommer-/Winterwechsel** kann nur bei folgenden Temperaturregelformen gewählt werden:

- Konstante Abluft
- Konstanter Raum



- Die Regelungsart kann im Winterbetrieb zwischen einer konstanten Raumtemperatur und einer konstanten Zulufttemperatur im Sommerbetrieb wechseln.



Sommer-/Winterwechsel:

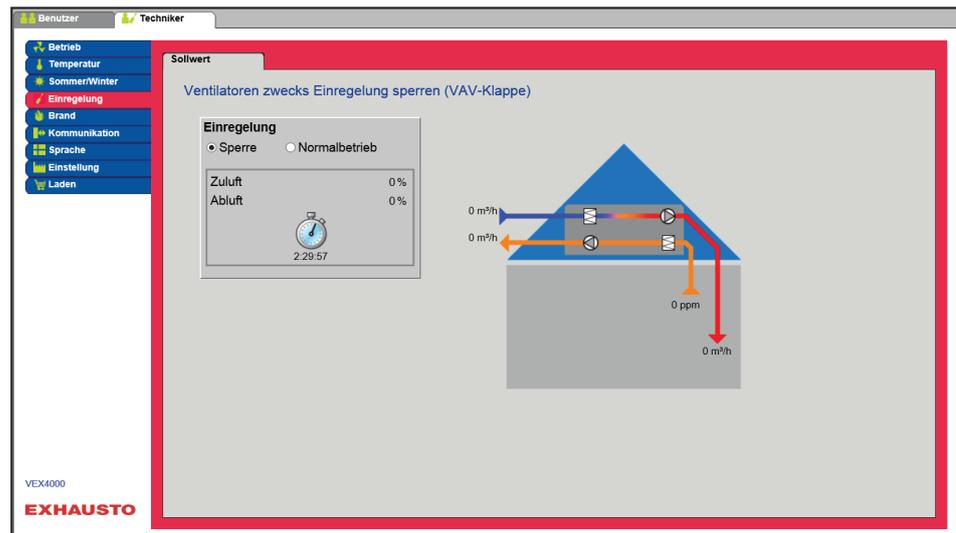
- **Aus:** Kein Wechsel zwischen Betriebsarten
- **Außentemperatur:** Geschwindigkeit: Stellen Sie den Sollwert für den Kanaldruck bei hoher Geschwindigkeit ein.
 - **Sommer:** Regelungsart
 - **Winter:** Regelungsart
- **Kalender:** Die Regelungsart wechselt zwischen Sommer- und Winterbetrieb gemäß den eingestellten Terminen im Kalender
- **Sommer:** Konstanter Sommerbetrieb (Raumtemperatur)
- **Winter:** Dauerbetrieb (Zulufttemperatur)

Drücken Sie **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.

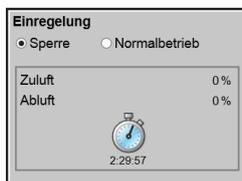
6.6 Einstellung

6.6.1 Sollwert

Mit diesem Parameter im Menü **Einregulieren** ist es möglich, die Ventilator/Luftmenge während der Einregulierungsarbeiten während VAV-Installationen.



- Die Geschwindigkeit wird auf die auf der Registerkarte **Feuer** eingestellten Werte festgelegt.



Einstellen:

- Durch Auswahl von **Sperrung** kann die Zeitbegrenzung durch Klicken auf die Uhr ausgewählt werden.
- Die Zeit kann zwischen 2 ½ und 8 Stunden eingestellt werden.
- Die Funktion wird nach Ablauf der Zeit automatisch aufgehoben und das DEX-Gerät kehrt in den Normalbetrieb zurück.

Sicherheit Der Frostschutz am Heizregister ist aktiv – die normale Temperaturregelung ist nicht aktiv.

6.7 Brand

6.7.1 Lüftung

Dieser Parameter im Menü **Brand** ist eine Funktion, die bei Feueralarmen von z. B. zentralen Brandmeldeanlagen (ABA) oder Rauchmeldern verwendet wird.

Die Funktion kann auch zur Rauchabsaugung und zum Brandbekämpfung verwendet werden, wenn ein 3-Stellungsschalter installiert und konfiguriert ist.

Brandstopp (Feuerwehrrabschaltung)

Die Funktion wird bei Brand benutzt, z.B. als Notstopp oder Rauchdetektoren im Außenluftkanal.

Wenn der Eingang aktiviert/geöffnet wird:

