

# Montageanleitung

**CTS 602** by Nilan

**Comfort 1200**

**Comfort 5000**

Version: 10.00, 13-04-2015  
Software-version: 2.30



## Inhaltverzeichnis

Inhaltverzeichnis .....	2
Allgemeine Hinweise für die Montage .....	3
Elektromontage .....	4
Aufstellung Comfort 1200 .....	5
Kondensatablauf / Siphon .....	6
Nachheizregister, Wasser .....	7
Nachheizregister, elektrisch .....	9
Konfiguration der CTS 602-Steuerung .....	10
Aktivierung des Servicemenüs .....	10
Heizung W-Heizrg .....	11
Luftqualität .....	13
Luftwechsel .....	14
Abtauen .....	15
Temp.Steuerng .....	16
Zuluft Steuerung .....	17
Raum Steuerng .....	18
Preset .....	19
Preset .....	20
Manuell .....	21
Modbus .....	22
Datalog .....	23
Abmessungen .....	25
Zubehör/Ersatzteile .....	27

## Algemeine Hinweise für die Montage



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

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

Comfort ist für Wärmerückgewinnung mit Luftmengen bis zu 1200m<sup>3</sup>/h ausgelegt. Die in der Abluft enthaltene Energie wird über den Gegenstromtauscher, in dem die beiden Luftströme ohne in direkten Kontakt zu kommen einander passieren, an die Zuluft übertragen.

In der Anlage ist Platz zur Nachrüstung mit einem Nachheizregister (Elektrizität oder Wasser) für zusätzliche Erwärmung der Zuluft vorgesehen. Die Steuerung des Nachheizregisters ist im CTS 602 integriert.

Die anlage ist standard mit Filterklasse F5 (ablufte) und F7 (zulufte).

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 Bedienungsanleitung beschrieben).

Comfort wird geprüft und betriebsbereit geliefert. Installation und Inbetriebsetzung müssen von einem autorisierten Elektroinstallateur vorgenommen werden.

## Elektromontage



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, Bedienpaneel geliefert. Das Bedienpaneel 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-Bedienpaneel ist an trockener und frostfreier Stelle zu platzieren. Das Bedienpaneel ist 1,5m über dem Boden und min. 0,5m von evt. Ecken entfernt anzubringen. Soweit möglich ist die Anbringung des Bedienpaneels auf Außenwänden zu vermeiden, da Kälteeinfall den Bedienpaneelfühler beeinträchtigen kann. Ebenso ist die Anbringung in Bereichen mit starkem Sonneneinfall zu vermeiden.



**Bedienpanel**

Bei mit Nachheizregister ausgestatteter Anlage ist das Regelventil gemäß den mitgelieferten Schaltplänen anzuschließen.

## Aufstellung Comfort 1200



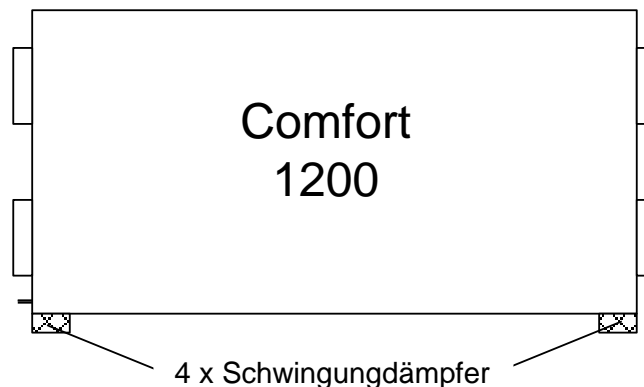
Bei Aufstellung ist auf Zugang für zukünftige Service- und Instandhaltungsarbeiten Rücksicht zu nehmen.  
Ein Freiraum vor und hinter der Anlage von 60cm wird empfohlen.

Um die Montage zu erleichtern, werden die einzelnen Anschlussstutzen im Werk gekennzeichnet. Die aufgeklebten Hinweise sind zu beachten. Die Verbindung zwischen den Anlagenstutzen und dem Kanalsystem ist mit flexiblen Übergängen (Flexschlauch oder anderem Typ) auszuführen).

Die Anlage ist mit Rücksicht auf den Kondensatablauf völlig waagrecht aufzustellen. Der Kondensatablauf erfordert eine Bodenfreiheit von min. 125mm unterhalb des Ablaufstutzens.

Eine nachträgliche Dämmung der Anlage ist nicht erforderlich, da sie serienmäßig mit 50mm Isolierstoff verkleidet ist.

Der Tauscher ist an sich geräusch- und vibrationsarm, trotzdem sollte darauf Rücksicht genommen werden, dass sich eventuelle Schwingungen von der Anlage auf andere Gebäudeteile fortpflanzen können. Um eine Trennung zwischen Aggregat und Unterlage zu gewährleisten, empfiehlt es sich daher, ein wie unten dargestelltes Fundament vorzusehen.



**Vorschlag zur Aufstellung der Anlage**

## Kondensatablauf / Siphon

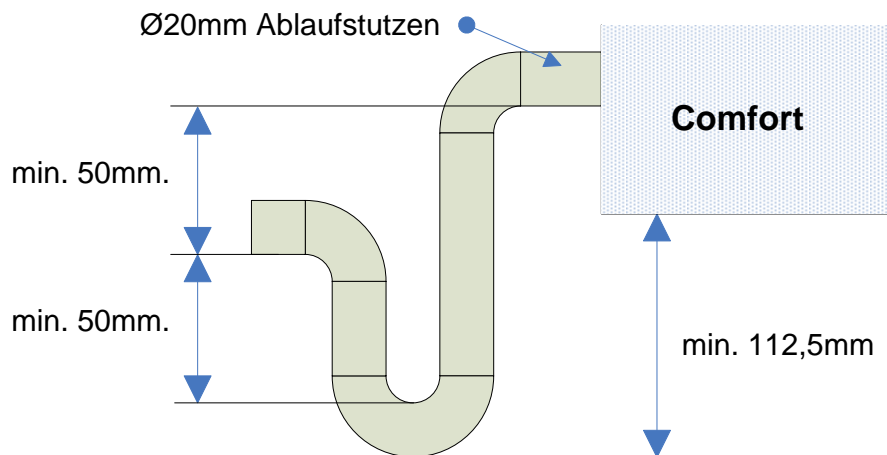
Comfort wird mit einem Ø20mm Kondensatablauf (PVC, GF-Fittings) geliefert. Der Ablauf befindet sich unterhalb des Fortluftstutzens.



Um Vereisung vorzubeugen, kann es erforderlich sein, den Kondensatablauf mit einem bis zum Klimaschirm gehenden Heizkabel zu versehen (siehe **Fejl! Ugyldigt resultat for n tabel.**, 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.

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.



**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):

## Nachheizregister, Wasser



Der Anschluss des Nachheizregisters muss von einem autorisierten Wasserinstallateur ausgeführt werden.

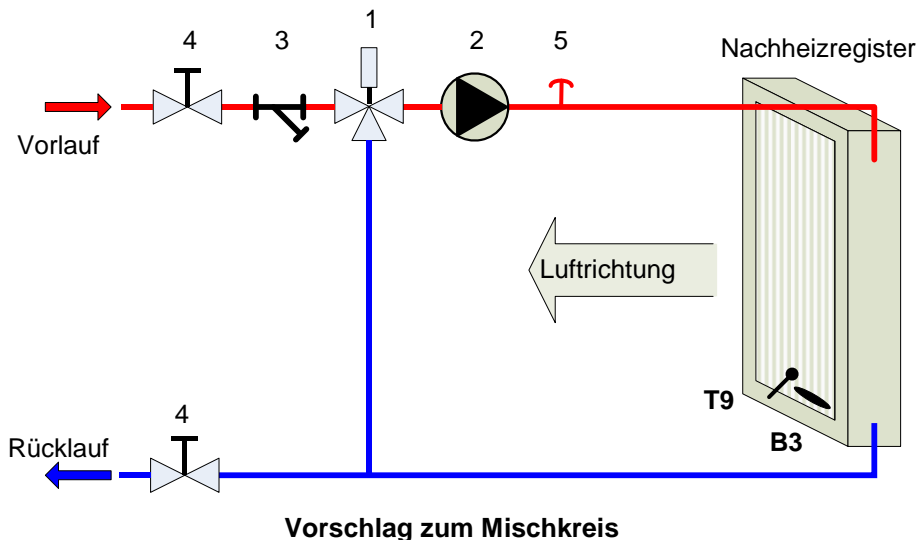


Wenn das Gerät außerhalb der Gebäudehülle montiert ist, muss die Installation gegen Frostschäden gesichert werden.

