

# Montageanleitung

**CTS 602** by Nilan

**Combi 302 Polar**

Version: 10.00, 24-11-2016



## Inhaltsverzeichnis

|   |    |
|---|----|
| Inhaltsverzeichnis .....                                | 2  |
| Figurübersicht.....                                     | 2  |
| Allgemeine Hinweise für die Montage.....                | 3  |
| Elektrische Installation.....                           | 4  |
| Aufstellung des Combi 302 Polar.....                    | 5  |
| Kondensatablauf/Siphon.....                             | 6  |
| Kanalanschlüsse .....                                   | 7  |
| Start und Konfiguration von der CTS 602 Steuerung ..... | 8  |
| Start.....  | 8  |
| Konfiguration der CTS 602-Steuerung .....               | 8  |
| Aktivierung des Servicemenüs .....                      | 9  |
| Zuluft Heizen.....                                      | 10 |
| Heizung W-Heizrg.....                                   | 11 |
| Luft Qualität .....                                     | 12 |
| Luftwechsel.....  | 13 |
| Abtauen .....   | 14 |
| Temperatursteuerung.....                                | 15 |
| Zuluftsteuerung .....                                   | 16 |
| Raumsteuerung .....                                     | 17 |
| Restart .....   | 18 |
| Preset .....  | 19 |
| Manuell .....   | 20 |
| Modbus .....  | 21 |
| Datalog .....   | 22 |
| Anlagenabmessungen.....                                 | 23 |
| Zubehör/Ersatzteile .....                               | 24 |

## Figurübersicht

|  |    |
|--|----|
| Figur 1: CTS 602 Bedienungspaneel.....       | 4  |
| Figur 2: Aufstellung der Anlage .....        | 5  |
| Figur 3: Auslegung des Siphons .....         | 6  |
| Figur 4: Dämmung des Kanalrohrs .....        | 7  |
| Figur 5: CTS 602 control.....                | 8  |
| Figur 6: Hauptpunkte des service-Menüs ..... | 9  |
| Figur 7: Da Menü "Zuluft Heizen" .....       | 10 |
| Figur 8: Das Menü „Heizung W-Heizreg“ .....  | 11 |
| Figur 9: Das Menü "Luft Qualität".....       | 12 |
| Figur 10: Das Menü "Luftwechsel" .....       | 13 |
| Figur 11: Das Menü "Abtauen" .....           | 14 |
| Figur 12: Das Menü "Temp. Steuerung".....    | 15 |
| Figur 13: Das Menü "Zuluft Steuerung" .....  | 16 |
| Figur 14: Das Menü "Raum Steuerung".....     | 17 |
| Figur 15: Das Menü "Restart" .....           | 18 |
| Figur 16: Das Menü "Preset" .....            | 19 |
| Figur 17: Das Menü "Manuell" .....           | 20 |
| Figur 18: Das Menü "Modbus" .....            | 21 |
| Figur 19: Das Menü "Datalog" .....           | 22 |
| Figur 20: Anlagenabmessungen .....           | 23 |

## Allgemeine Hinweise für die Montage



Bitte kontrollieren, dass folgende Dokumente mit der Anlage geliefert wurden:

- Montageanleitung (vorliegendes Dokument)
- CTS 602 Bedienungsanleitung
- Schaltplan

Wenn Sie Fragen haben betr. der Installation der Anlage nachdem Sie der Bedienungsanleitung gelesen haben, Sie sind willkommen den Verkäufer in Ihre Nähe zu kontaktieren. Der finden Sie an [www.nilan.dk/vertreter](http://www.nilan.dk/vertreter)

Combi 302 Polar ist ein kombiniertes passives und aktives System zur Wärmerückgewinnung mit Kühlfunktion.

Combi 302 Polar wird serienmäßig mit Filter Klasse F5 (EU5) in der Abluft und F7 (EU7) in der Zuluft geliefert.

Die Bedienung der Anlage erfolgt mit Hilfe der CTS 602 Steuerung, die eine lange Reihe von Funktionen zu bieten hat, z. B. menügesteuerte Bedienung, Wochenprogramm, zeitgesteuerter Filterwächter, Justierung der Lüfterdrehzahl usw. (CTS 602 ist in einer mit der Anlage mitgelieferten separaten Gebrauchsanleitung beschrieben).

Für Ersatzteile und weiteres Zubehör siehe Seite 23.



Wir empfehlen eine Einregulierung / einen Durchgang von dem Gerät als auch von der Installation, um ein gesundes Raumklima sowie einen optimalen Betrieb zu gewährleisten.

## Elektrische Installation



Die elektrische Installation/Spannungsversorgung (einschl. Sicherheitsschalter) muss von einem aut. Elektroinstallateur vorgenommen werden.

Die Anlage ist gemäß mitgeliefertem Schaltplan zu verkabeln.

Die Anlage ist mit einem 1m langen Prüfkabel für das CTS 602-Bedienungspaneel geliefert. Das Bedienungspaneel ist mit einem Kabel Typ 2x2x0,25mm<sup>2</sup> paarweise verdreht (max. Länge 50m) mit der CTS 602-Steuerung in der Anlage zu verbinden.

Das CTS 602-Bedienungspaneel ist an trockener und frostfreier Stelle zu platzieren. Der im Bedienungspaneel eingebaute Fühler verhindert eine weitere Abkühlung des Gebäudes bei Ausfall der primären Heizversorgung und stoppt die Lüftungsanlage, falls die Temperatur unter den eingestellten Wert fällt (Werkseinstellung 10°C, kann im Bereich 1°C bis 20°C eingestellt werden).



**Figur 1: CTS 602 Bedienungspaneel**

Bei mit Wasser-Nachheizregister ausgestatteter Anlage ist das Regelventil und die Umwälzpumpe gemäß den mitgelieferten Schaltplänen anzuschließen.

## Aufstellung des Combi 302 Polar



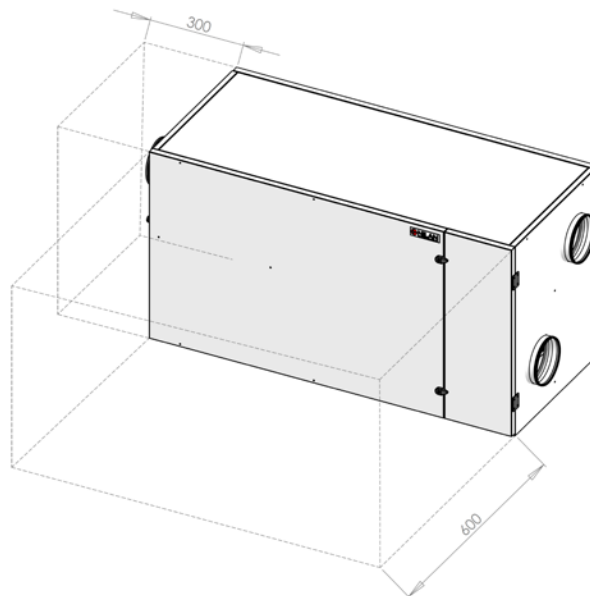
Bei Aufstellung ist auf Zugang für zukünftige Service- und Instandhaltungsarbeiten Rücksicht zu nehmen.

Ein Freiraum von mindestens 60 und 30 cm vor und am Ende der Anlage, ist empfohlen.

Die Anlage ist mit Rücksicht auf den Kondensatablauf völlig waagrecht aufzustellen. Der Kondensatablauf erfordert eine Bodenfreiheit von min. 11,5 cm unterhalb des Ablaufstutzens.

Eine nachträgliche Dämmung der Anlage ist nicht erforderlich, da sie serienmäßig mit 20 mm Isolierstoff verkleidet ist.

Die Anlage ist an sich geräusch- und vibrationsarm, trotzdem sollte darauf Rücksicht genommen werden, dass sich eventuelle Schwingungen von der Anlage auf andere Gebäudeteile fortpflanzen können. Es empfiehlt sich, einem Mindestabstand von 30 mm zu Gebäudeteilen und anderem festen Inventar zu halten. Um eine Trennung zwischen Aggregat und Unterlage zu gewährleisten, empfiehlt es sich, die Anlage auf Schwingungsdämpfern.



**Figur 2: Aufstellung der Anlage**

## Kondensatablauf/Siphon

Die Combi 302 Polar werden mit einem 20mm Kondensatablauf (PVC, GF-Fittings) geliefert. Der Ablauf befindet sich unterhalb des Fortluftstutzens.



In Verbindung mit dem Kondensatablauf ist ein Siphon einzurichten. Der Kondensatablauf ist mit gleichmäßigem Fall von mindestens 1cm je Meter frostfrei zum nächstgelegenen Abfluss zu führen.

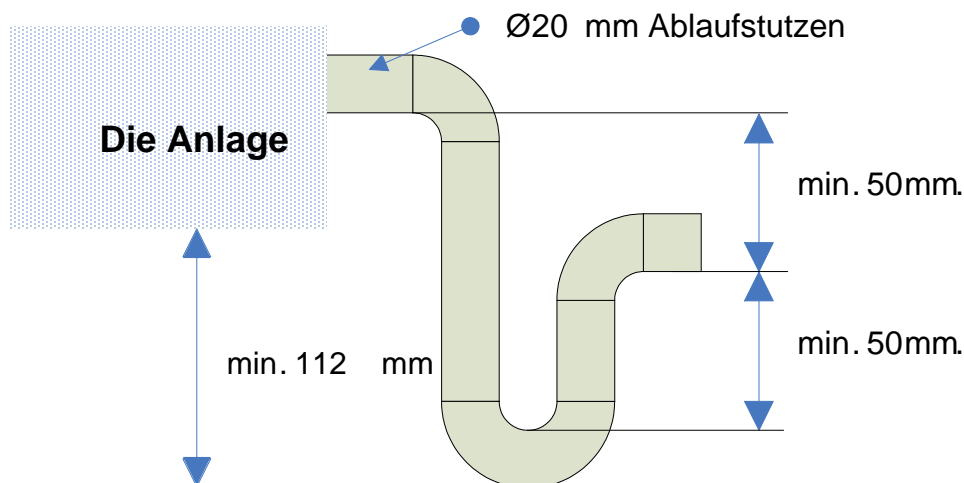


Um Vereisung vorzubeugen, kann es erforderlich sein, den Kondensatablauf mit einem bis zum Klimaschirm gehenden Heizkabel zu versehen (siehe Zubehör/Ersatzteile, Seite 26). Der Installateur ist dafür verantwortlich, dass der Frostschutz des Kondensatablaufs gewährleistet ist.

