

INSTALLATIONSANLEITUNG

Raumlüftungsgerät CACA

1. ALLGEMEINES

Das Lüftungsgerät Compact Air wird komplett mit Zu- und Abluftventilator, Zu- und Abluftfilter, Rotationswärmetauscher, Schalldämpfer und eingebautem Quellluftauslaß sowie betriebsbereiter Steuer- und Regelausrüstung geliefert.

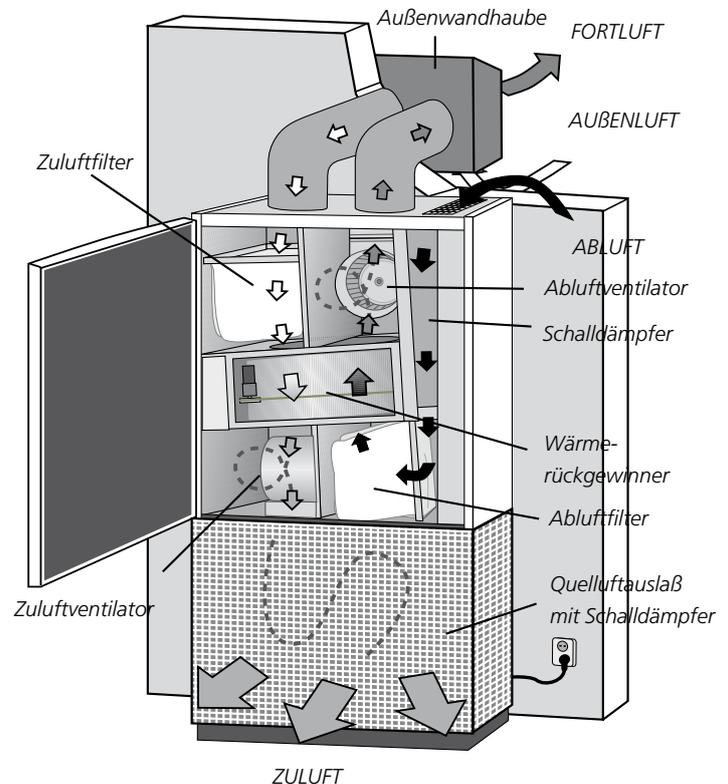
Compact Air gibt es in zwei Größen, 08 und 11, und ist u. a. für den Einbau in Versammlungs- und Konferenzräumen, Büros, Geschäften, Restaurants, Schulen, Kindergärten und anderen öffentlichen Gebäuden geeignet. Das Gerät wird in dem zu belüftenden Raum aufgestellt und einfach an eine geerdete Steckdose angeschlossen. Die Kanäle für Außen- und Abluft werden an der Oberseite des Gerätes angeschlossen und durch die Wand nach außen geleitet.

1.1 Vorhandene Ventilation

Als wichtige Voraussetzung für das Erreichen optimaler Ventilation und Wärmerückgewinnung muß die befindliche Zu- und Abluftventilation (wenn vorhanden) abgestellt oder abgedichtet werden.

1.2 Gerätebezeichnungen

Bei allen Kontakten mit Swegon bitten wir um Angabe der Gerätenummer (siehe Typenschild) sowie der untenstehenden Gerätebezeichnung.