Das System wird angeschlossen, entlüftet und auf Leckagen geprüft. Danach kann die Anlage in Betrieb genommen werden.



Um eine stabile Regelung vom Register zu haben, sollte der Abstand zwischen dem Mischkreis und dem Register nicht mehr als 2 Meter betragen. Vermeide Rohre im Gerät so zu führen, dass der Ventilator nicht rausgenommen werden kann.



**Achtung:** Der Temperaturfühler T9 und der Fühler des Frostschutzthermostaten B3 sind auf der Rückseite des Registers - in der Nähe vom Rücklauf - montiert. Siehe Schaltplan ( elektro- ) für den Anschluss.

- 1: Motorventil:  
VPM 120, Typ Danfoss AME 140/24V, - 3-Wegeventil VZ3 DN15 Kv 0,63 (Lieferumfang)
- 2: Umwälzpumpe z.B. Grundfos UPS 25-40 oder ähnliche (kein Lieferumfang)
- 3: Schmutzsammler (kein Lieferumfang)
- 4: Absperrhahn (kein Lieferumfang)
- 5: Entlüftung (kein Lieferumfang)

**ACHTUNG Betr. Danfoss Stellglied Typ AME 140:**

Die Wiedermontage des Stellglieds MUSS wie folgt vorgenommen werden:

1. Die Stromzufuhr unterbrechen, und den Deckel des Stellglieds entfernen.
2. Die Spindel ganz herausschrauben (gegen den Uhrzeigersinn).
3. Das Stellglied montieren, und die Stromzufuhr einschalten.
4. DIP-Schalter Nr. 1 zuerst in Pos. ON und anschließend in Pos. OFF stellen.
5. Die Kalibrierung erfolgt automatisch und kann bis zu 6 Minuten dauern.  
(Die Diode blinkt während der Kalibrierung. Leuchtet danach dauernd).
6. Den Deckel am Stellglied montieren.

Das Danfoss-Stellglied Typ AME 140/24V ist für Umgebungstemperaturen von 0°C bis 55°C ausgelegt.

Leistungsdaten für Comfort 1200 Wassernachheizregister							
Rohranschluss: Ø15 (bei Werksmontage)							
Vorlauf-/Rücklauf-temperatur	Luftmenge	Leistung	Zulufttemperatur (bei 5°C Luft vor dem Nachheizregister)	hydraulischer Druckverlust	luftseitiger Druckverlust	Wassermenge	Kv-Wert für Ventil
[°C]	[m <sup>3</sup> /h]	[kW]	[°C]	[kPa]	[Pa]	[l/h]	
40/30	400	3	26,1	5	4,3	259	Kv = 0,63
	600	4	23,7	8,4	8,4	344	
	800	4,8	22	11,8	13,5	416	
	1.000	5,6	20,7	15,3	19,5	480	
	1.200	6,2	19,6	18,7	26	537	
60/40	400	4,5	36,8	2,9	4,3	196	
	600	6	33,1	4,8	8,4	260	
	800	7,2	30,5	6,7	13,5	314	
	1.000	8,3	28,4	8,6	19,5	361	
	1.200	9,3	26,8	10,5	26	403	
70/40	400	5	39,9	1,6	4,3	144	
	600	6,5	35,6	2,7	8,4	189	
	800	7,9	32,7	3,7	13,5	228	
	1.000	9	30,4	4,7	19,5	261	
	1.200	10	28,6	5,8	26	291	



## Nachheizregister, elektrisch

Als elektrische Heizung dient eine Kanalheizfläche Ø315mm. 400V, 3~.



Die elektrische Nachheizregister ist von einem autorisierten Elektroinstallateur anzuschließen.

Siehe Schaltplan für Lüftungsanlage.

Das elektrische Nachheizregister ist nach dem Comfort direkt im Zuluftkanal zu montieren.

Zwischen dem Nachheizregister und brennbarem Material muss ein Sicherheitsabstand von mindestens 150mm vorhanden sein. Das Nachheizregister ist mit brandhemmendem Material zu isolieren, der Anschlusskasten ist davon jedoch auszunehmen. (Achtung: Die Anweisungen des Heizelementherstellers sind UNBEDINGT zu befolgen.)

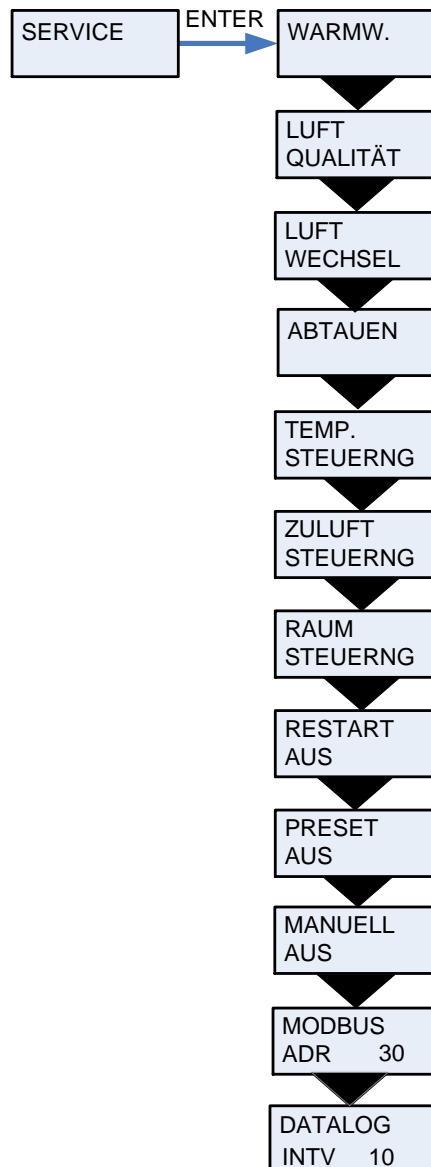
Darüber hinaus siehe Schaltplan.

Über das CTS 602-Bedienpaneel ist jetzt das Nachheizregister in der Software zu wählen.

## Konfiguration der CTS 602-Steuerung

### Aktivierung des Servicemenüs

▼ und **ENTER** gleichzeitig 10 Sek. lang betätigen. Anschließend ist das Servicemenü zugänglich. Mehrmals die ▼-Taste betätigen, bis **SERVICE** am 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:



### Die Hauptpunkte im Servicemenü

## Heizung W-Heizrg

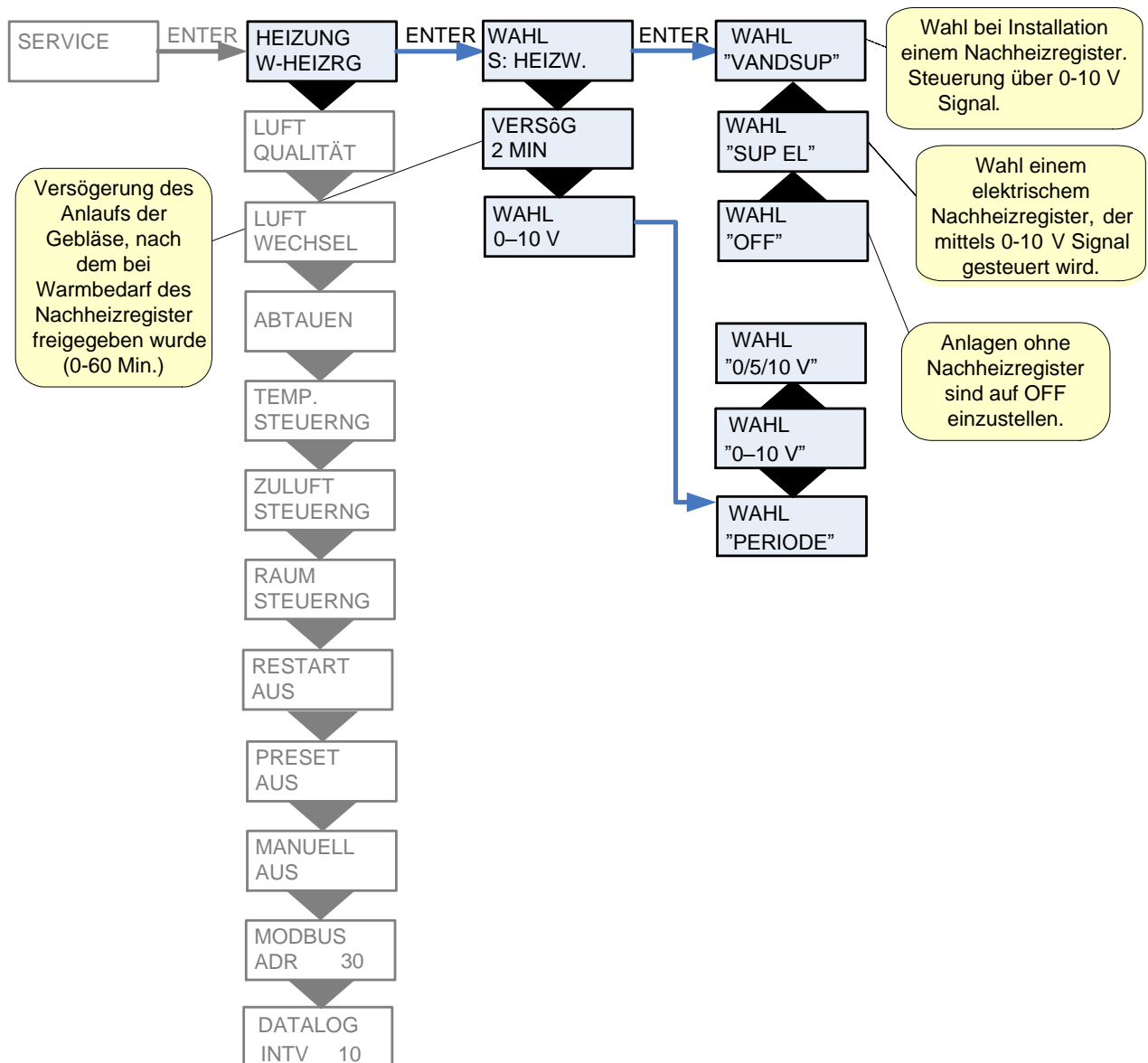
Die Anlage ist für die Installation eines Nachheizregisters vorbereitet.