Bei Betrieb kann ein Unterdruck von bis zu 500Pa (entsprechend 50mm Wassersäule) im Ablauf auftreten. Deshalb muss der Höhenunterschied im Siphon mindestens 50mm betragen. Das bedeutet, dass die erste Biegung im Siphon mindestens die doppelte Länge haben muss, da sonst das Kondensat nicht aus der Anlage abfließen kann (siehe Figur).

Der Kondensatablauf soll vom Gerät bis zum Geruchsverschluss luftdicht sein, damit das Kondensat unbehindert vom Gerät geleitet werden kann. Wenn der Kondensatablauf nicht luftdicht ist, wird der Eintrag von der Umgebungsluft im Kondensatablauf dazu führen, dass das Kondensat vom Gerät nicht weg geleitet werden kann.

Der Siphon kann austrocknen und damit das Ableiten vom Kondensatbecken verhindern. Der Siphon ist daher in regelmäßigen Abständen zu kontrollieren und bei Bedarf mit Wasser nachzufüllen. Ein größerer Höhenunterschied im Siphon vermindert den Nachfüllbedarf.



**Figur 3: Auslegung des Siphons**



Nach Montage des Siphons ist seine Funktion wie folgt zu prüfen (die Anlage muss an das Kanalsystem angeschlossen und die Fronttür verschlossen sein):

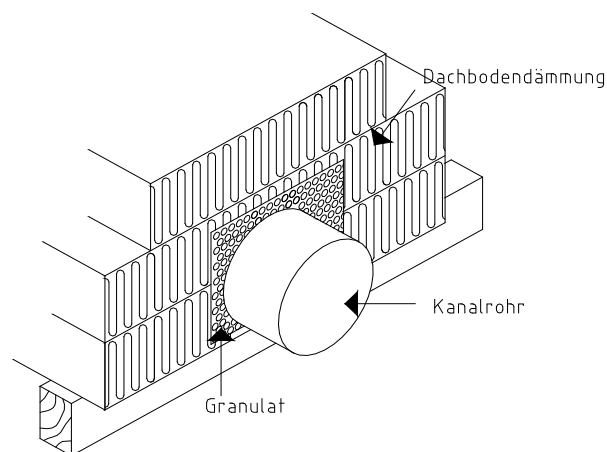
Das Kondensatbecken mit Wasser füllen, und die Anlage mit höchster Lüfterdrehzahl und geschlossenen Türen in Betrieb nehmen. Die Anlage einige Minuten lang laufen lassen. Kontrollieren, dass bei Abschluss der Prüfung kein Wasser mehr im Kondensatbecken zurückgeblieben ist.

## Kanalanschlüsse

Es empfiehlt sich, Kanalrohre und Fittings mit Gummidichtung, die der EN 50 262 Klasse B entsprechen, einzusetzen, sowie zur Geräuschdämpfung die Anschlüsse an das Combi 302 Polar mit ca. 1m langen geräuschisolierenden Flexschläuchen vorzunehmen.

Kanalrohre mittels Metallsäge oder Winkelschleifer ablängen und gemäß Arbeitszeichnung auslegen. Die Kanalrohre werden typisch am Sparrenfuß verlegt und mit Lochbändern befestigt oder in Montagebändern aufgehängt. In der Rohrführung sind Querschnittsverminderungen und unnötige Knicke zu vermeiden.

Die Kanalrohre sind zu isolieren. Gelegentlich reicht die am Dachboden vorhandene Dämmung dazu aus. Alle Kanäle sind mit 100mm Mineralwolle zu dämmen, um Wärmeverlust und Kondensatbildung zu vermeiden. Dies gilt auch für evtl. Flexschläuche. Wird die Dachbodendämmung benutzt, ist der Hohlraum, um Wärmeverlust vorzubeugen, mit Granulat auszufüllen. Es empfiehlt sich, die Dämmung mit 2 Lagen Mineralwolle à 50mm über dem Kanal vorzunehmen. Sind die Kanalrohre in einem unbeheizten Raum angebracht, sollte eine längere Außerbetriebnahme der Anlage vermieden werden, da warme Luft in den Kanälen hochsteigt und kondensiert, was zu Feuchteproblemen führen kann.



**Figur 4: Dämmung des Kanalrohrs**

Der Fortluftkanal leitet die von der Anlage zur Wärmerückgewinnung angewandte Abluft über das Dach oder eine Außenwand fort. Es ist zu beachten, dass die Dachdurchführung/der Rost mindestens die gleiche Freifläche haben muss wie der Kanal unmittelbar davor. Eine dortige Verengung führt zu unerwünschten Druckverlusten, die verminderte Lüfterleistung bewirken.

Löcher für Zuluft- und Abluftventile sind gemäß Montagerahmen für das vorgeschriebene Ventil auszuschneiden. Der Ventilrahmen ist mit Schrauben zu befestigen, und anschließend ist das Ventil anzubringen. Die Platzierung der Ventile bestimmt sich aus der Konstruktion des Raums sowie dessen Anwendung. Beispielsweise ist es nicht empfehlenswert, Zuluftventile über Stellen mit stillsitzenden Personen anzubringen, da die Zuluft in bestimmten Fällen als Zugluft empfunden werden kann.

## Start und Konfiguration von der CTS 602 Steuerung

### Start

Vor der Inbetriebnahme des Combi 302 Polar bitte kontrolliere alle Funktionen, sowie Kühlung, Heizung und Nachheizregister, wenn dies installiert ist.

### Konfiguration der CTS 602-Steuerung

Dieser Abschnitt behandelt das Servicemenü in der CTS 602-Steuerung. Für den täglichen Gebrauch der CTS 602-Steuerung siehe die mitgelieferte CTS 602 Bedienungsanleitung.



Auf dem CTS600 Paneel drücken Sie:

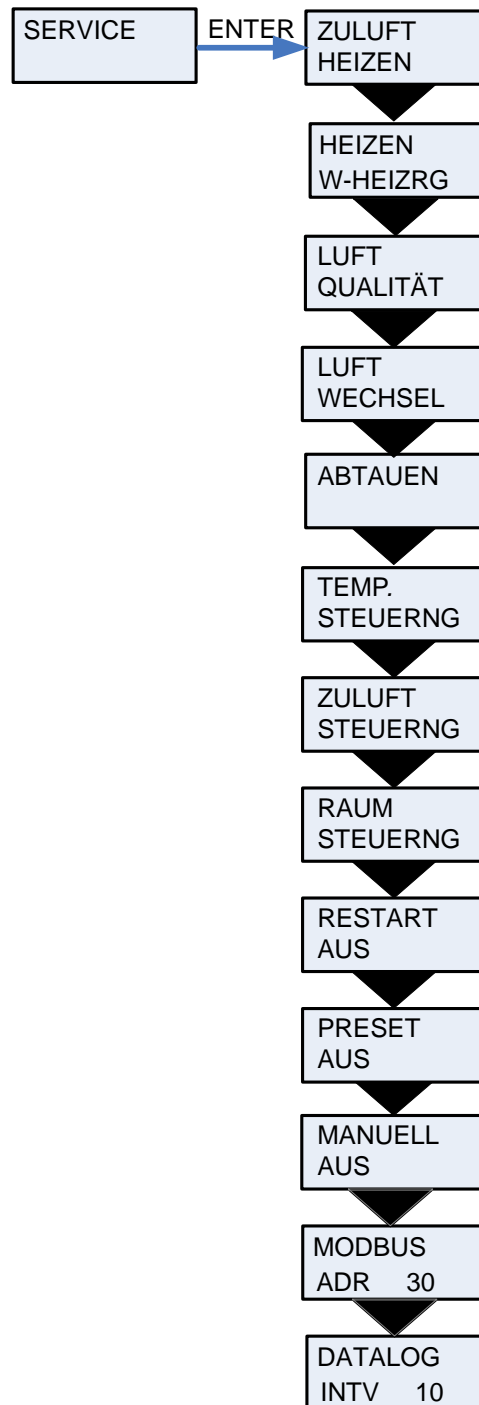
- ESC um einen Menüpunkt rückwärts zu gehen
- ▼▲ um zwischen Menuebenen zu wechseln um die Werte eines aktivierten Menüpunktes zu ändern
- ENTER um einen Menüpunkt zu aktivieren
- ENTER um eine Einstellung zu bestätigen
- OFF um die Anlage aus zu schalten
- ON um die Anlage ein zu schalten

Figur 5: CTS 602 control



## Aktivierung des Servicemenüs

▼ und **ENTER** gleichzeitig 10 Sek. lang betätigen. Anschließend ist das Servicemenü zugänglich. Die ▼-Taste ist so oft zu betätigen, bis **SERVICE** im Display angezeigt wird. Um das Servicemenü zu öffnen, **ENTER** betätigen. Jetzt kann mit Hilfe der ▲▼-Tasten im Servicemenü geblättert werden. Nachfolgende Abbildung zeigt die im Servicemenü enthaltenen Menüpunkte:



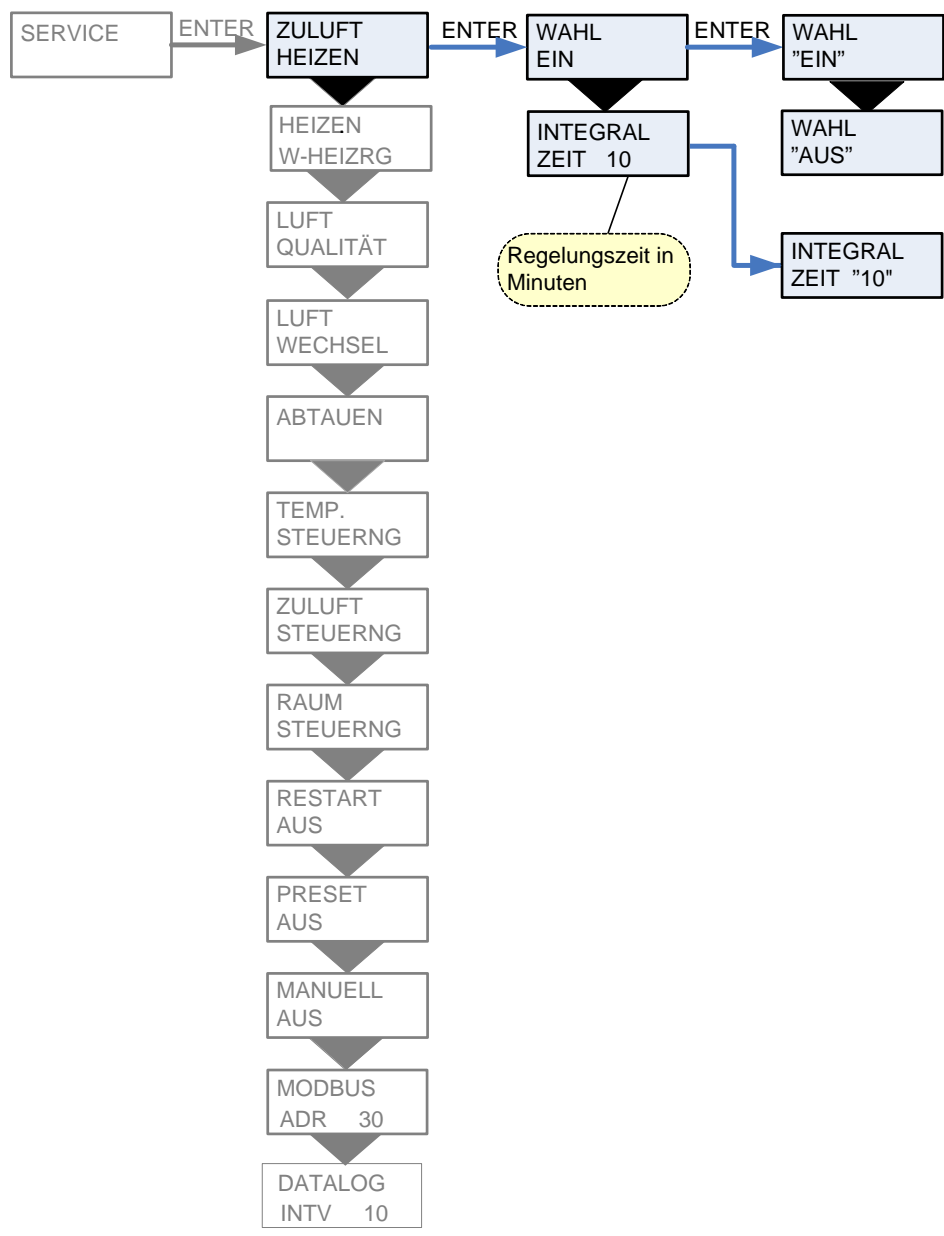
Figur 6: Hauptpunkte des service-Menüs

## Zuluft Heizen

Im Menü „Zuluft Heizen“ kann ein Nachheizregister angemeldet werden.

Auf dem CTS 602 Paneel drücken Sie:

- ESC um einen Menüpunkt rückwärts zu gehen
- ▼▲ um zwischen Menuebenen zu wechseln um die werte eines aktivierten Menüepunktes zu ändern
- ENTER um einen Menüepunkt zu aktivieren
- ENTER um eine Einstellung zu bestätigen
- OFF um die Anlage aus zu schalten
- ON um die Anlage ein zu schalten



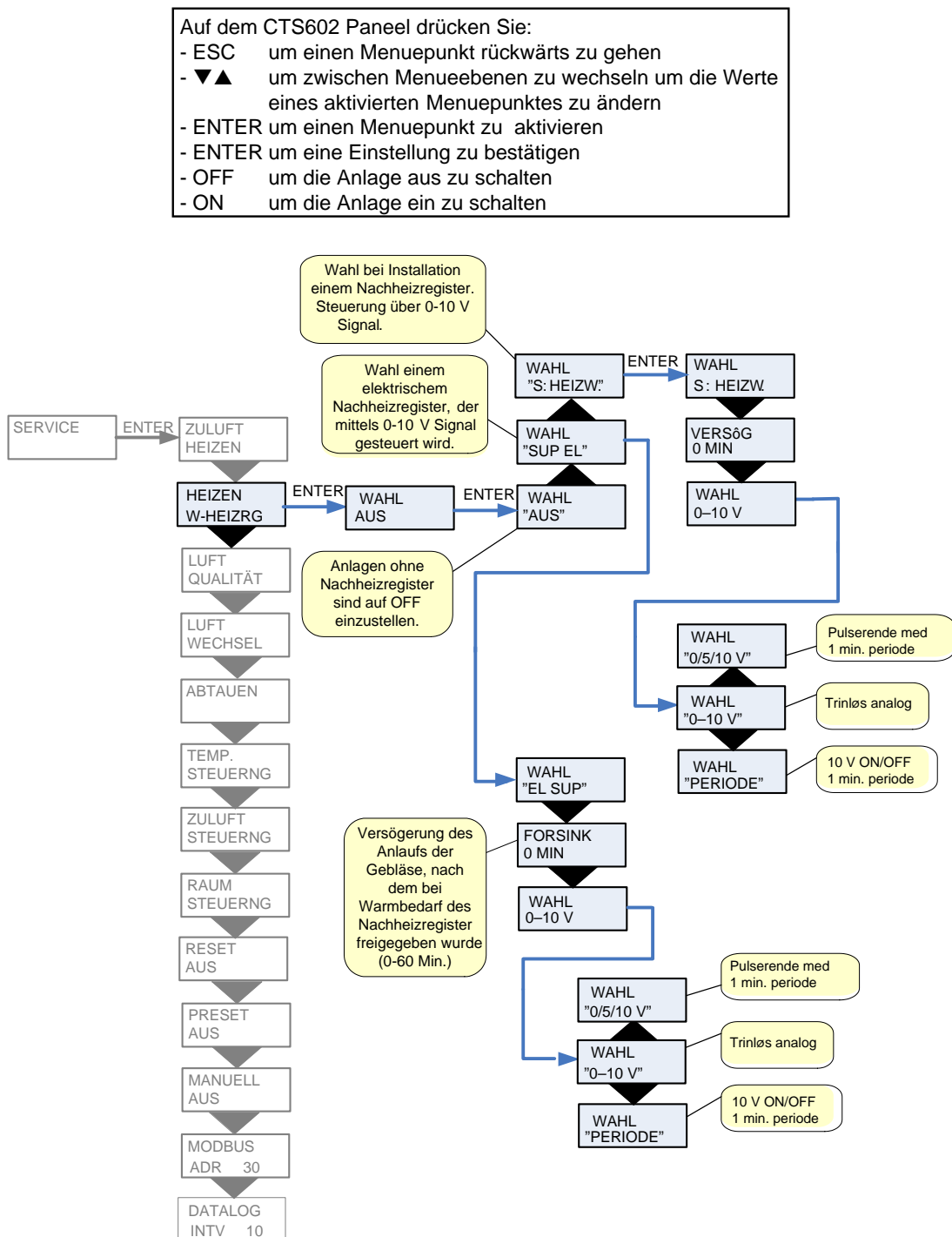
**Figur 7: Da Menü "Zuluft Heizen"**

## Heizung W-Heizrg

Die Anlage ist für die Installation eines Nachheizregisters vorbereitet.

Eine Wasserheizung oder ein elektrischer Nachheizregister können nachgerüstet werden. Die Heizung ist, um gemeinsam mit der Anlage fungieren zu können, im CTS 602-Servicemenü zu aktivieren, gleichzeitig wird auch der Frostschutz der Wasserheizung aktiviert.

Nach Auswahl einem Nachheizregister ist T7 der steuernde Zuluftfühler.