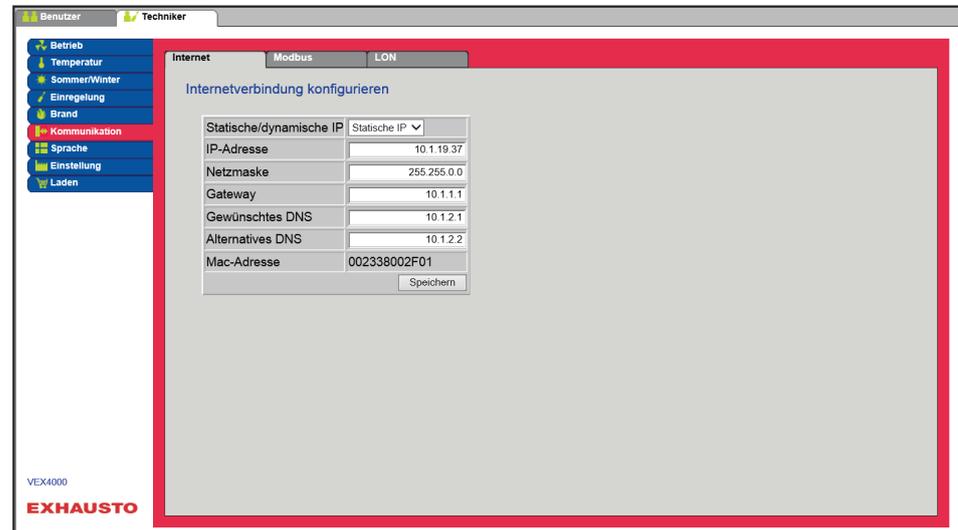
- Wird das DEX-Gerät abgeschaltet.
- Werden etwaige Übersteuerungen und Betriebsformen zurückgesetzt.
- Wird die Wärmerückgewinnung abgeschaltet.
- Ein Alarm wird ausgelöst. **266:Manuelle Feuerwehrrabschaltung.**
- Falls sich das DEX-Gerät im Brandschutzklappentest befindet, wird dieser Test abgebrochen.
- Das Handterminal und die WEB-Benutzeroberfläche melden: **Aktueller Status: Externer Brandstopp.**

6.8 Kommunikation

Internet – Modbus

Die Parameter im Menü **Kommunikation** dienen zum Einstellen der Internetverbindung und zum externen Anschluss von Modbus oder BACnet.

6.8.1 Internet



Statische/dynamische IP	DHCP
IP-Adresse	10.1.19.37
Netzmaske	255.255.0.0
Gateway	10.1.1.1
Gewünschtes DNS	10.1.2.1
Alternatives DNS	10.1.2.2
Mac-Adresse	002338002F01
Speichern	

Internetverbindung DHCP

- Wählen Sie DHCP. Die IP-Adresse wird vom DHCP-Server im lokalen Netzwerk oder über das Internet zugewiesen.

Drücken Sie **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.

Statische/dynamische IP	Statische IP
IP-Adresse	10.1.19.37
Netzmaske	255.255.0.0
Gateway	10.1.1.1
Gewünschtes DNS	10.1.2.1
Alternatives DNS	10.1.2.2
Mac-Adresse	002338002F01
Speichern	

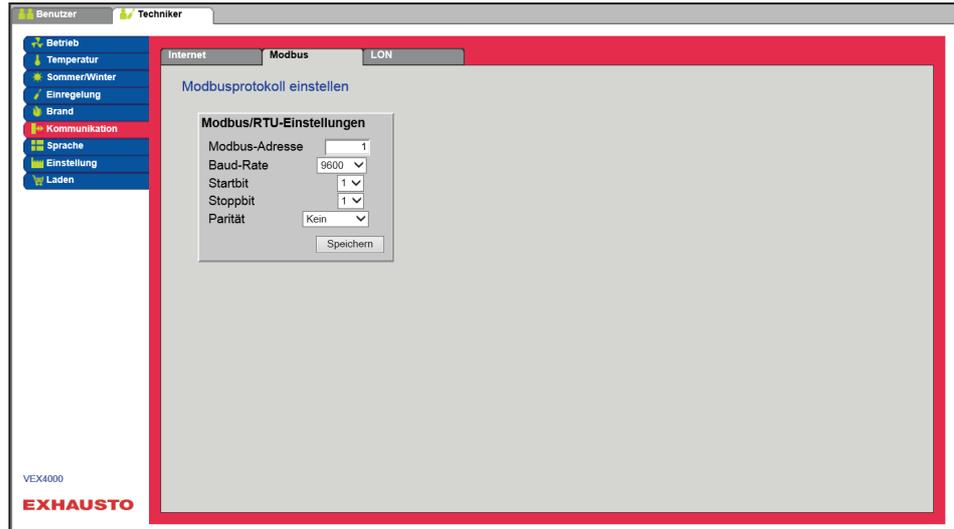
Internetverbindung statisch

Der Installateur gibt die folgenden Kommunikationsparameter an:

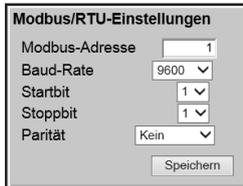
- IP-Adresse
- NetMaske
- Gateway
- Gewünschtes DNS
- Alternatives DNS

Drücken Sie **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.

6.8.2 Modbus



- Einstellungen für die externe Modbus RTU.
- Modbus RTU für den externen Anschluss von Modbus an z. B. BMS/CTS-Anlagen.