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.

Auf dem CTS602 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



Das Menü „Heizung W-Heizrg“

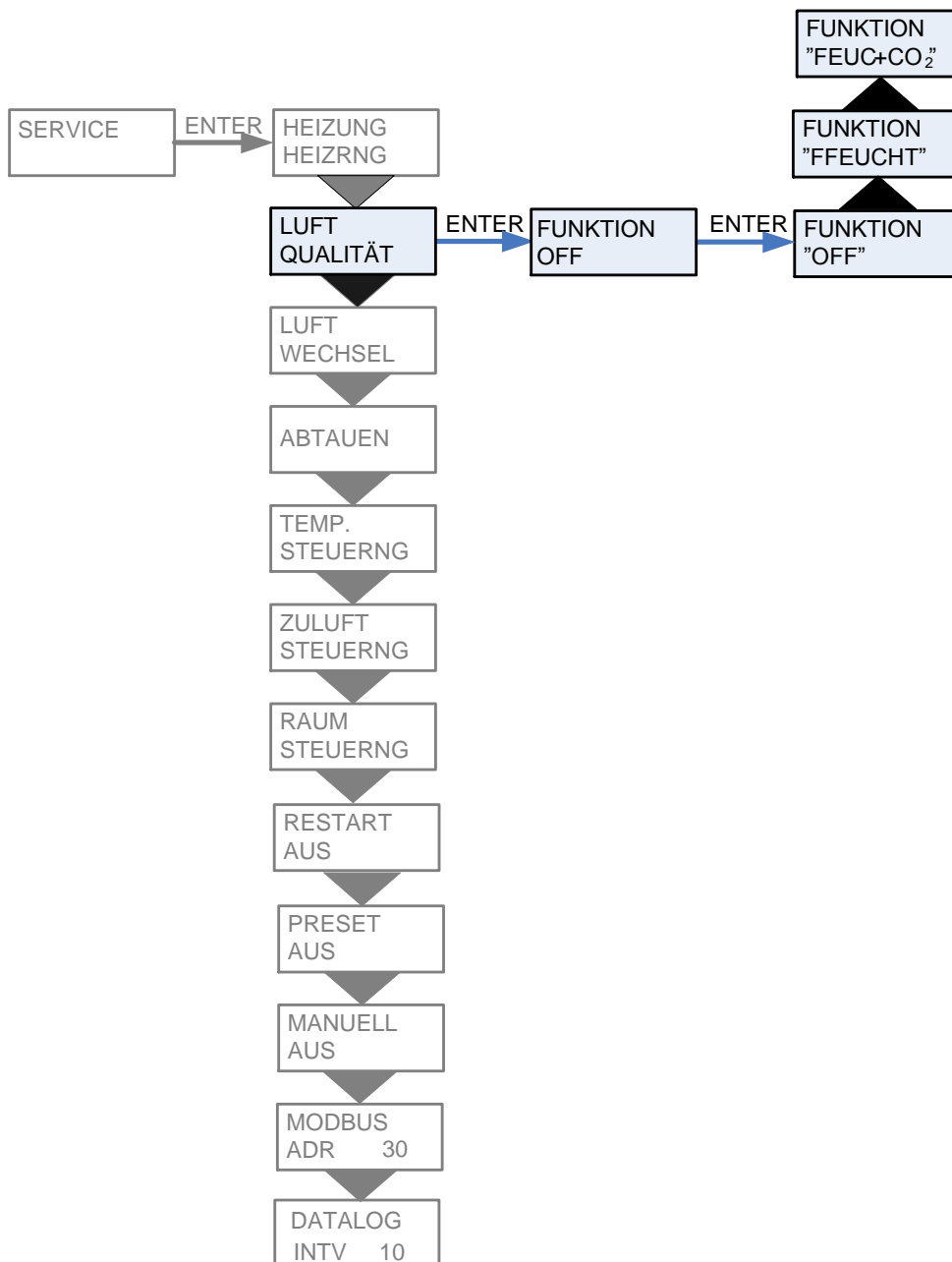


## Luftqualität

Das Menü "Luftqualität" gibt die Möglichkeit Feuchtefühler und/oder CO<sub>2</sub>-Fühler ab- und zu zu wählen.