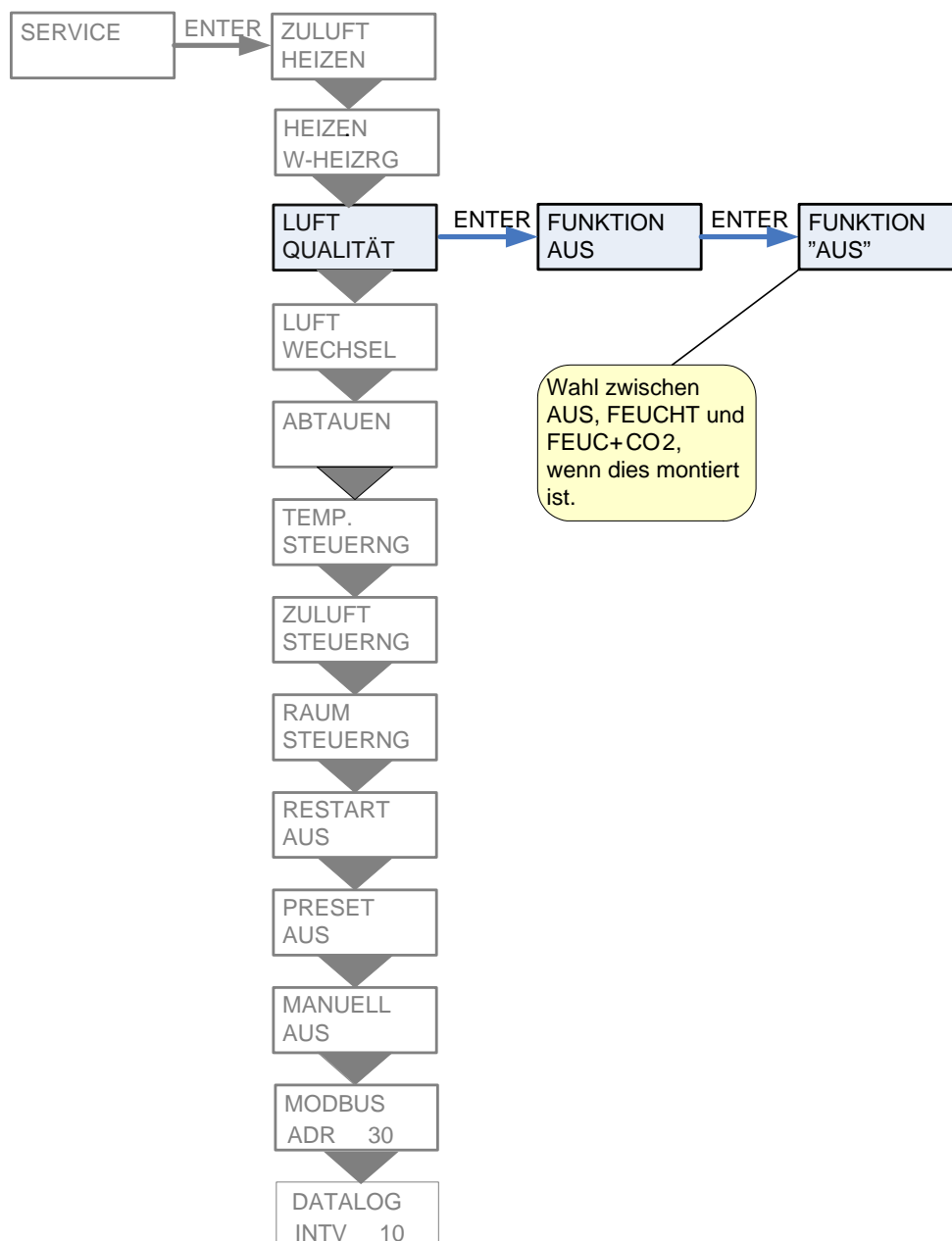
Figur 8: Das Menü „Heizung W-Heizreg“

## Luft Qualität

Im Menü „Luft Qualität“ ist es möglich, zwischen Feuchtsteuerung und Feuchte- + CO<sub>2</sub>-Steuerung zu wählen, falls der / die Sensor(en) installiert ist.

Auf dem CTS 602 Paneel drücken Sie:

- ESC um einen Menüpunkt rückwärts zu gehen
- ▼▲ um zwischen Menuebenen zu wechseln um die werte eines aktivierten Menüepunktes zu ändern
- ENTER um einen Menüpunkt zu aktivieren
- ENTER um eine Einstellung zu bestätigen
- OFF um die Anlage aus zu schalten
- ON um die Anlage ein zu schalten



**Figur 9: Das Menü "Luft Qualität"**

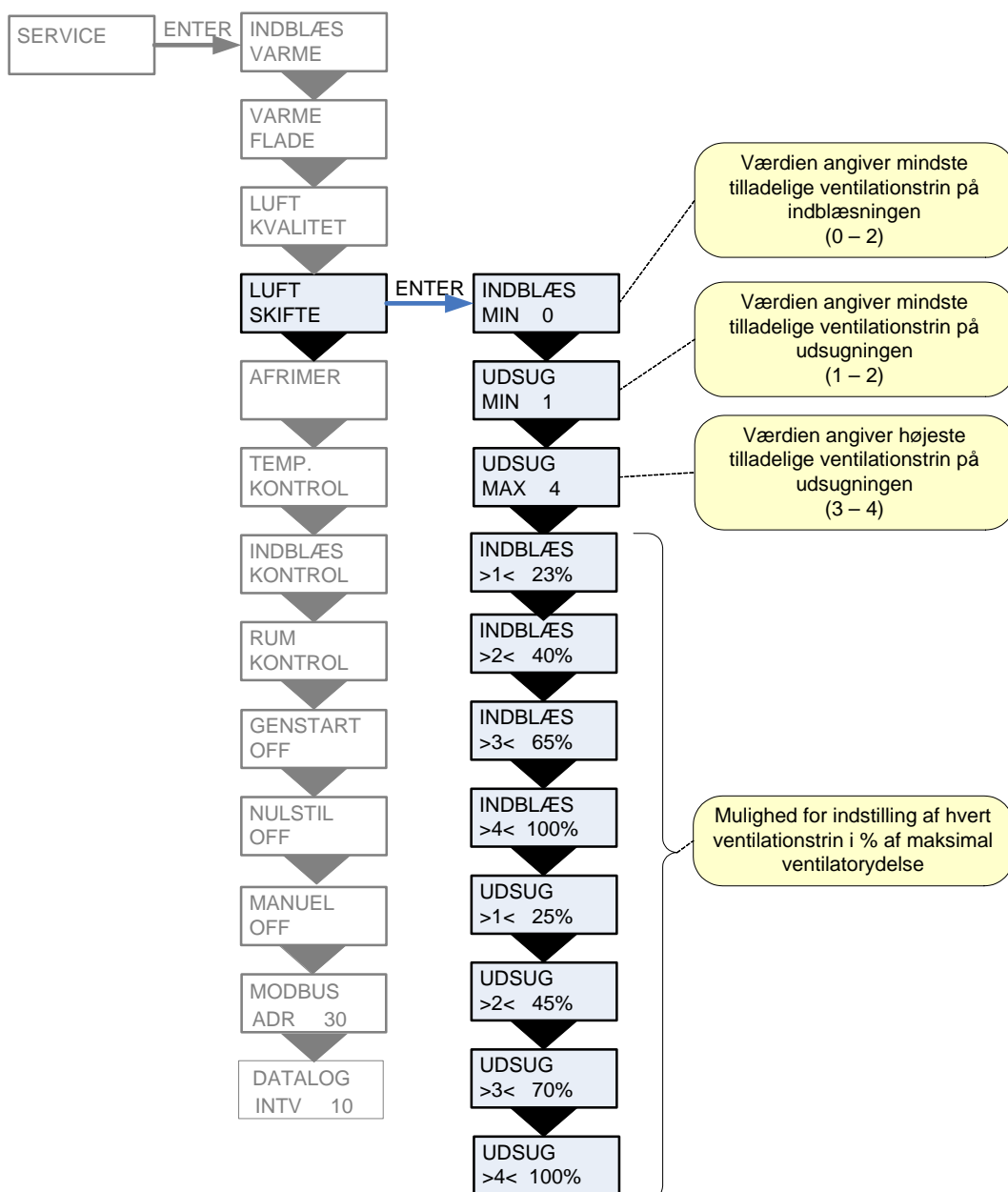
## Luftwechsel

Im Menü „Luftwechsel“ lassen sich nach Bedarf 4 Lüfterstufen (Luftmengen) für das Gerät einstellen. Zuluft und Abluft werden auf jeder Lüfterstufe individuell eingestellt.

Einstellen lässt sich eine min. Lüfterstufe für das Zuluftgebläse und eine min. bzw. max. Lüfterstufe für das Abluftgebläse.

Auf dem CTS 602 Paneel drücken Sie:

- ESC um einen Menüpunkt rückwärts zu gehen
- ▼▲ um zwischen Menuebenen zu wechseln um die werte eines aktivierten Menüpunktes zu ändern
- ENTER um einen Menüpunkt zu aktivieren
- ENTER um eine Einstellung zu bestätigen
- OFF um die Anlage aus zu schalten
- ON um die Anlage ein zu schalten



Figur 10: Das Menü " Luftwechsel"