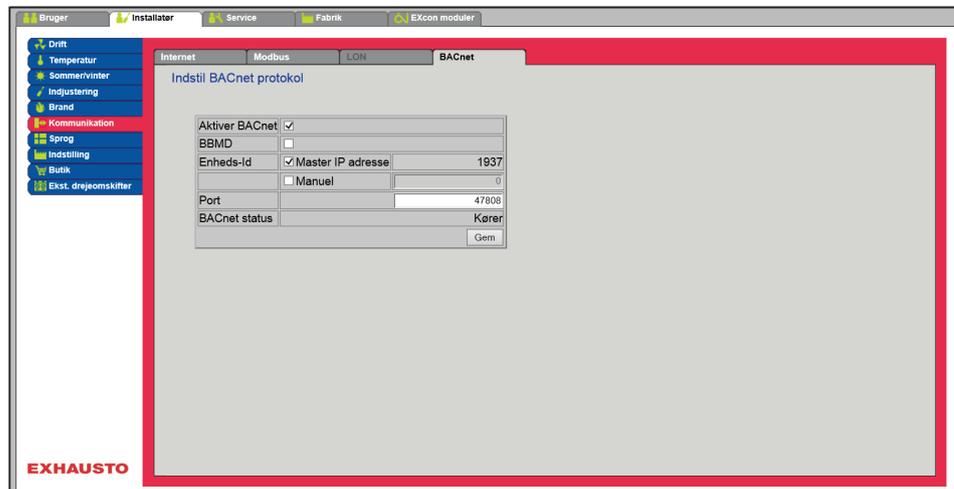


Modbus/RTU einstellen

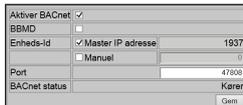
- Modbus-Adresse
- Baudrate (**9600, 19200, 38400 Baud**)
- Startbits – Einstellbereich: **1**
- Stoppbits – Einstellbereich: **1** oder **2**
- Parität – Einstellbereich: **Keine – Gerade – Ungerade**

Drücken Sie **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.

6.8.3 BACnet



- BACnet TCP/IP für externen Anschluss von BACnet an z.B. eine BMS/CTS-Anlage.



BACnet TCP/IP einstellen

- BACnet aktivieren (die Werkseinstellung ist "Aktiv")
- BBMD: Aktivierung und Einstellung von BACnet Broadcast Management Device
- Einheits-ID
 - Master IP-Adresse: BACnet Object Identifier wird auf der Grundlage der IP-Adresse des Masters gebildet (siehe BACnet-Protokoll)
 - Manuelles Einstellen des BACnet Object Identifiers
- Schnittstelle – Einstellen der BACnet Server-Schnittstelle

Taste drücken **Speichern** um die Einstellungen zu speichern.

6.9 Sprache

6.9.1 Einstellen

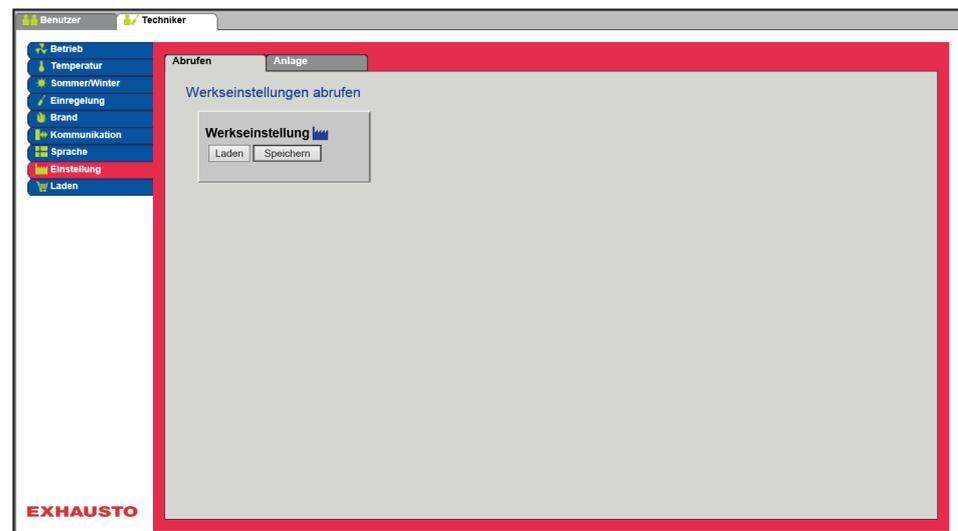
Wählen Sie im Menü **Sprache** die gewünschte Sprache der Web-Benutzeroberfläche aus.

	<input type="radio"/> Dansk
	<input type="radio"/> English
	<input checked="" type="radio"/> Deutsch
	<input type="radio"/> Svenska
	<input type="radio"/> Norsk
	<input type="radio"/> Español
	<input type="radio"/> Française
	<input type="radio"/> Polski
	<input type="radio"/> русский
	<input type="radio"/> Italiano
	<input type="radio"/> Nederlands
	<input type="radio"/> Suomi Finland

Gewünschte Sprache auswählen

6.10 Beschlussvorschlag

6.10.1 Herunterladen



- Werkseinstellungen, die mit **der Taste Laden** geladen werden, sind die Werkseinstellungen, die unter **EXcon Module > Werk > Abrufen/Speichern** gespeichert sind.

Herunterladen

Mit der Schaltfläche **Herunterladen** können die zuletzt gespeicherten Einstellungen der Steuerung abgerufen/erneut geladen werden.

Speichern

Über die Schaltfläche **Speichern** können die Benutzer- und Installateureinstellungen gespeichert werden, die über die ursprünglichen EXHAUSTO-Werkseinstellungen hinausgehen.

Die Einstellungen werden als .txt Datei gespeichert und können auf einer Festplatte, einem Server, einem Netzwerk, einem USB-Stick oder einer Standard-SD-Karte gespeichert werden. Die Einstellungen werden gleichzeitig auf dem Master gespeichert.

Wenn die Einstellungen auf einer Standard-SD-Karte gespeichert werden, ist es möglich, die gespeicherte Einstellung auf einen anderen Master zu kopieren, indem der SD-Kartenleser auf dieser verwendet wird.