Auf dem CTS602 Panel 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



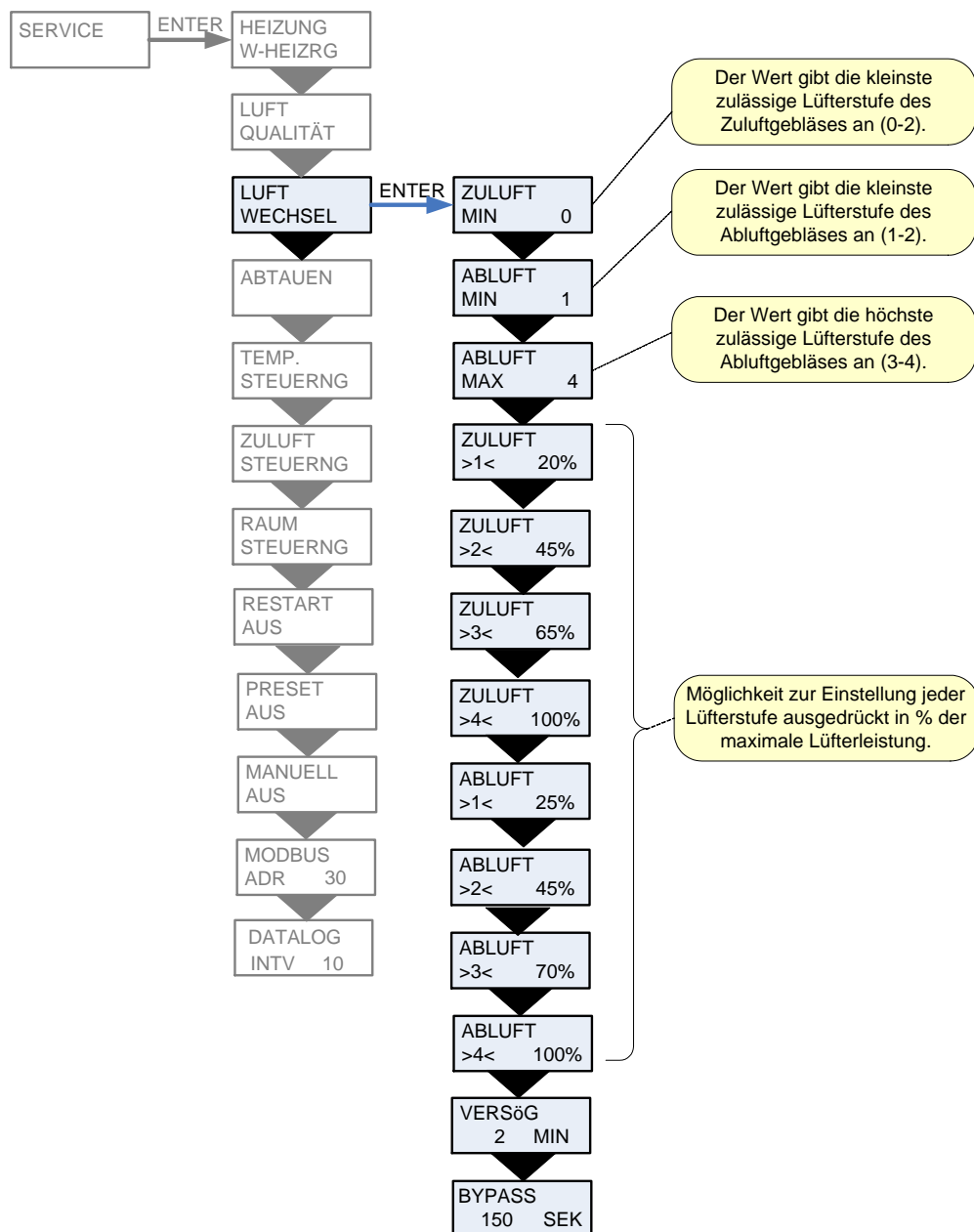
**Das Menü „Luftqualität“**

## Luftwechsel

Im Menü „Luftwechsel“ lassen sich nach Bedarf 4 Lüfterstufen (Luftmengen) für die Anlage 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 CTS602 Panel 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



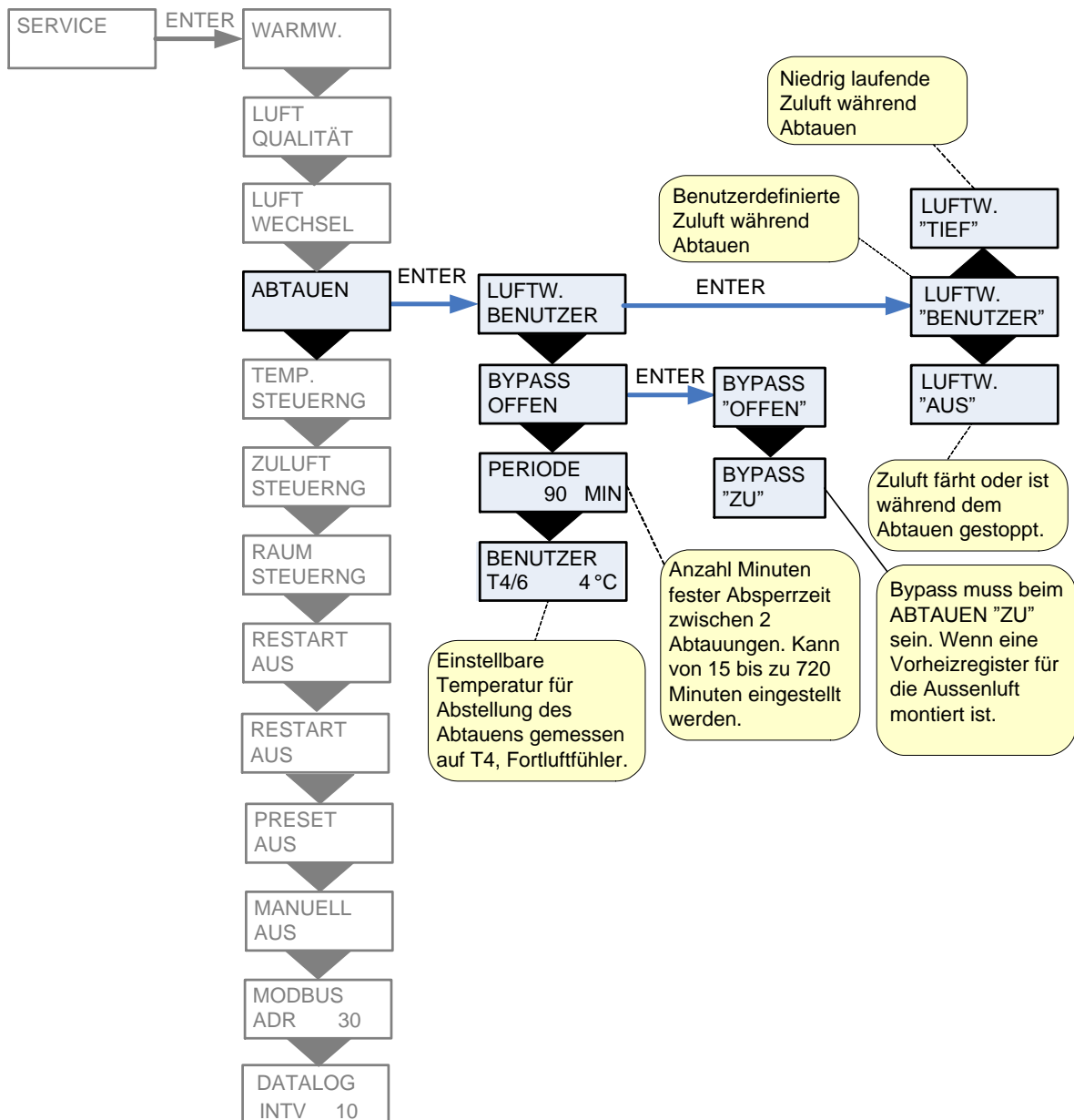
Das Menü „Luftwechsel“

## Abtauen

Mit dem Menü „Abtauen“ lässt sich das Verhalten der Anlage bei der Abtauung des Gegenstrom-tauschers einstellen.

Auf dem CTS602 Panel 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



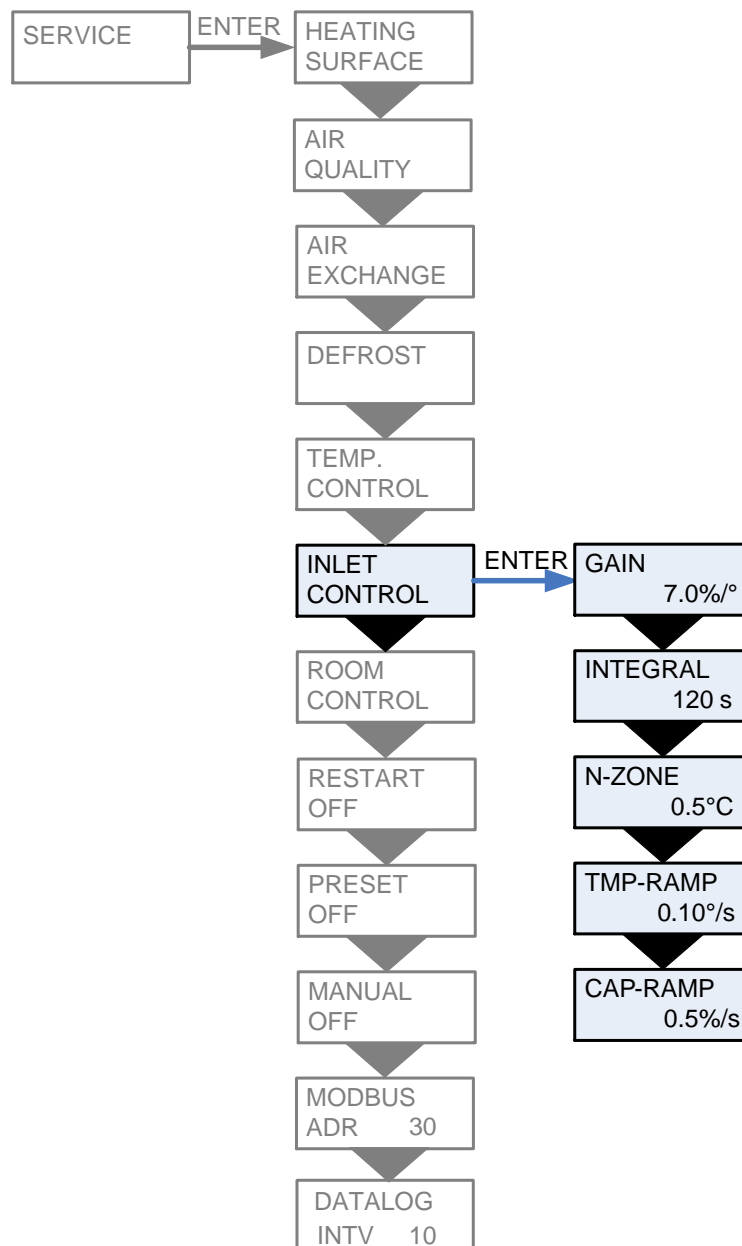
### Das Menü „Abtauen“

## Temp.Steuerng

Mit dem Menü „Temp.Steuerng“ lässt sich ein die Anlage steuernder Temperaturfühler festlegen. Angegeben werden kann ein Mindestwert für den Anlagenstopp, um eine weitere Abkühlung des Gebäudes bei Ausfall der primären Heizversorgung zu verhindern.