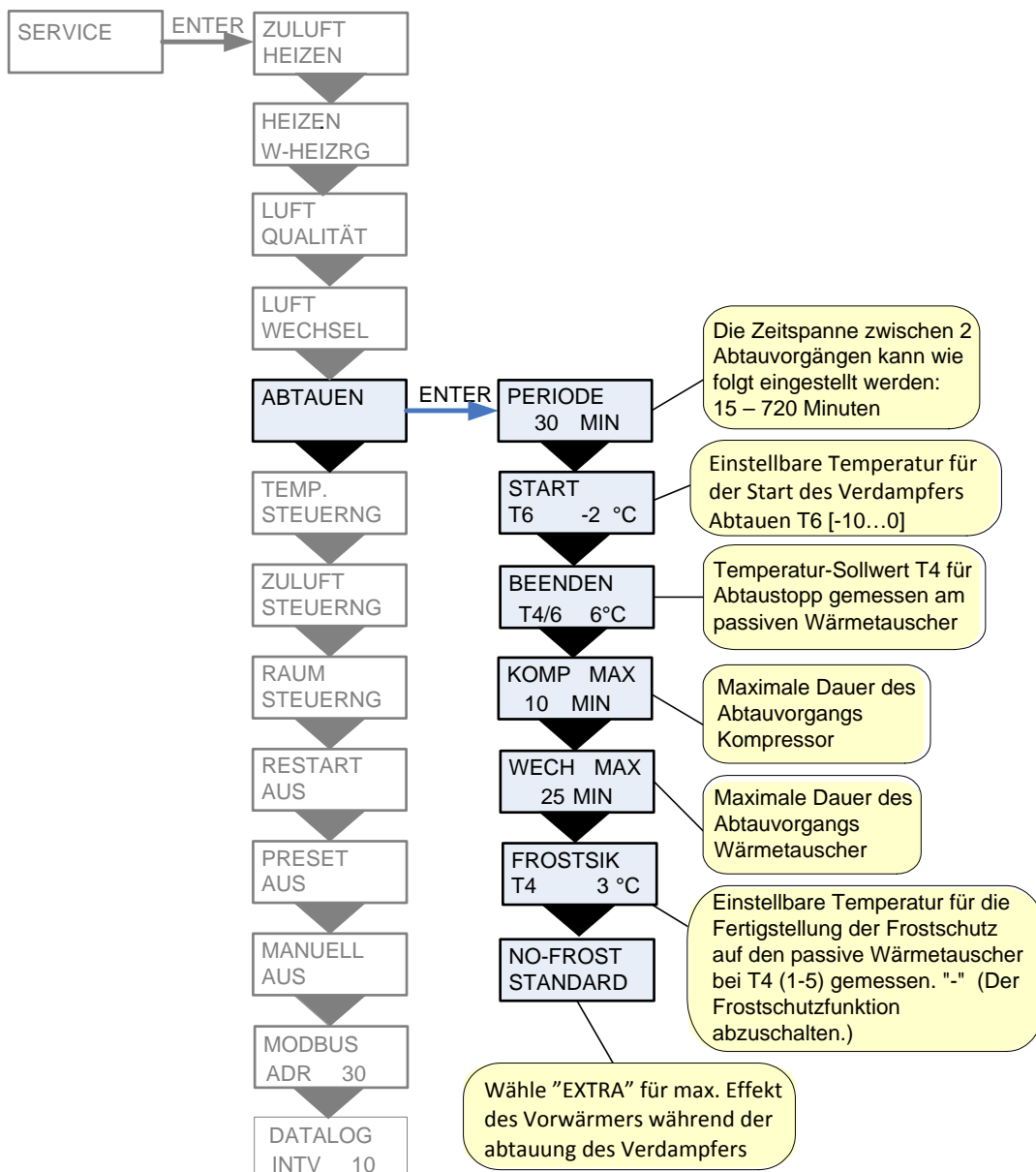
## Abtauen

Mit dem Menü „Abtauen“ lässt sich das Verhalten des Geräts bei der Abtauung der Verdampferfläche in der Abluft einstellen.

Blinkende Menüpunkte sind durch „“ gekennzeichnet.

Auf dem CTS 602 Paneel drücken Sie:

- ESC um einen Menüpunkt rückwärts zu gehen
- ▼▲ um zwischen Menuebenen zu wechseln um die Werte eines aktivierten Menüpunktes zu ändern
- ENTER um einen Menüpunkt zu aktivieren
- ENTER um eine Einstellung zu bestätigen
- OFF um die Anlage aus zu schalten
- ON um die Anlage ein zu schalten



Figur 11: Das Menü " Abtauen"

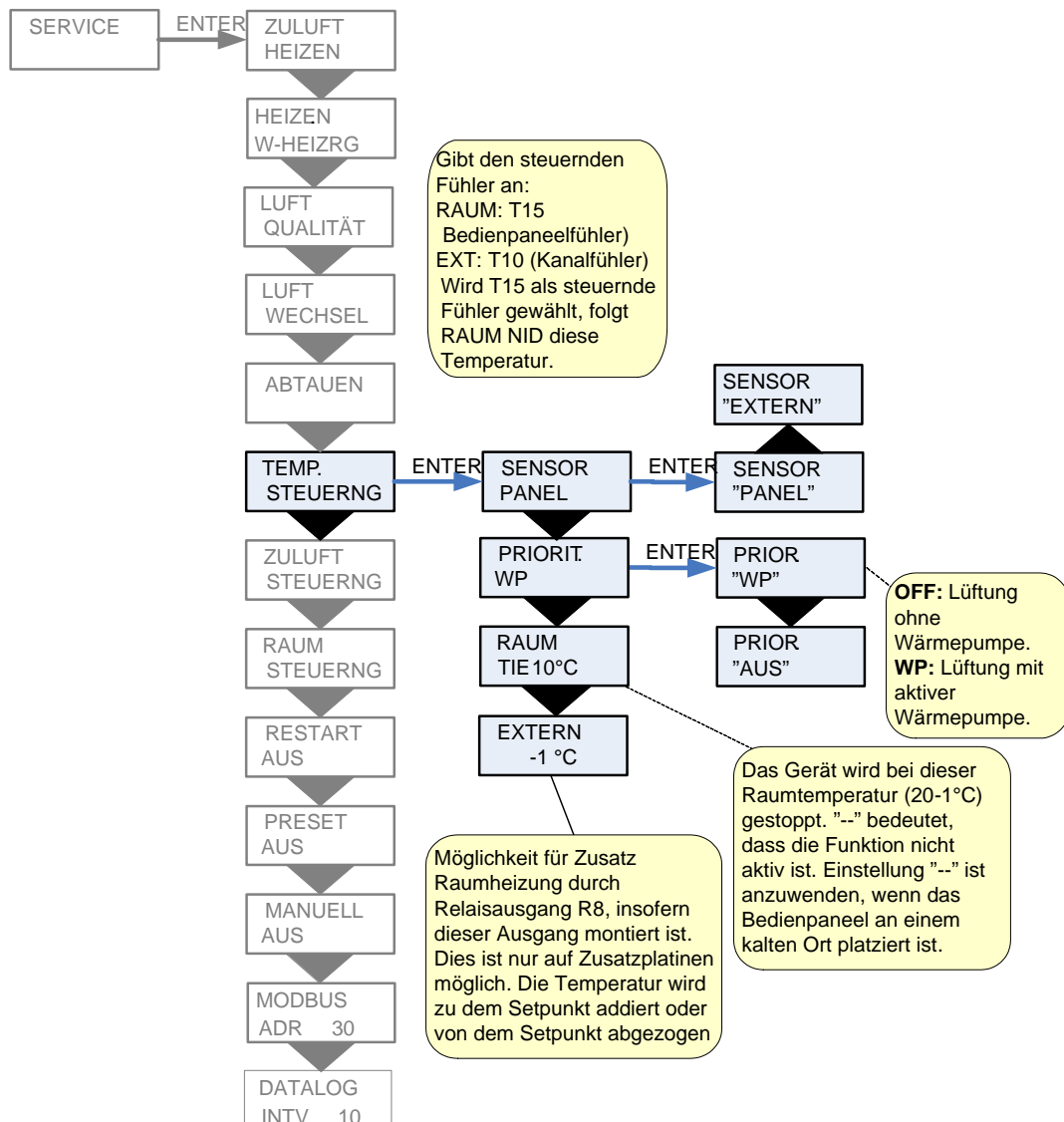
## Temperatursteuerung

Der steuernde Fühler wird als „Raumfühler“, T10 im Schaltpult, angezeigt. In diesem Menü besteht eine Wahlmöglichkeit für den steuernden Fühler. Ein Mindestwert für den Gerätstopp, um eine weitere Abkühlung des Gebäudes bei Ausfall der Heizversorgung zu verhindern, kann angegeben werden.

Blinkende Menüpunkte sind durch „“ gekennzeichnet.

Auf dem CTS 602 Paneel drücken Sie:

- ESC um einen Menüpunkt rückwärts zu gehen
- ▼▲ um zwischen Menuebenen zu wechseln um die werte eines aktivierten Menüpunktes zu ändern
- ENTER um einen Menüpunkt zu aktivieren
- ENTER um eine Einstellung zu bestätigen
- OFF um die Anlage aus zu schalten
- ON um die Anlage ein zu schalten



**Figur 12: Das Menu " Temp. Steuerung"**

## Zuluftsteuerung

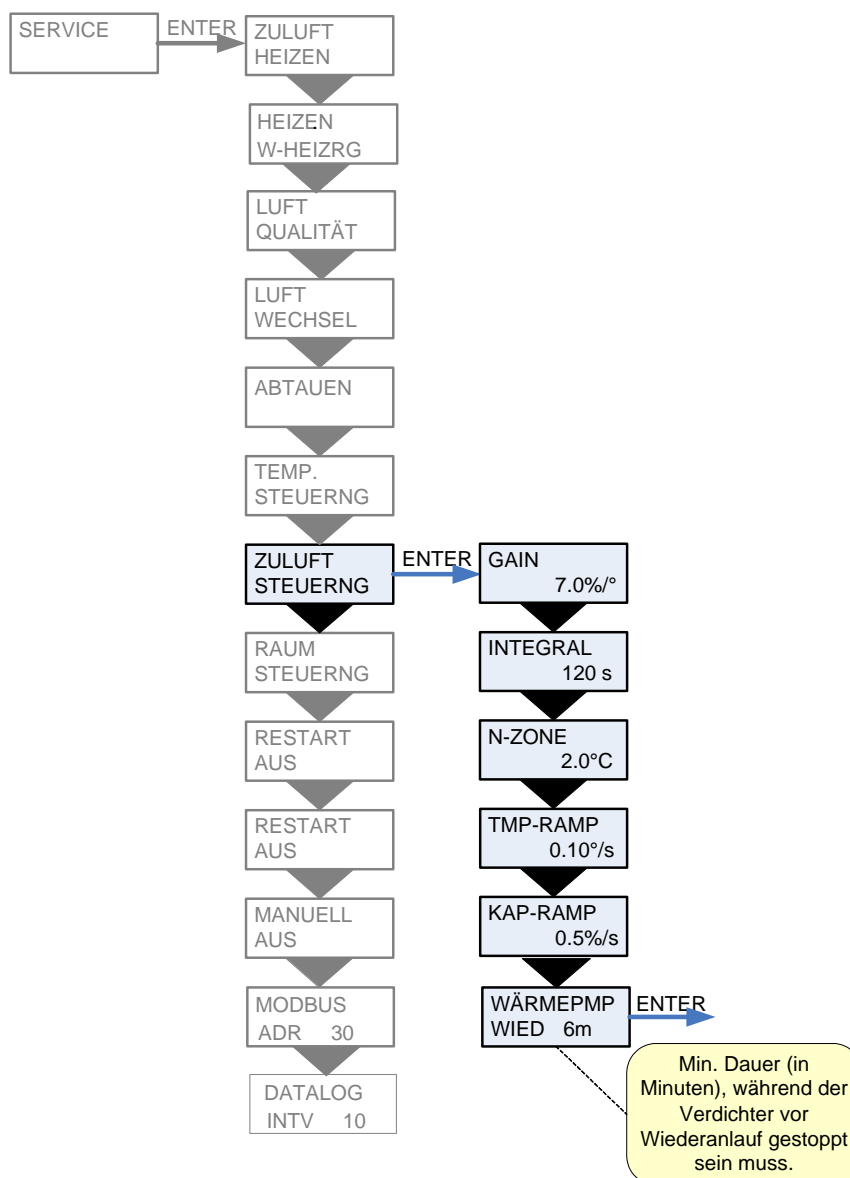
Hier kann die Zeit eingegeben werden, die der Kompressor vor Wiederanlauf abgeschaltet sein muß, um Probleme mit Hochdruckzuständen auszuschließen.