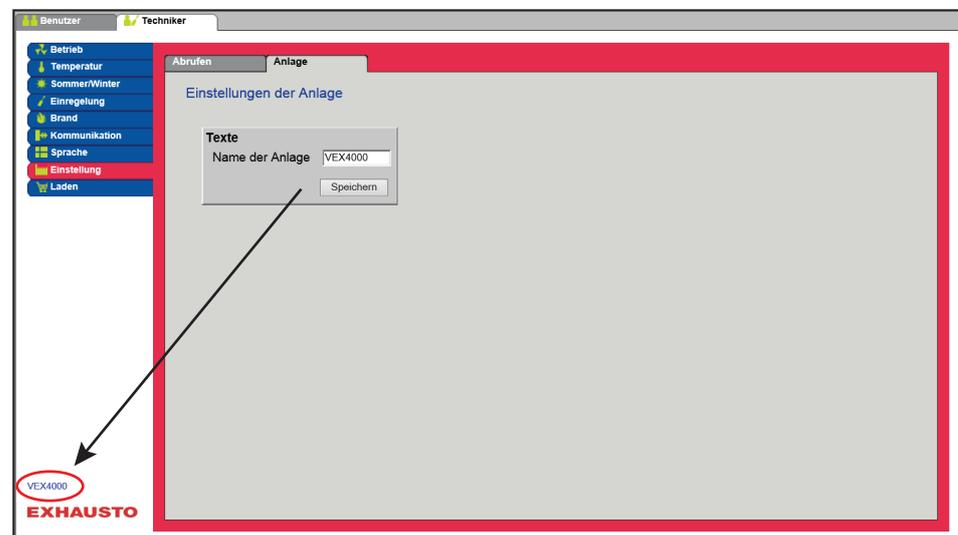
Um eine Einstellung auf einen Master mit SD-Karte zu kopieren, ist es wichtig, dass nur diese Einstellungsdatei (user_factory_settings.txt) auf der SD-Karte liegt. Der Name kann geändert werden, aber es muss sich um eine Erweiterung .txt-Datei handeln.



Auf der SD-Karte darf nur eine .txt Datei abgelegt werden. Wenn auch ein Aktualisierungsprogramm (xxx.tar.gz und xxx.crc) vorhanden ist, werden diese Dateien in EXcon Master kopiert.

6.10.2 Anlage

Mit diesem Parameter im Menü **Einstellung** ist es möglich, der Anlage/dem DEX-Gerät einen Namen zu geben.



- Geben Sie den Anlagennamen in das weiße Feld ein und drücken Sie **Speichern**.
- Der ausgewählte Name erscheint in der unteren linken Ecke und auf dem Anmeldebildschirm.

7. Serviceeinstellungen

7.1 Service-Parameter

Bei der Wartung des DEX-Geräts ist es möglich, Komponenten zu übersteuern, einzustellen und einzustellen sowie Anschlüsse/Steckverbindungen am Master, Fan IO und den Erweiterungsmodulen zu sehen. Die Web-Schnittstelle bildet den Ausgangspunkt für die beschriebenen Parameter.

Hinweis

Die Benutzeroberflächen unterscheiden sich hinsichtlich der verfügbaren Parameter und ihrer Position.

7.1.1 WICHTIG bei der Wartung



Öffnen Sie die Türen erst, wenn die Stromversorgung des Geräte-Hauptschalters unterbrochen ist (OFF-Position) und die Ventilatoren ausgeschaltet sind.

Hinweis



Das DEX-Gerät muss mindestens 5 Minuten vor dem Öffnen der Türen ausgeschaltet sein, da die Ventilatoren nachlaufen.

7.2 Gerät

Übersteuerung

Mit der Funktion **Übersteuerung** können die Komponenten für eine bestimmte Zeit überprüft werden. Dies kann für Service- und Wartungsarbeiten verwendet werden. Damit die Funktion verwendet werden kann, darf es keine aktiven Alarmer am DEX-Gerät geben.



Übersteuerung:

- Klicken Sie auf die zu übersteuernde Komponente
- Wählen Sie **Übersteuerung**, um vom Normalbetrieb zu wechseln.
- Geben Sie den Wert des Parameters ein, mit dem die Komponente übersteuert werden soll.
- Klicken Sie auf **Übersteuern**, um den eingegebenen Wert zu aktivieren/speichern.
- Klicken Sie auf die Uhr, um die Zeitdauer festzulegen, in der die Übersteuerung aktiv sein soll. (Die Uhr startet mit einem Zeitraum von 1 Stunde und bei jedem Klick wird das Intervall um 1 Stunde verlängert)

Die Übersteuerung wird automatisch beendet, wenn die Zeit abgelaufen ist oder der Steuerungsmodus wieder auf **Normal** gestellt wird.

Benennung von Zusatztemperatursensoren

Die Zusatzsensoren können frei mit Text/Zahl benannt werden. Der Name, der hier angegeben wird, ist auch der Name, der auf der Statusseite unter **Service > Aggregat > Status** angezeigt wird und wo die Sensoreingänge eingestellt werden unter: **EXcon Module > Einstellungen > Temperatur/Druck**

Bezeichnung Zusatztemperaturfühler	
Fühler 1	<input type="text" value="1"/>
Fühler 2	<input type="text" value="2"/>
Fühler 3	<input type="text" value="3"/>
Fühler 4	<input type="text" value="4"/>
<input type="button" value="Speichern"/>	

- Geben Sie den konfigurierten Zusatztemperatursensoren einen Namen.

Drücken Sie **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.

Korrektur Temperatursensor

Voraussetzung für die Einstellung

- EXcon Module > Einstellungen > Temperatur/Druck Für eine Korrektur müssen die Sensoren konfiguriert sein.