Auf dem CTS602 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



Das Menü „Temp.Steuerng“

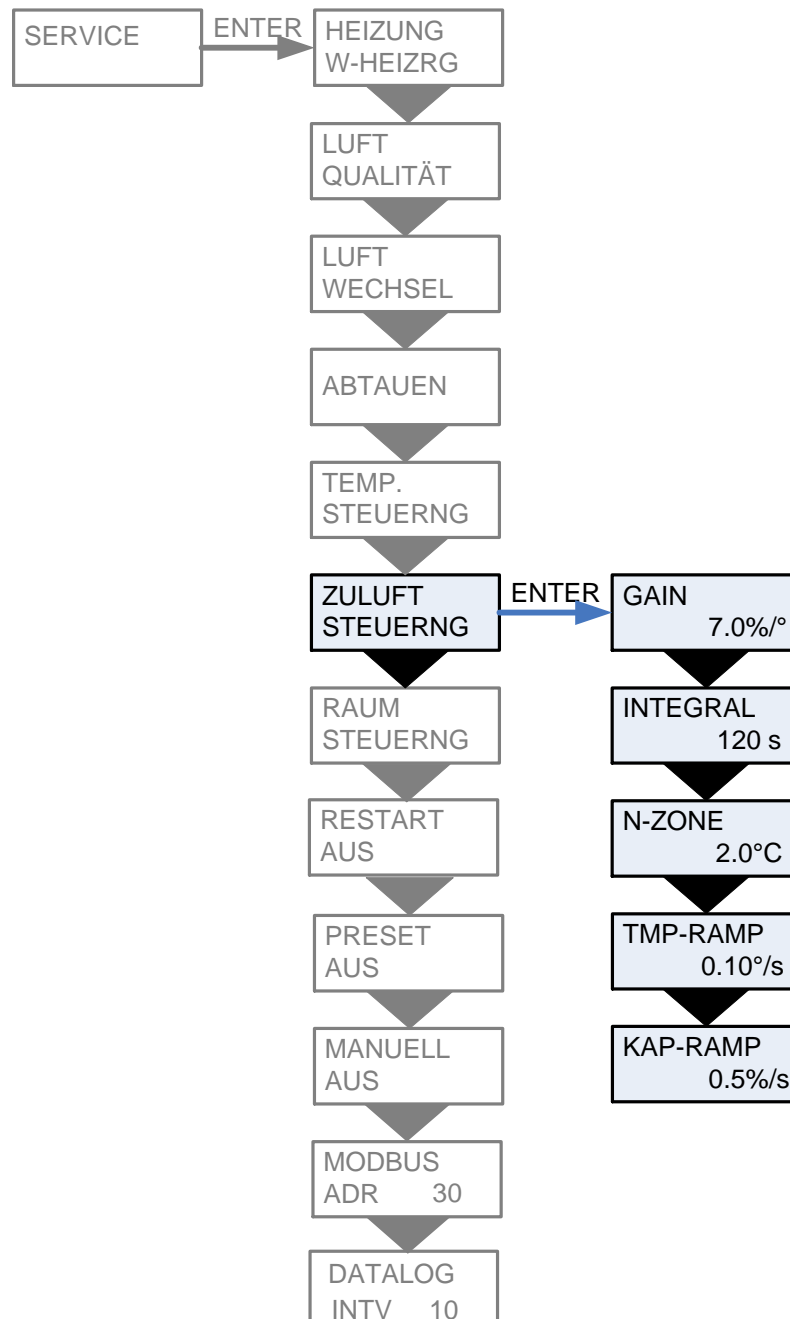


## Zuluft Steuerung

Im Menü „Zuluft Steuerung“ lässt sich der Regler zur Steuerung der Zulufttemperatur/Zuluft einstellen. Dieses Menü ist nur zugänglich, wenn die Steuerung für einem Nachheizregister konfiguriert ist.



Die Parameter im Menü ZULUFT STEUERNG sollten nur von Personen mit Kenntnissen über Regeltechnik justiert werden.



Das Menü „Zuluftregelung“

## Raum Steuerung

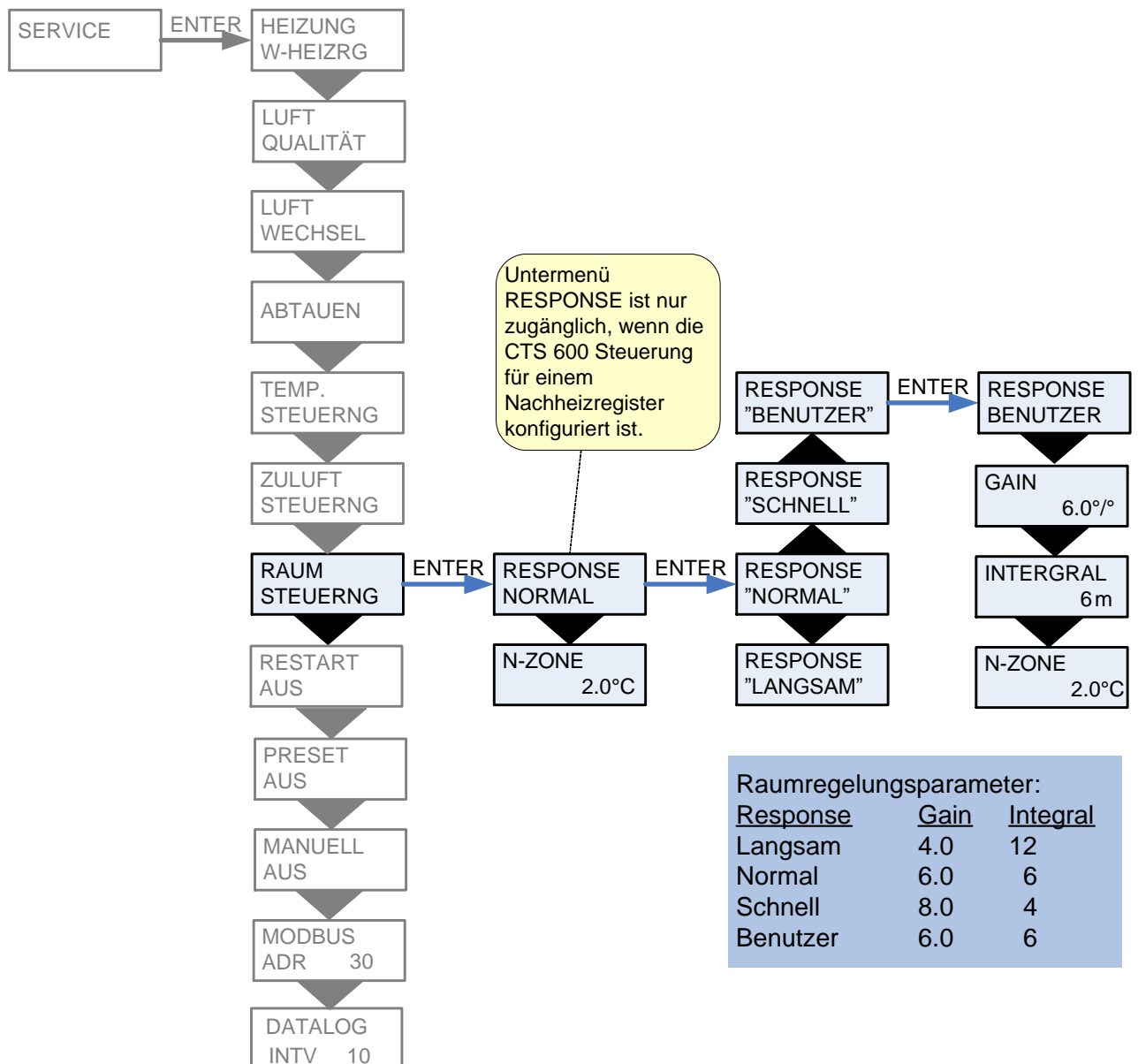
Im Menü „Raum Steuerung“ lässt sich der Regler zur Steuerung der Raumtemperatur einstellen.