Dieser Parameter darf nur von Personen mit Kenntnissen über die Regeltechnik der Nilan Geräte verändert werden.

Auf dem CTS 602 Paneel drücken Sie:

- ESC um einen Menüpunkt rückwärts zu gehen
- ▼▲ um zwischen Menuebenen zu wechseln um die werte eines aktivierten Menüepunktes zu ändern
- ENTER um einen Menüpunkt zu aktivieren
- ENTER um eine Einstellung zu bestätigen
- OFF um die Anlage aus zu schalten
- ON um die Anlage ein zu schalten



Figur 13: Das Menü " Zuluft Steuerung"



## Raumsteuerung

Im Menü „Raum Steuerung“ lässt sich der Regler zur Steuerung der Raumtemperatur einstellen.

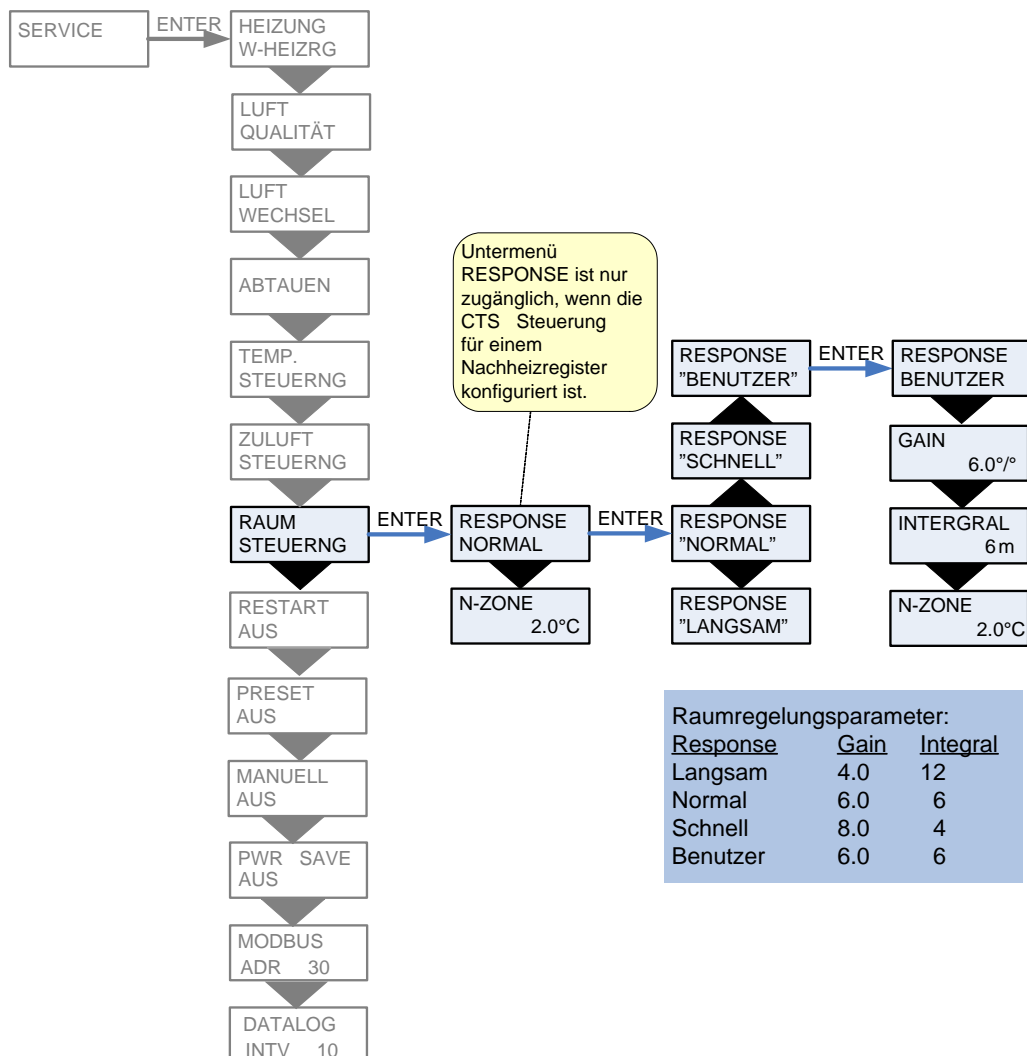
Blinkende Menüpunkte sind durch „“ gekennzeichnet.



Die Parameter im Menü RAUM Steuerung sollten nur von Personen mit Kenntnissen über Regeltechnik justiert werden.

Auf dem CTS 602 Paneel drücken Sie:

- ESC um einen Menüpunkt rückwärts zu gehen
- ▼▲ um zwischen Menuebenen zu wechseln um die werte eines aktivierten Menüpunktes zu ändern
- ENTER um einen Menüpunkt zu aktivieren
- ENTER um eine Einstellung zu bestätigen
- OFF um die Anlage aus zu schalten
- ON um die Anlage ein zu schalten



**Figur 14: Das Menü "Raum Steuerung"**

## Restart

Im Menü „Restart“ lässt sich das Gerät für automatischen Wiederanlauf beim Auftreten von Hochdruck-/Niederdruckstörungen einstellen. Blinkende Menüpunkte sind durch „ “ gekennzeichnet.

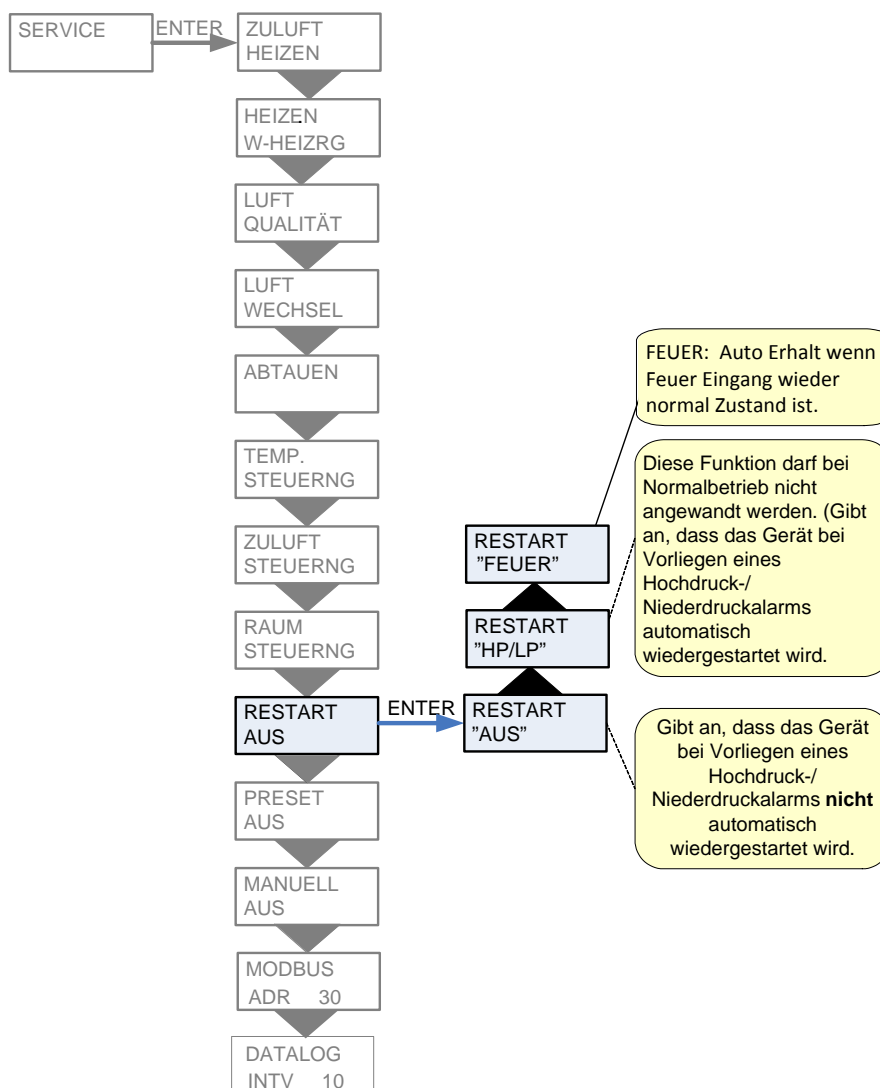
Feueralarmmeldungen, die durch Feueralarmübungen oder Tests ausgelöst wurden, lassen sich automatisch bestätigen. Voraussetzung für die Bestätigung ist jedoch, dass der Eingang des sog. Brandthermostats in den Normalzustand zurückgekehrt ist.