Temperaturfühler einregeln		
Parameter	Wert	Einheit
Fühlerkorrektur: 1	<input type="text" value="0.0"/>	°C
Fühlerkorrektur: 2	<input type="text" value="0.0"/>	°C
Fühlerkorrektur: 3	<input type="text" value="0.0"/>	°C
Fühlerkorrektur: 4	<input type="text" value="0.0"/>	°C

- Für jeden Temperatursensor einzeln korrigieren. Einstellbereich: **-3,5 bis +3,5 °C**

Drücken Sie **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.

7.2.1 Filter

Außenluft-/Abluftfilter

Die folgenden Einstellungen für die Filterüberwachung mit Druckmessumformern gelten sowohl für den Außenluft- als auch den Abluftfilter, der individuell eingestellt werden kann.

Fraluftfilter		
Parameter	Værdi	Enhed
Aktuelt tryktab	<input type="text" value="0"/>	Pa
Alarm type	Statisk	▼
Alarmgrænse statisk	<input type="text" value="250"/>	Pa
Alarmgrænse dynamisk	<input type="text" value="50"/>	%
Filter trykreference	Ikke udmålt	Udmål
Aktuel alarmgrænse	<input type="text" value="0"/>	Pa

- **Alarmtyp:** Alarmtyp wählen
 - **Statisch:** Filteralarm (B-Alarm) wird ausgelöst, wenn die in **Alarmgrenze statisch** eingestellte Alarmgrenze überschritten wird.
 - **Dynamisch:** Es wird Filteralarm (B-Alarm) ausgelöst, wenn der Druckverlust im Filter den in **Alarmgrenze dynamisch eingestellten Wert übersteigt**. Die Werte sind im Verhältnis zu den Werten bei einem neuen Filter angegeben.
- **Alarmgrenze statisch:** Die statische Alarmgrenze für den zulässigen Druckverlust über den Filter einstellen. Der Alarmtyp muss eingestellt sein auf **Statisch**.
- **Filterdruckreferenzwert:** Bei Inbetriebnahme eines neuen Geräts oder nach Filtertausch muss eine neue Einregelung des Filters erfolgen. Siehe **Dynamische Filterüberwachung** Für nähere Information die folgende

Taste drücken **Speichern** Um die Einstellungen zu speichern.

7.2.2 Drucktransmitter kalibrieren

Pa Druckmesswertgeber einregeln		
Parameter	Wert	Einheit
0-Einregelung	Auto	Einregeln
Einregelung probieren		0 Min.
Jüngste Einregelung	4/12-2029	

- **0-Kalibrierung:**

- **Manuell:** Stellen Sie auf **Manuell** und aktivieren Sie die Taste Kalibrierung. Das Gerät hält kurz an und die 0-Kalibrierung wird durchgeführt.
- **Auto:** Die 0-Kalibrierung erfolgt automatisch jedes Mal, wenn das Gerät angehalten wurde.

Drücken Sie **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.

7.2.3 Heizung

Wasserheizregister 1

Das Wasserheizregister dient zur Erhöhung der Zulufttemperatur, falls die Wärmerückgewinnung nicht ausreicht.

+ Vandvarmeflade 1		
Parameter	Værdi	Enhed
Pumpedrift	Auto	
Pumpe start	15.0	°C
Pumpe start	3	%
Frostbeskyttelse	5.0	°C
Frostalarm	2.0	°C
Frost P-bånd	5.0	°C
Opstart varme	50	%
Standby varme	25.0	°C
Vandtemperatur	0.0	°C
Efterkølingstid	60	sek.
Efterkøling.	Nej	
Forstærkningsfaktor varme 1	100	
Ventil setpunkt	100.0	%
Testforløb	Ikke aktiv	<input type="button" value="Start"/>
Motorventil	0-10V	

- **Pumpenbetrieb:**

- **Konstante:** Die Pumpe läuft konstant, wenn Excon Master an Spannung angeschlossen ist.
- **Auto:** Die Pumpe läuft bei Heizbedarf.
- **Außentemperatur:** Die Pumpe läuft, wenn die Außentemperatur auf unter dem eingestellten Wert in **Pumpenstart** abfällt oder bei Wärmebedarf
- **Wärmebedarf:** Die Pumpe startet, wenn das Motorventil mehr als der eingestellte Wert geöffnet ist.

Pumpenbewegung: Wenn die Pumpe innerhalb der letzten 24 Stunden nicht in Betrieb gewesen ist, wird sie für eine Minute eingeschaltet ungeachtet des Heizbedarfs. Dies erfolgt, um zu vermeiden, dass sich die Pumpe festsetzt.

- **Pumpenstart:**Die Temperatur für Pumpenstart einstellen. Die Pumpe startet bei Außentemperaturen unter dem eingestellten Wert. Bei Pumpenbetrieb muss**Außentemperatur**gewählt sein.
- **Pumpenstart:**Den Wert für Pumpenstart einstellen. Die Pumpe wird eingeschaltet, wenn das Motorventil mehr als den eingestellten Prozentwert öffnet. Bei Pumpenbetrieb muss**Wärmebedarf**gewählt sein.
- **Vereisungsschutz:**Die Temperatur des Rücklaufwassers vom Heizregister, bei dem das Motorventil 100% geöffnet sein soll, einstellen. Das Motorventil beginnt zu öffnen, wenn die Temperatur unter den eingestellten Wert abfällt +**Vereisung P-Band**.
- **Frostalarm:**Den Temperaturwert für Auslösung von Frostalarm einstellen. Eine niedrigere Rücklaufwassertemperatur vom Heizregister als der eingestellte Wert löst Frostalarm aus.
- **Vereisung P-Band:**Die Temperatur Vereisung P-Band einstellen. Der Vereisungsschutz des Wasserheizregisters beginnt, wenn die Temperatur unter den eingestellten Wert abfällt + den im folgenden Parameter eingestellten Wert**Vereisungsschutz**.
- **Einschalten Heizung:**Den Wert für das Öffnen des Motorventils während der Einschaltsequenz einstellen. Diese Übersteuerung des Motorventils endet, wenn die Einschaltsequenz abgeschlossen ist, und der Zuluftventilator seinen Luftmengensollwert erreicht hat.
- **Standbyheizung:**Die Min.-Rücklaufwassertemperatur vom Wasserheizregister bei Standby einstellen. Bei Standby/Abschaltung des Geräts sorgt das Motorventil dafür, dass die Temperatur nicht unter den eingestellten Wert absinkt.
- **Nachkühlzeit:**Die Nachkühlzeit des Heizregisters einstellen.