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

Auf dem CTS602 Paneel drücken Sie:

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



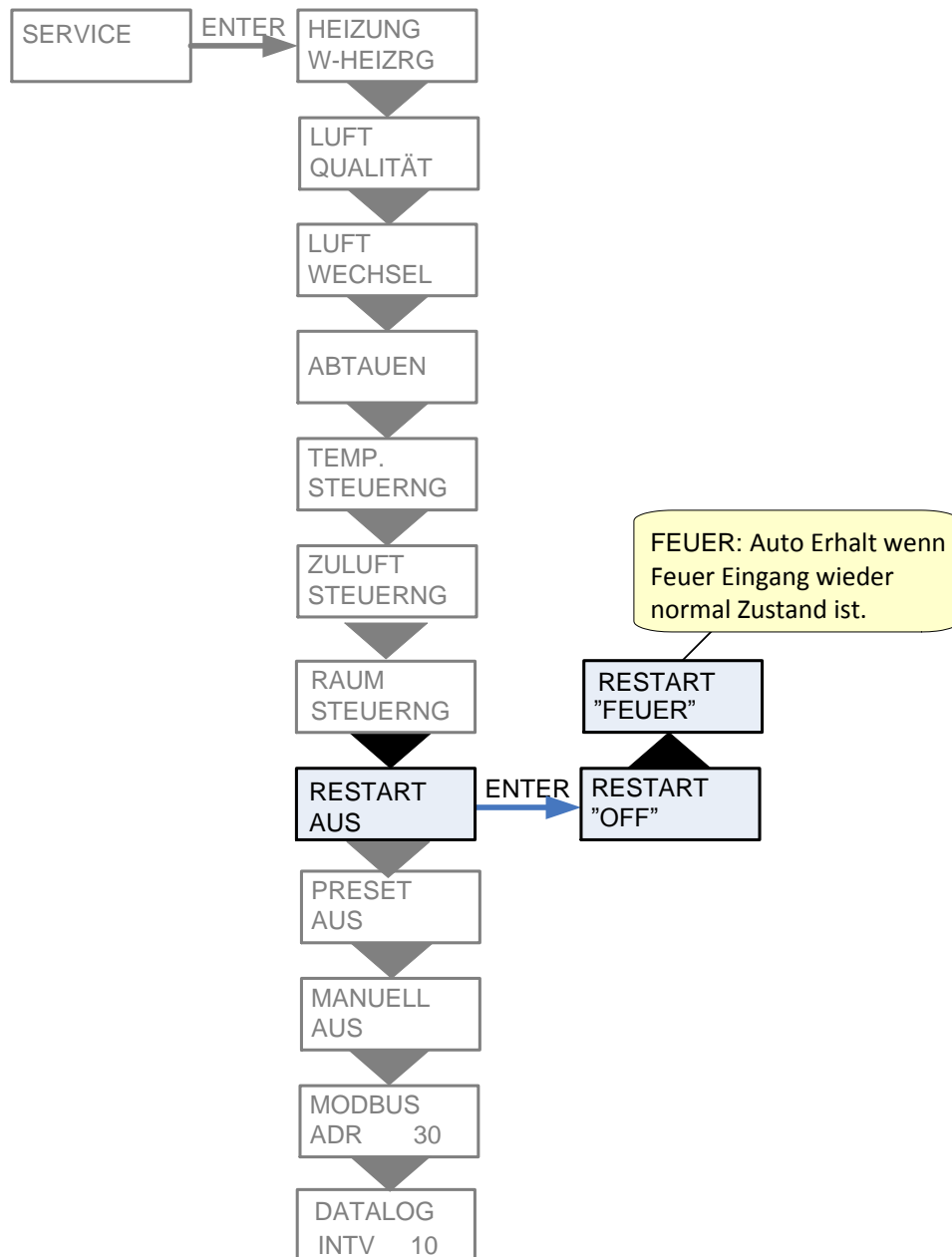
Das Menü „Raumregelung“

## Preset

Mit dem Menu „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



### Das Menü „Restart“

## Preset

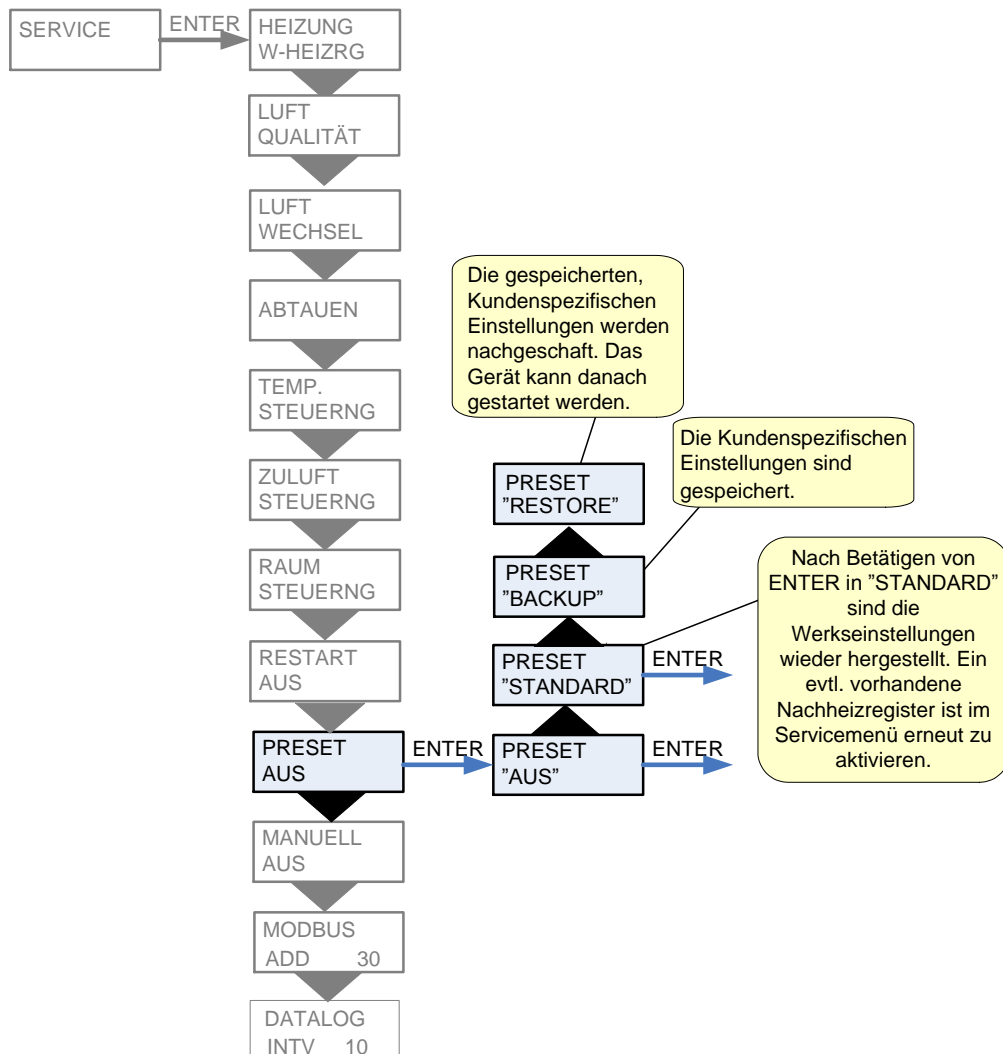
Mit dem Menu „Preset“ lassen sich die Werkseinstellungen wiederherstellen.