Die Einstellung „HP/LP“ im Menü „Restart“ darf bei Normalbetrieb nicht angewandt werden.

Auf dem CTS 602 Paneel drücken Sie:

- ESC um einen Menüpunkt rückwärts zu gehen
- ▼▲ um zwischen Menüebenen zu wechseln um die Werte eines aktivierten Menüpunktes zu ändern
- ENTER um einen Menüpunkt zu aktivieren
- ENTER um eine Einstellung zu bestätigen
- OFF um die Anlage aus zu schalten
- ON um die Anlage ein zu schalten



Figur 15: Das Menü "Restart"

## Preset

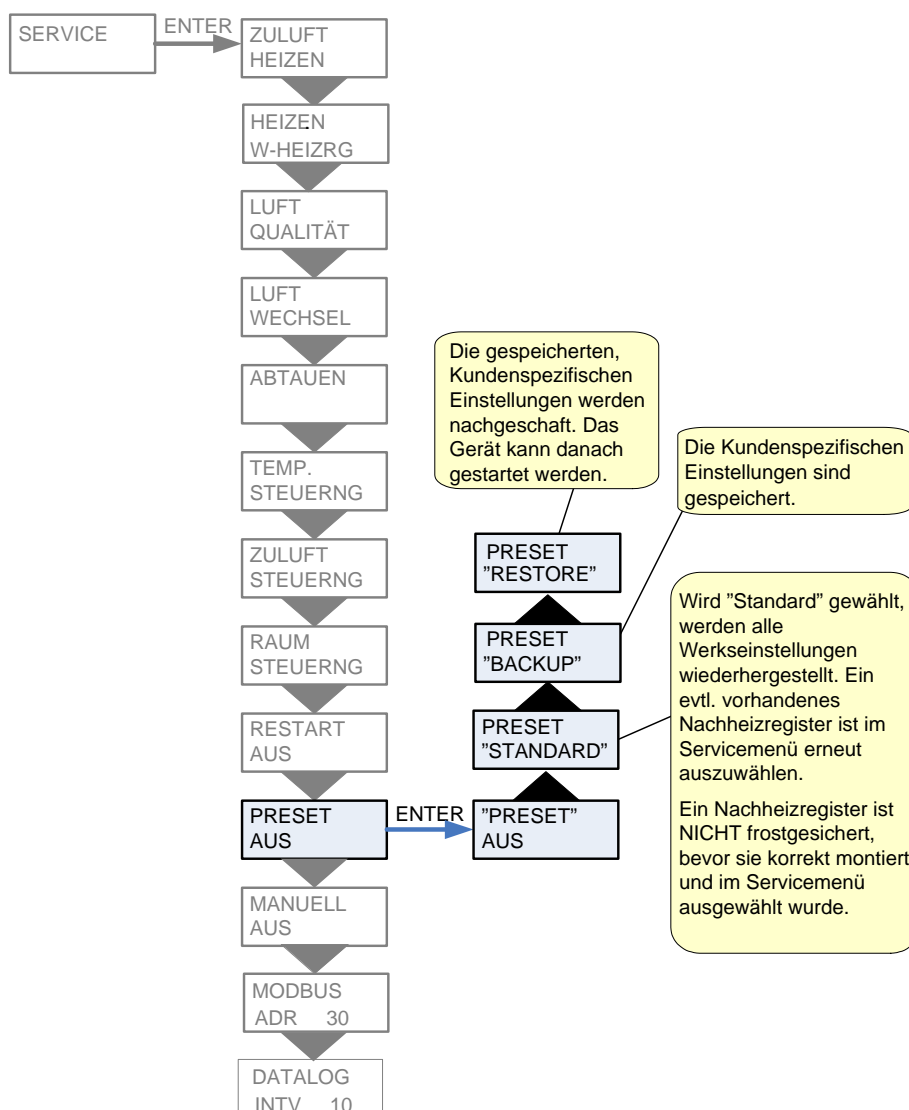
Mit dem Menü „Preset“ lassen sich die Werkseinstellungen wiederherstellen.

In dem RESTORE-Menü können Sie eine Kopie der Installations-Setup holen.

Durch die ESC + Taste für 5 Sekunden zu halten erscheint ein neuer Menüpunkt RESTORE, dies wird denn akzeptabel / aktiviert, durch Drücken der ENTER

Blinkende Menüpunkte sind durch „“ gekennzeichnet.

- Auf dem CTS 602 Paneel drücken Sie:
- ESC um einen Menüpunkt rückwärts zu gehen
  - ▼▲ um zwischen Menüebenen zu wechseln um die werte eines aktivierten Menüpunktes zu ändern
  - ENTER um einen Menüpunkt zu aktivieren
  - ENTER um eine Einstellung zu bestätigen
  - OFF um die Anlage aus zu schalten
  - ON um die Anlage ein zu schalten



Figur 16: Das Menü "Preset"

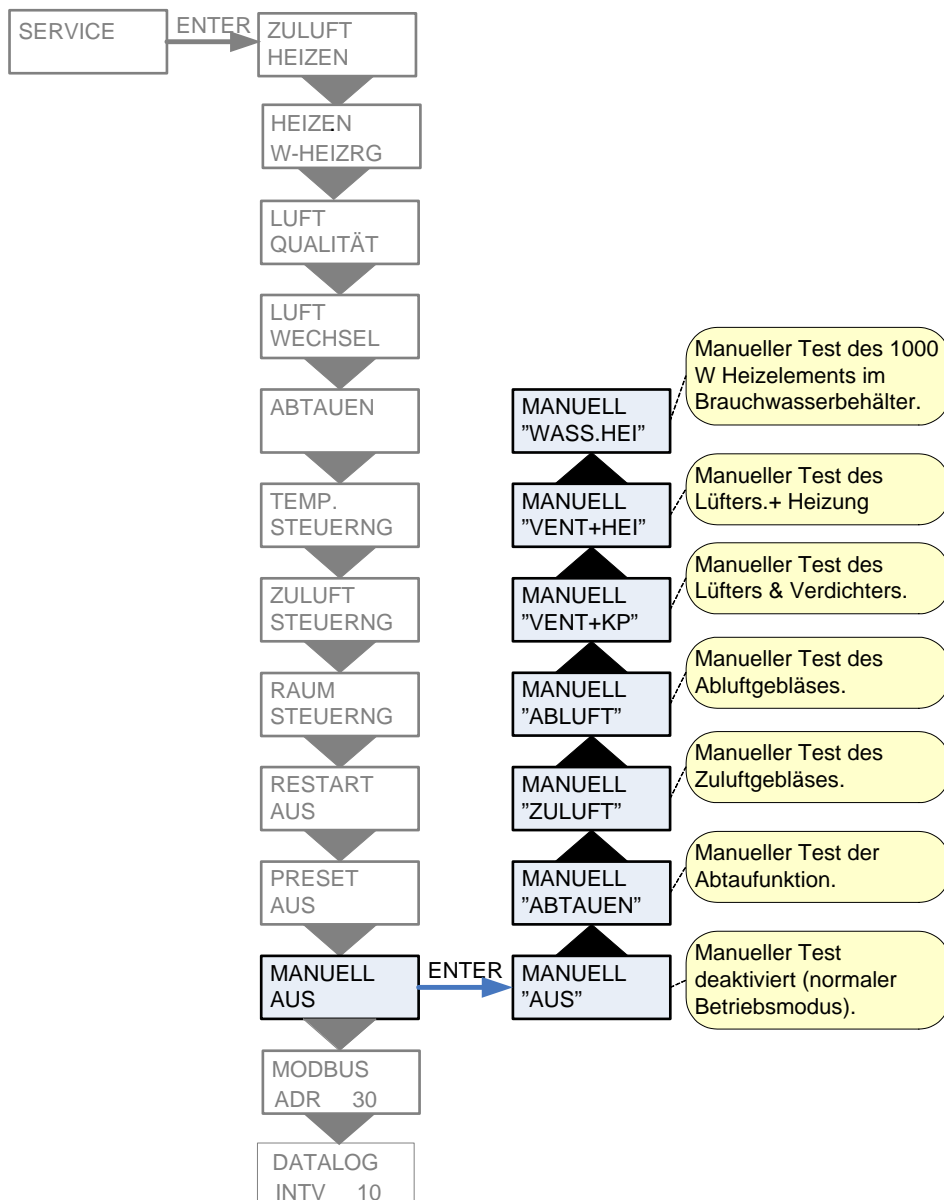
## Manuell

Mit dem Menü „Manuell“ lässt sich ein manueller Test der Gerätfunktionen durchführen.

Blinkende Menüpunkte sind durch „ “ gekennzeichnet.