Um überschüssige Wärme und damit Überhitzung des Heizregisters zu vermeiden, laufen die Ventilatoren die eingestellte Zeit (Nachkühlzeit) nach Abschalten des Heizregisters weiter.

- **Nachkühlung:**Wählen, ob Nachkühlung und damit die Möglichkeit für Einstellung von Nachkühlzeit aktiv sein soll. Ja/Nein
- **Verstärkungsfaktor Heizung 1:**Den Verstärkungsfaktor des Heizregisters einstellen. Dieser Faktor verstärkt die Leistung des Reglers bei Erhöhung oder Senkung der Heizung. Beim Wert 100 ist der Faktor neutral.
- **Ventilsollwert:**Zeigt die aktuelle Ventilposition von 0 bis 100.
- **Testverfahren:**Die Taste**Start**drücken, um den Testablauf des Ventilmotors einzuleiten. (Nur aktuell bei Belimo-Modbus-Ventilmotor)
- **Motorventil:**Den Regelbereich des Motorventils einstellen. Stets 2-10V (VEX4000 Standard) wählen.

Taste drücken**Speichern**Um die Einstellungen zu speichern.

Sicherheitsfunktion

Bei einem Wasserheizregister ist stets ein Rücklauffühler am Ablaufrohr des Heizregisters zwecks Vereisungsschutz des Heizregisters anzuschließen. Wenn die Temperatur sich dem eingestellten Sollwert/ min.Temperatur für Vereisungsschutz nähert, öffnet sich das Motorventil, um die Heizung zu erhöhen. Wenn maximale Wärmezufuhr nicht ausreicht, um die Mindesttemperatur für Vereisungsschutz aufrechtzuerhalten, wird Frostalarm am Heizregister ausgelöst, und die Ventilatoren werden abgeschaltet.

Elektroheizregister 2

Das Elektroheizregister dient zur Erhöhung der Zulufttemperatur, falls die Wärmerückgewinnung nicht ausreicht.

+ Elektroheizregister 2		
Parameter	Wert	Einheit
Regelungsverfahren	0-10 V	
Nachkühlzeit	180	Sek.
Min. Luftmenge, 100% Heizung	12600	m³/h
Min. Luftmenge, 0% Heizung	5400	m³/h
Max. Leistung	0	W
Verstärkungsfaktor Heizung 2	100	

Speichern

• **Regelungsform:**

- 0-10V: Analoge Heizregelung an einen 0-10V Analogausgang anschließen.
- 1-stufig: Das Elektroheizregister wird 1-stufig mit On/Off geregelt (digitaler Relaisausgang)
- 2-stufig: Das Elektroheizregister wird 2-stufig mit On/Off geregelt (digitaler Relaisausgang)

• **Nachkühlzeit:**Die Nachkühlzeit des Heizregisters einstellen.

Wenn die Luftmenge reduziert oder ganz abgeschaltet wird, besteht ein Risiko für Überhitzung des Heizregisters. Während der Nachkühlzeit wird das Heizregister ganz abgeschaltet und die Ventilatoren weiterhin in Betrieb. Der eingestellte Wert gibt die Zeit an, die zum Beseitigen der überschüssigen Wärme vom Heizregister erforderlich ist.

• **Max. Leistung:**Die Maximalleistung des Elektroheizregisters einstellen.

• **Verstärkungsfaktor Heizung 2:**Den Verstärkungsfaktor des Heizregisters einstellen. Dieser Faktor verstärkt die Leistung des Reglers bei Erhöhung oder Senkung der Heizung. Beim Wert 100 ist der Faktor neutral.

• **Automatisches Reset der Überhitzungsalarms:**Hier wird eingestellt, ob ein Alarm vom Überhitzungsthermostat mit automatischem Reset auch automatisch im EXcon zurückgestellt werden soll, wenn er nicht mehr aktiv ist.

Taste drücken**Speichern**Um die Einstellungen zu speichern.

Überwachung des Elektroheizregisters

Das Elektroheizregister ist durch zwei im Luftstrom zwischen den Heizelementen angeordneten Thermosicherungen gegen Überhitzung geschützt.

Externer Brandthermostat

Die Funktion wird bei einem Feuer/Rauch außerhalb des Gebäudes verwendet.

Voraussetzung für die Einstellung

- EXcon Module > Konfiguration > Digital Ein/Aus: Ein**externer Brandthermostat** muss konfiguriert sein.

Wenn der Eingang aktiviert/geöffnet wird:

- DEX-Gerät stoppt
- Klappe gegen das Freie schließt
- Feueralarm wird ausgegeben

Wenn der Eingang wieder geschlossen wird, startet das DEX-Gerät im Normalbetrieb.