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

Auf dem CTS602 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



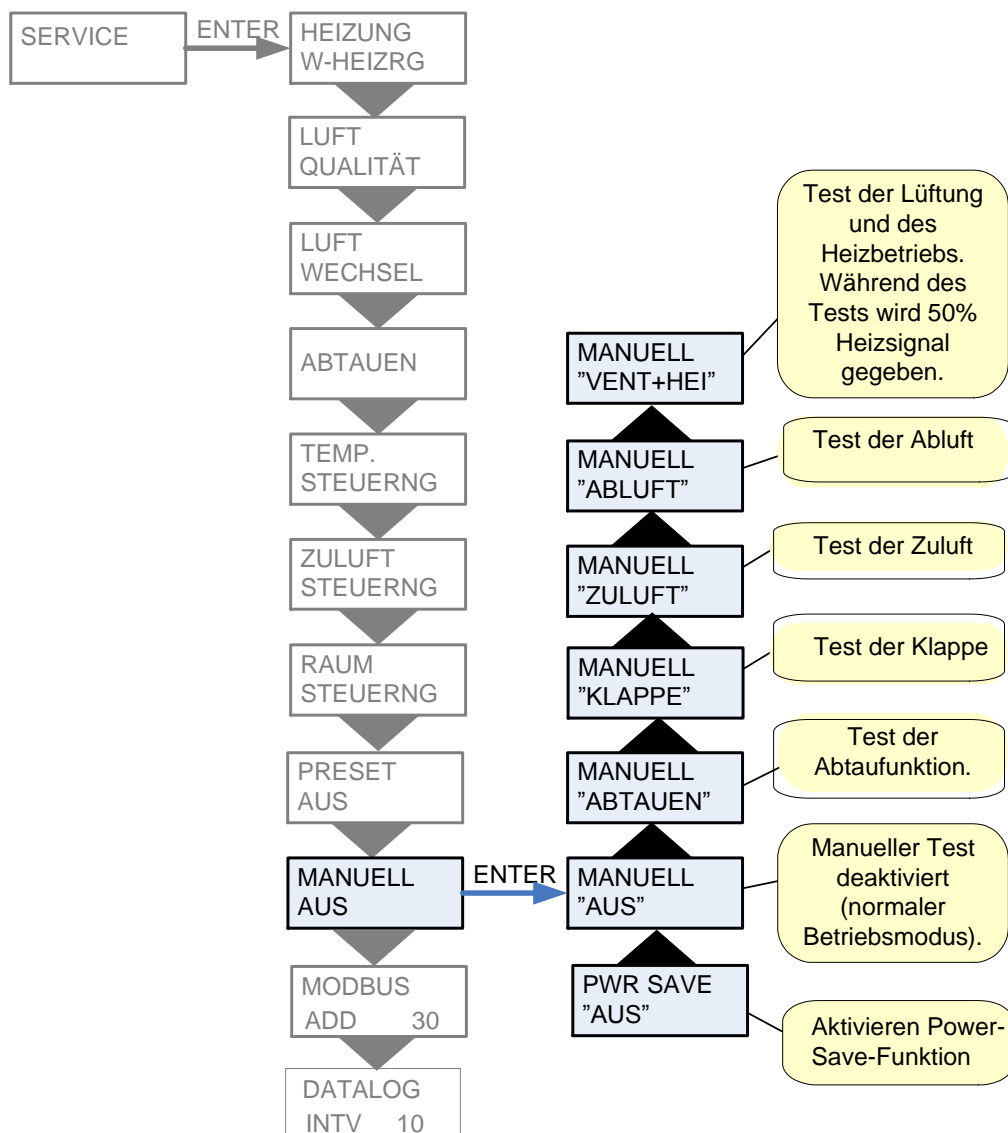
**Das Menü „Preset“**

## Manuell

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

Auf dem CTS602 Panel 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

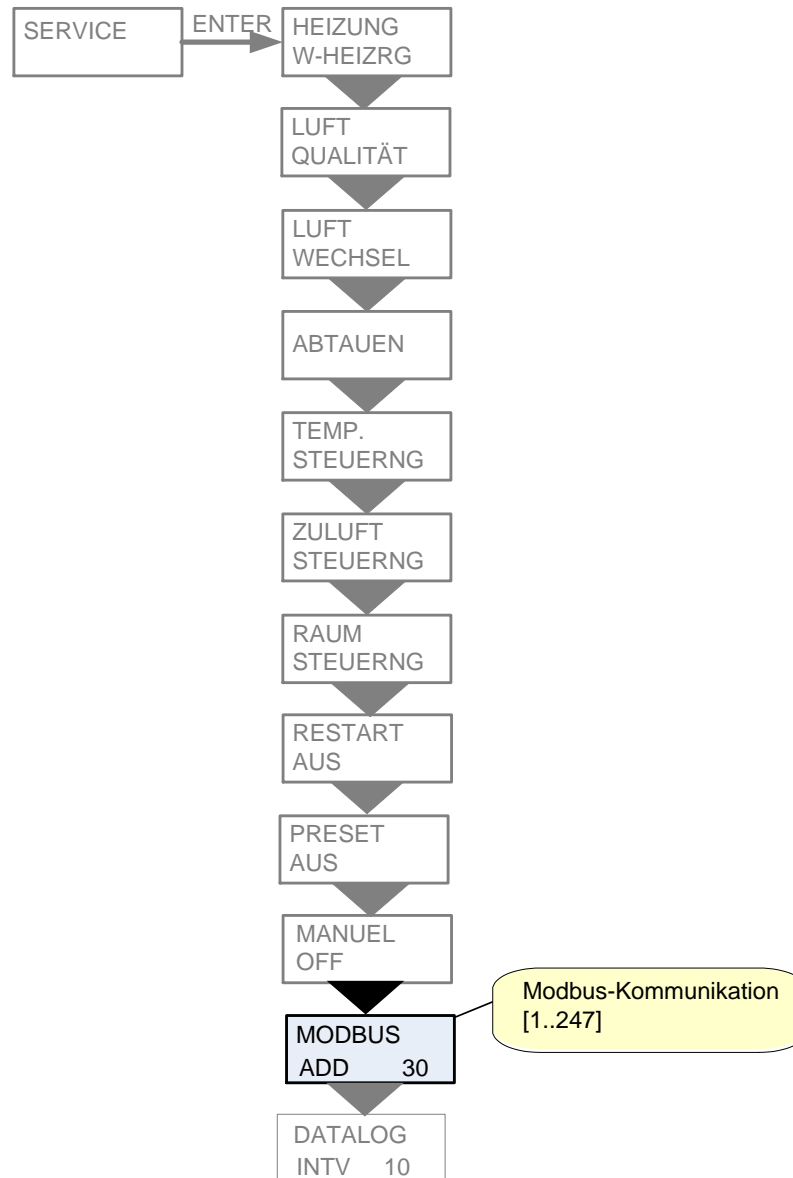


Das Menü „Manuell“

## Modbus

Auf dem CTS602 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



### Das Menü „Modbus“

## Datalog

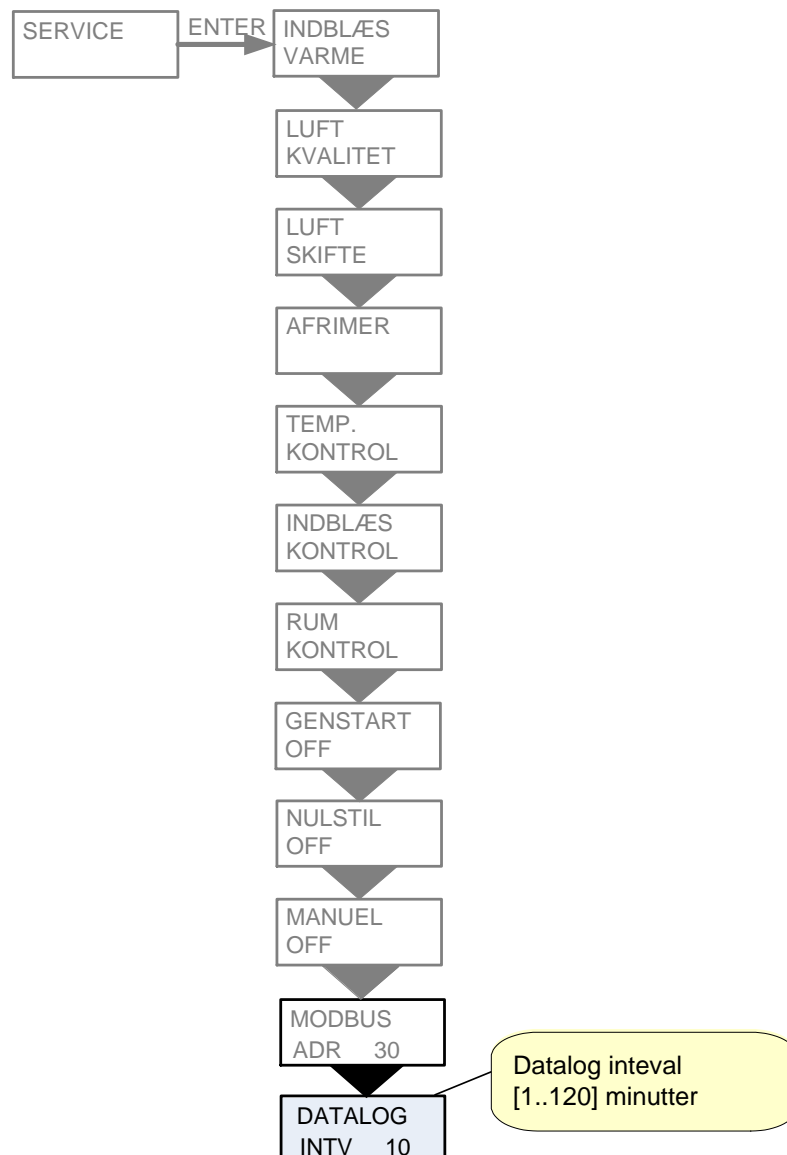
Das Intervall der Datenprotokollierung wird über das Menü SERVICE - DATALOG INTV mit einem Wert von 1 bis 120 Minuten eingestellt.