Auf dem CTS 602 Paneel drücken Sie:

- ESC um einen Menüpunkt rückwärts zu gehen
- ▼▲ um zwischen Menuebenen zu wechseln um die Werte eines aktivierten Menüpunktes zu ändern
- ENTER um einen Menüpunkt zu aktivieren
- ENTER um eine Einstellung zu bestätigen
- OFF um die Anlage aus zu schalten
- ON um die Anlage ein zu schalten



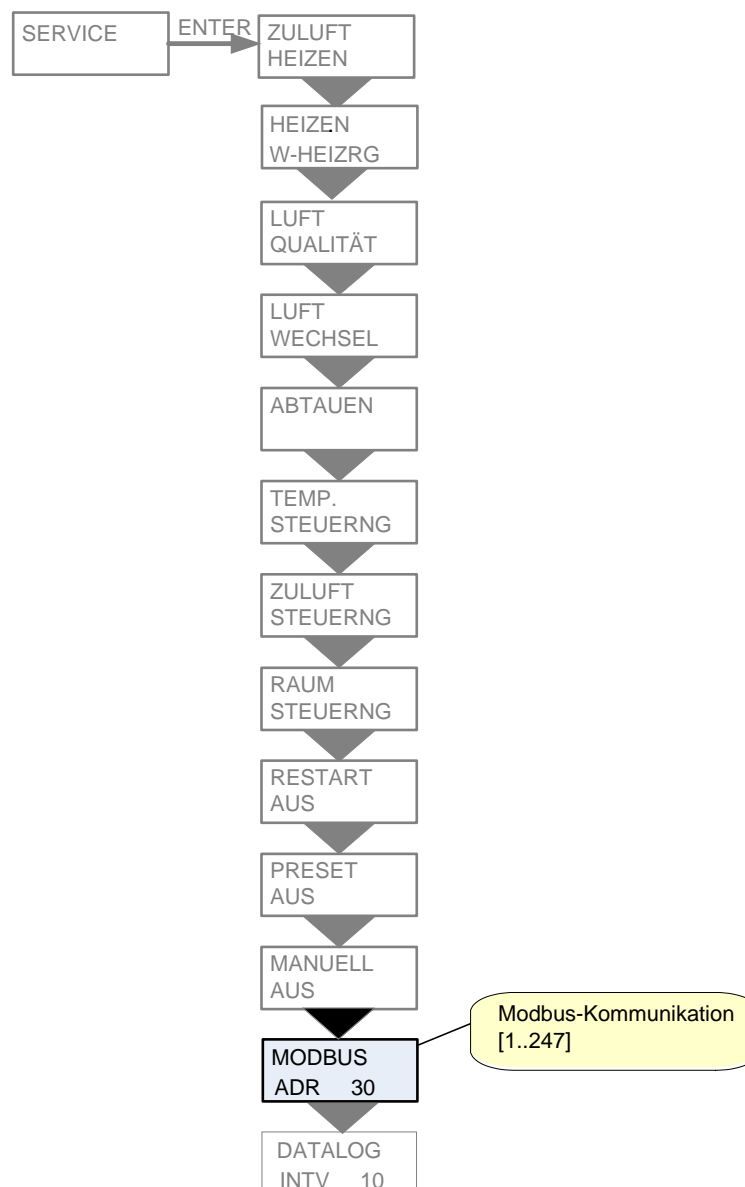
Figur 17: Das Menü "Manuell"

## Modbus

Blinkende Menüpunkte sind durch „ ◻ “ gekennzeichnet.

Auf dem CTS 602 Paneel drücken Sie:

- ESC um einen Menüpunkt rückwärts zu gehen
- ▼▲ um zwischen Menuebenen zu wechseln um die werte eines aktivierten Menüpunktes zu ändern
- ENTER um einen Menüpunkt zu aktivieren
- ENTER um eine Einstellung zu bestätigen
- OFF um die Anlage aus zu schalten
- ON um die Anlage ein zu schalten



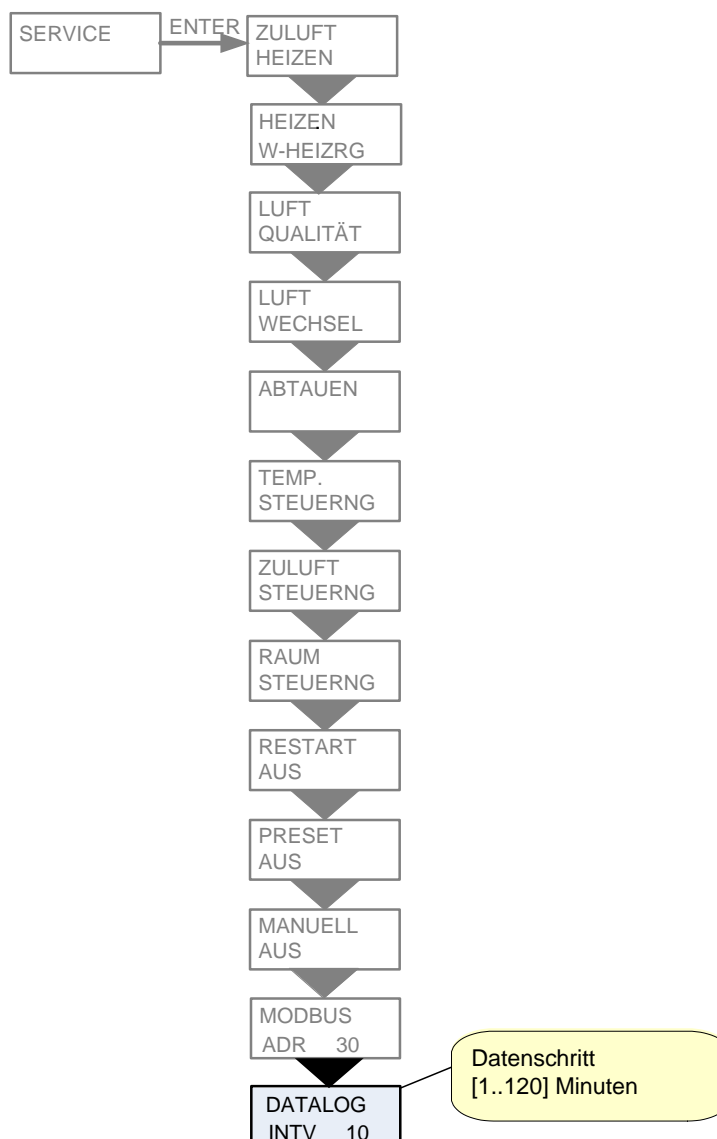
**Figur 18: Das Menü "Modbus"**

## Datalog

Das Intervall der Datenprotokollierung wird über das Menü SERVICE - DATALOG INTV mit einem Wert von 1 bis 120 Minuten eingestellt.

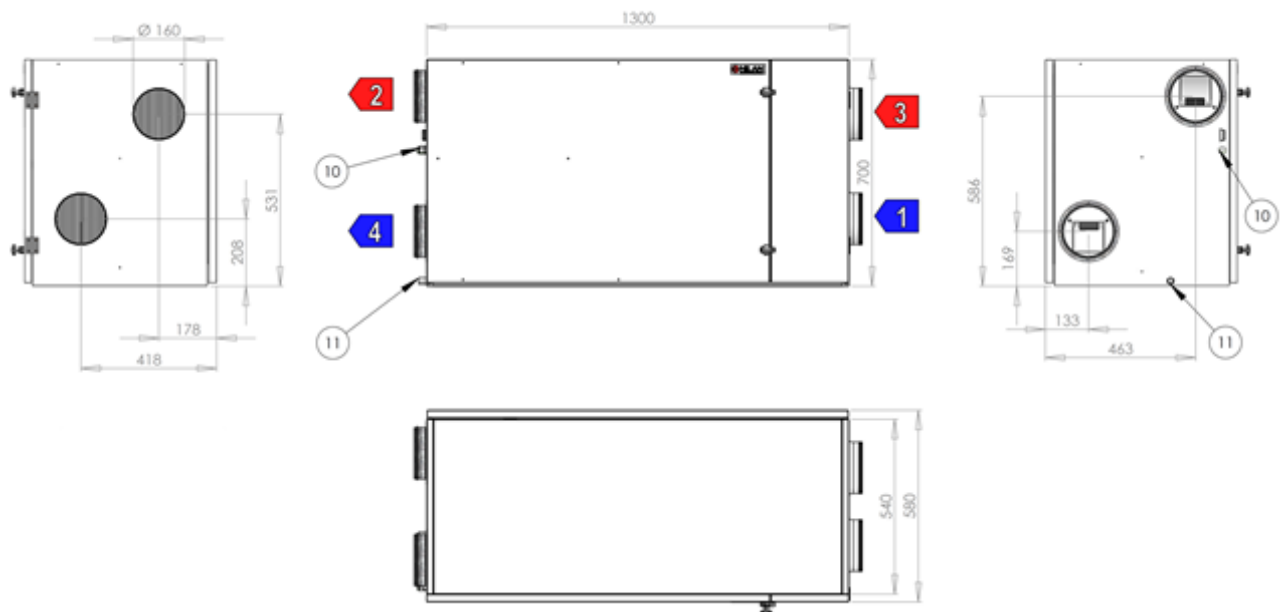
Bei Einstellung 0 / OFF werden die Daten nicht regelmäßig sondern nur bei Ereignissen und Alarmmeldungen erfasst.

- Damit die Protokolldatei nicht zu groß wird, werden Temperaturen in Grad (°C) ohne Nachkommastellen aufgezeichnet.
- Der Status für digitale Ein- und Ausgänge wurde in den beiden gemeinsamen Log-Variablen „Din“ und „Dout“ zusammengelegt.



**Figur 19: Das Menü "Datalog"**

## Anlagenabmessungen



### Combi 302 Polar

- 1 : Aussenluft
- 2 : Zuluft
- 3 : Abluft
- 4 : Fortluft
- 10 : Stromversorgung
- 11 : Kondens Ablauf

**Figur 20: Anlagenabmessungen**

## Zubehör/Ersatzteile

| <b>Combi 302 Polar</b>     |  |        |                   |
|----------------------------|--|--------|-------------------|
| Filterklasse               |  | Anzahl | Nilan-Warennummer |
| Kassettefilter G4, 8 Stck. |  | 1      | 391713            |
| Kassettefilter F7          |  | 1      | 39520             |