7.2.4 Kühlung

Wasserkühlung

Die Wasserkühlung wird so konfiguriert, dass sie ein analoges Ventil im Wasserkreis über einen 2-10-V-Ausgang steuert, der konfiguriert wird. Start/Stop der Umwälzpumpe im Kühlkreislauf über den Digitalausgang. Der Alarm von der Pumpe kann an den Digitaleingang **Kühlungsfehler angeschlossen** werden, so dass ein Pumpenalarm ausgelöst wird, wenn der Eingang geöffnet wird.

☐ Wasserkühlung		
Parameter	Wert	Einheit
Pumpenbetrieb	Konstant	
Pumpenstart	21.0	°C
Pumpenstopp	25	%
Ventil-Sollwert	0.0	%
Testverfahren	Nicht aktiv	Start
Motorventil	0-10V	
Speichern		

- **Pumpenbetrieb:** Parameter für Pumpenbetrieb auswählen
 - **Konstant:** Die Pumpe läuft konstant, wenn die Spannung am Excon Master anliegt.
 - **Auto:** Die Pumpe läuft bei Kühlbedarf.
 - **Außentemperatur:** Die Pumpe läuft, wenn die Außentemperatur über den unter **Pumpenstart** oder bei Kühlbedarf eingestellten Wert ansteigt.
 - **Kühlbedarf:** Die Pumpe startet, wenn das Motorregelventil über den eingestellten Wert hinaus geöffnet wird.

Pumpentestfunktion: Wenn die Pumpe in den letzten 24 Stunden nicht gestartet wurde, läuft sie unabhängig vom Kühlbedarf eine Minute lang. Dadurch wird ein Festsetzen der Pumpe verhindert.

- **Pumpe Start:** Stellen Sie die Temperatur für den Pumpenstart ein. Die Pumpe startet bei Außentemperaturen über dem eingestellten Wert. Für den Pumpenbetrieb muss **die Außentemperatur ausgewählt** sein.
- **Pumpe Start:** Stellen Sie den Wert für Pumpenstart ein. Die Pumpe startet, wenn das Motorregelventil über den eingestellten Prozentsatz geöffnet wird. Bei Pumpenbetrieb muss **Kühlbedarf ausgewählt** sein.
- **Ventil Sollwert:** Zeigt die aktuelle Ventilstellung an
- **Testverlauf:** Drücken Sie Start, um die Testsequenz des Ventilmotors zu starten. (nur aktuell bei Belimo Modbus Ventilmotor)
- **Motorventil** Stellen Sie den Stellbereich des Motorregelventils ein. Immer 2–10 V auswählen

Drücken Sie **Speichern**, um die Einstellungen zu speichern.

Gegenstromwärmetauscher – mit Frostschutz durch Temperatursensor

Wärmerückgewinnung: **Gegenstromwärmetauscher**– mit Frostschutz durch Temperatursensor.

Gegenstromwärmetauscher		
Parameter	Wert	Einheit
Frostschutz	<input type="text" value="0.0"/>	°C
Frostschutz P-Band	<input type="text" value="4.0"/>	°C
Verstärkungsfaktor, Wärmetauscher	<input type="text" value="100"/>	
Klappensollwert	<input type="text" value="0.0"/>	%
Testverfahren	<input type="text" value="Nicht aktiv"/>	<input type="button" value="Start"/>
Alarm bei niedrigem Wirkungsgrad	<input type="text" value="Nein"/>	
Wirkungsgrad: Korrekturwert, Wärmetauschereffizienz	<input type="text" value="0.0"/>	%
Alarmniveau, Wirkungsgrad	<input type="text" value="70"/>	%
<input type="button" value="Speichern"/>		

Allgemeine Informationen:

Die Klappe(n) des Gegenstromwärmetauschers wird/werden durch ein modulierendes 0–10 V-Signal vom EX-Con System gesteuert. Klappenmotor (Klappenmotoren) am Wärmetauscher/Bypass für die Klappe muss modulierend 0–10 V gesteuert werden. Der Gegenstromwärmetauscher wird gegen Vereisen geschützt, indem die Fortlufttemperatur, nachdem die Abluft den Kreuzstromwärmetauscher passiert, gemessen wird.

Wenn ein Druckmessumformer über dem Wärmetauscher installiert ist, schützt ein Sollwert für den Druckabfall den Wärmetauscher vor Vereisung.

Vereisungsschutz

Bei Temperaturen unter dem eingestellten Wert + P-Band wird die Bypass-Klappe modulierend bis 100 % offen gesteuert. Die Außenluft strömt somit am Gegenstromwärmetauscher vorbei und die Abluft aus dem Raum durchströmt dabei den Gegenstromwärmetauscher. Durch diese Funktion wird aufgrund der relativ hohen Raumtemperatur eine Eisschicht am Gegenstromwärmetauscher aufgetaut.

- **Vereisungsschutz P-Band:** Bei Temperaturen unter Sollwert + Sollwert in Parameter „Vereisungsschutz“ wird die Bypass-Klappe modulierend auf 100 % geöffnet.
- **Verstärkungsfaktor, Gegenstromwärmetauscher:** Stellen Sie den Verstärkungsfaktor des Gegenstromwärmetauschers ein.