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.

Auf dem CTS602 Paneel drücken Sie:

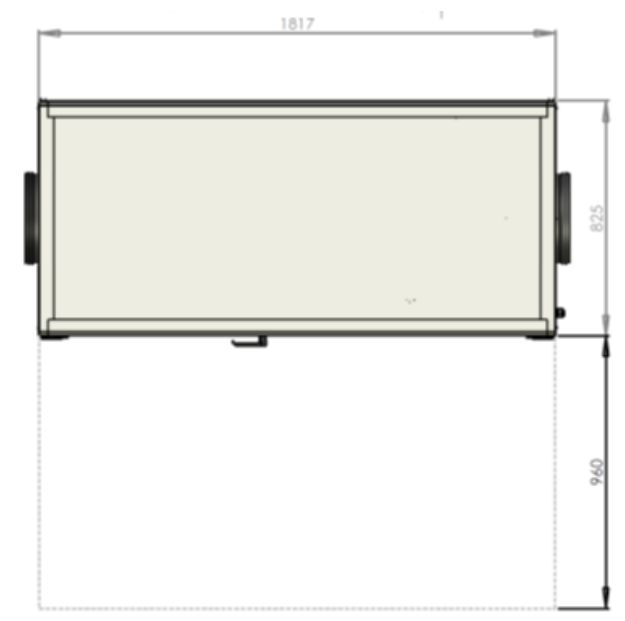
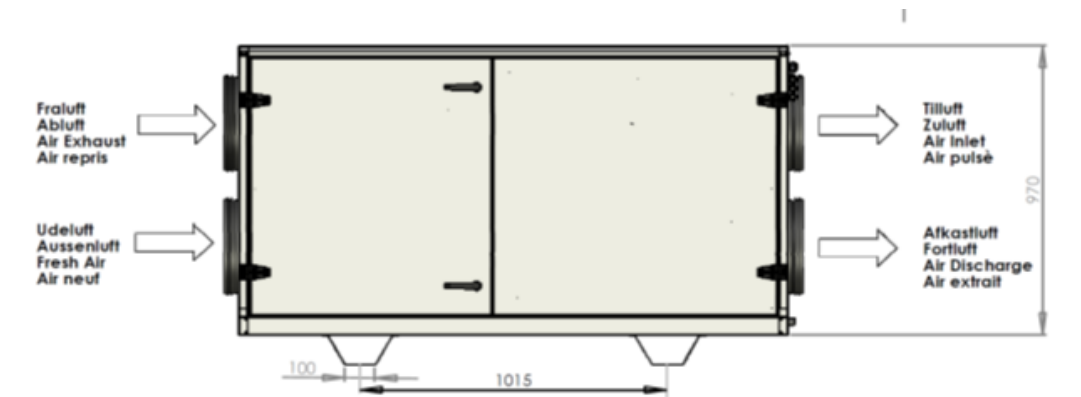
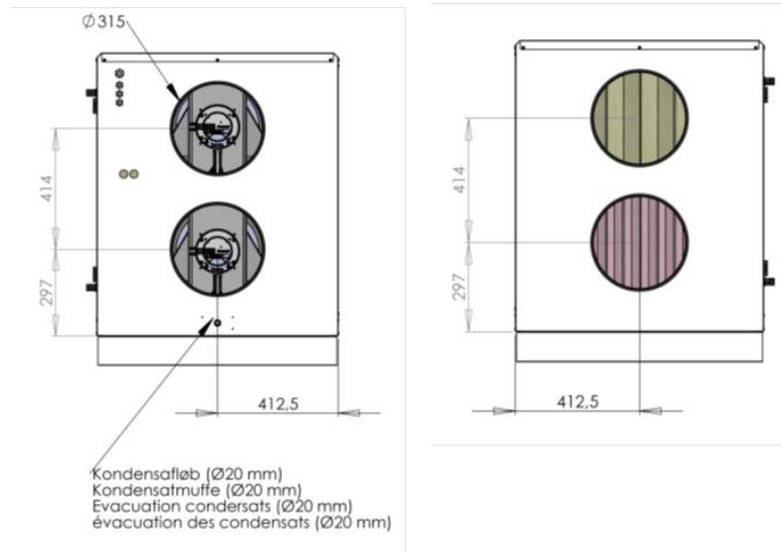
- ESC um einen Menüpunkt rückwärts zu gehen
- ▼▲ um zwischen Menüebenen zu wechseln um die Werte eines aktivierten Menüpunktes zu ändern
- ENTER um einen Menüpunkt zu aktivieren
- ENTER um eine Einstellung zu bestätigen
- OFF um die Anlage aus zu schalten
- ON um die Anlage ein zu schalten



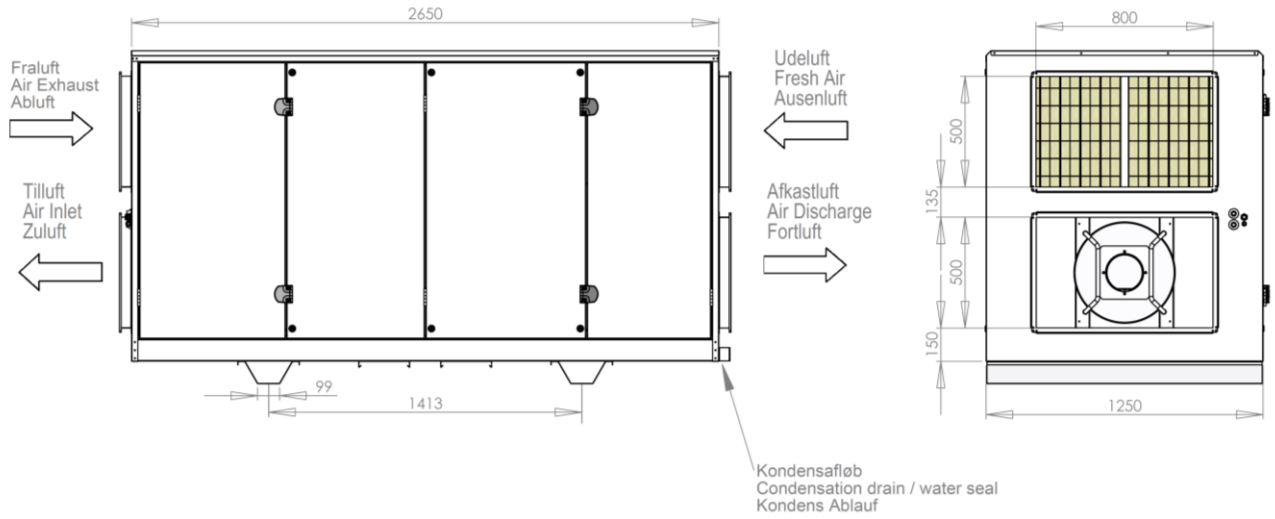
## Das Menü "Datalog"



## Abmessungen



Anlagenabmessungen für Comfort 1200



**Anlagenabmessungen für Comfort 5000**

## Zubehör/Ersatzteile

<b>Filtre</b>			
Typ	Anlage	Anzahl	Nilan-Warennummer
F7	Comfort 1200	1	3949
F5	Comfort 1200	1	3948

<b>Wasserheizfläche einschl. Regelung</b>		
Anlage	Anlage	Anlage
Comfort 1200 (recht)	1	76792
Comfort 1200 (links)	1	76793

<b>Elektrische Heizfläche</b>			
Anlage	Leistung	Anzahl	Nilan-Warennummer
Comfort 1200	9kW, 400V, 3~	1	7644

<b>Ersatzteile/Zubehör</b>		
Typ	Typ	Typ
Hygrostat	1	3637
CTS 602, Steuerungsplatine	1	239932
CTS 602, Bedienpaneel komplett	1	2398
CTS 602, weißes Bedienpaneelgehäuse	1	2398HX
Filterwächter ausschl. Schlauch (3m à #3049)	1	3635
Schwingungsdämpfer.	1	7722401
	1	23997
CO <sub>2</sub> -Sensor	1	7134B13

<b>Heizkabel für Kondensatablauf (Frostschutz)</b>		
Anlage	Bezeichnung	Nilan-Warennummer
Comfort	Heizkabel	2172