- **Klappe Gegenstromwärmetauscher (Nur bei Direct Modbus-Stellantrieben)** Erwartete Klappenstellung.
- **Testlauf Bypass-Klappe (Nur bei Direct Modbus-Stellantrieben)**
Drücken Sie „Start“, um eine Testsequenz der angeschlossenen Direct Modbus-Klappe zu starten.
- **Alarm bei niedrigem Wirkungsgrad**
Wählen Sie, ob bei zu niedrigem Wirkungsgrad ein Alarm ausgegeben werden soll.
- **Wirkungsgrad Korrekturfaktor**
Korrekturfaktor für die Wirkungsgradberechnung einstellen.
- **Alarmstufe, Wirkungsgrad**
Alarmgrenze für niedrigen Wirkungsgrad einstellen.
Um den Alarm auszulösen, muss sich die Anlage im Zustand „Betrieb“ befinden, der Wert für den Wirkungsgrad unter eingestelltem Wert und Parameter „Alarm bei niedrigem Wirkungsgrad“ müssen auf „Ja“ eingestellt sein

7.2.5 Wärmerückgewinnung

Gegenstromwärmetauscher mit Vereisungsschutz

Wärmerückgewinnung **Gegenstromwärmetauscher** mit Vereisungsschutz über Temperaturfühler

Allgemeines

Die Klappe des Gegenstromwärmetauschers wird modulierend geregelt. Der Klappenmotor am Wärmetauscher/an der Bypassklappe muss vom Typ Belimo Modbus sein. Der Gegenstromwärmetauscher wird gegen Vereisung geschützt, indem die Fortlufttemperatur erfasst wird, nachdem die Abluft durch den Kreuzstromwärmetauscher gelangt ist.

Neues Foto als Section Title

Vereisungsschutz

Bei Temperaturen unter dem eingestellten Wert + P-*Band, wird die Bypassklappe modulierend übersteuert bis 100 % geöffnet. Die Außenluft gelangt dadurch am Gegenstromwärmetauscher vorbei, und die Abluft vom Raum gelangt dabei durch den Gegenstromwärmetauscher. Diese Funktion wird aufgrund der relativ hohen Raumtemperatur bewirken, dass Eisbeschichtung am Gegenstromwärmetauscher aufgetaut wird.

- **Vereisungsschutz P-Band** Bei Temperaturen unter dem eingestellten Wert + den im Parameter „Vereisungsschutz“ eingestellten Wert wird die Bypassklappe modulierend übersteuert bis 100 % geöffnet. Beim eingestellten Wert für **Vereisungsschutz** ist die Bypassklappe 100% geöffnet.
- **Verstärkungsfaktor, Gegenstromwärmetauscher:** Den Verstärkungsfaktor des Gegenstromwärmetauscher einstellen.
- **Klappe Gegenstromwärmetauscher (nur aktuell bei Direct Modbus-Aktuatoren)** Erwartete Klappeneinstellung.
- **Testlauf, Bypassklappe (nur aktuell bei Direct Modbus-Aktuatoren)**
"Start" drücken, um einen Testlauf der angeschlossenen Direct Modbus-Klappe einzuleiten.
- **Alarm bei niedrigem Wirkungsgrad**
Eingeben, ob bei zu niedrigem Wirkungsgrad Alarm ausgelöst werden soll.
- **Wirkungsgrad Korrektionsfaktor**
Den Korrektionsfaktor für die Wirkungsgradberechnung einstellen.
- **Alarmniveau, Wirkungsgrad**
Alarmgrenze für Alarm bei niedrigem Wirkungsgrad einstellen.
Damit der Alarm ausgelöst wird, muss die Anlage im Status "Betrieb" sein, der Wirkungsgrad muss einen Wert unter dem eingestellten Wert haben, und der Parameter "Alarm bei niedrigem Wirkungsgrad" muss auf "Ja" eingestellt sein.

7.2.6 Wirkungsgrad

Die EXcon-Steuerung berechnet automatisch den Wirkungsgrad des im DEX-Gerät montierten und konfigurierten Wärmetauschers. Der Wirkungsgrad (η) ist in der Statusansicht des Wärmeübertragers zu sehen unter: **Benutzer > Alarm & Log > Status** oder **Service > Gerät > Status**.

Unter gewissen Umständen wird die Berechnung erhebliche Abweichungen ausweisen:

- Wenn das Regelsignal für die Rückgewinnung niedriger ist als 5% oder die Außentemperatur höher ist als 10°C, wird ein Wirkungsgrad von --% angezeigt.
- Wenn der Wirkungsgrad Werte unter dem eingestellten Niveau erreicht, und das Regelsignal für die Rückgewinnung 100% beträgt, wird Alarm ausgelöst für: **Zu niedrige Luftmenge**.

Berechnung

Der Wirkungsgrad wird auf der Grundlage aktuell gemessener Temperaturen berechnet. Damit die Berechnung des Wirkungsgrads ein korrektes Bild des Wirkungsgrads gibt, ist es wichtig, dass die Fühler korrekt im Luftstrom angeordnet sind. Bei der Berechnung des Wirkungsgrads des Wärmetauschers werden Werte von den folgenden Fühlern benutzt:

- Ablufttemperatur
- Fortlufttemperatur
- Außentemperatur

Der Wirkungsgrad wird nach der folgenden Formel berechnet:

- Wirkungsgrad [%] = $((\text{Abluft} - \text{Fortluft}) / (\text{Abluft} - \text{Außenluft})) * 100 + Y$.

Y ist ein Korrektionsfaktor, der die vom Fortluftventilator an die Luft abgegebene Wärme angibt. Y lässt sich auf Werten zwischen 0 und 5% einstellen.



Scan code and go to addresses at
www.exhausto.com