Lüftungsgerät Compact Air

Größe 08, 11

Sprachversion am Display

Englisch
Deutsch
Polnisch
Tschechisch
Französisch

= 22

CACA-2-aa-bb

Ersatzmaterial

Filter 1 Stck., F85/EU7

CACZ-1-04-7

Zubehör

Präsenzmelder

Elektro-Lufterhitzer 1 kW

Außenwandhaube

Wochenschaltuhr

Abluftanschluß

Abdeckblech

Separates Unterteil

Luftverteilungsblech

Variante 1, 2, 3, 4

CACZ-1-01

CACZ-1-02

CACZ-1-03

CACZ-1-05

CACZ-1-06

CACZ-1-07

CACZ-1-08

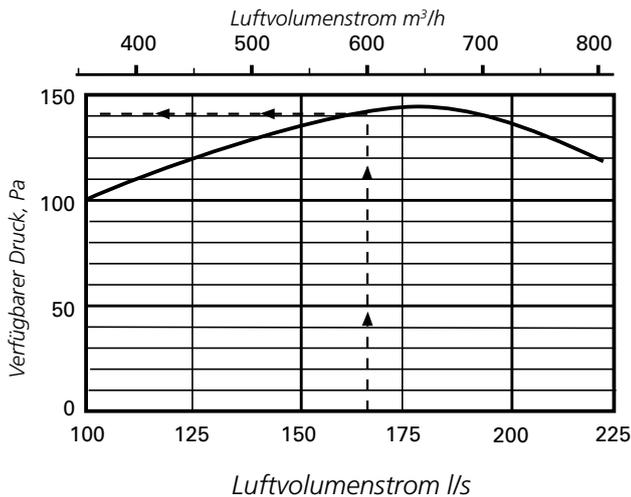
CACZ-1-10-a

2. TECHNISCHE DATEN

2.1 Luftvolumenströme

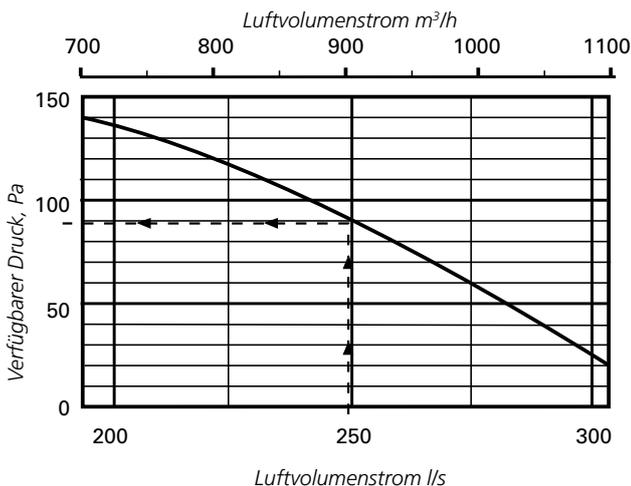
Das Diagramm zeigt den verfügbaren Druck bei normaler Installation (kurzer Außenluft- und Fortluftkanal mit je einem 90°-Bogen sowie Außenwandhaube).

Größe 08



Beispiel (gestrichelte Linie):
Wird ein Volumenstrom von 167 l/s (600 m³/h) gewünscht, darf der Druckabfall (in z. B. angeschlossenen Kanälen und Durchlässen) höchstens 140 Pa betragen.

Größe 11



Beispiel (gestrichelte Linie):
Wird ein Volumenstrom von 250 l/s (900 m³/h) gewünscht, darf der Druckabfall (in z. B. angeschlossenen Kanälen und Durchlässen) höchstens 90 Pa betragen.

Je nach Volumenstrom, Raum- und Zulufttemperatur variiert der Abstand, wie nahe man sich am Gerät ohne Zugprobleme aufhalten kann. Durch die gleichmäßige Luftgeschwindigkeit beträgt der normale Abstand ca. 1m.

2.2 Schallpegel

Die folgenden Tabellen zeigen den Schalldruckpegel bei verschiedenen Volumenströmen und Drücken. Eine normale Installation mit kurzem Außenluft- und Fortluftkanal sowie Außenwandhaube wird in der palte 0-20 Pa abgelesen.

Größe 08

Schalldruckpegel in dB(A) ¹⁾				
Volumenstrom l/s (m³/h)	Statischer Druck Pa			
	Normale Installation 0-20	60	100	140
222 (800)	29	31	33	—
195 (700)	26	28	30	32
167 (600)	25	27	30	32
140 (500)	23	26	29	—

Größe 11

Schalldruckpegel in dB(A) ¹⁾				
Volumenstrom l/s (m³/h)	Statischer Druck Pa			
	Normale Installation 0-20	60	100	140
305 (1100)	34	—	—	—
250 (900)	30	32	34	—
195 (700)	26	28	30	32

1) Innen

Die Werte gelten für normale Versammlungsräume in der Nachhallzone. Die Differenz zwischen Schalleistungspegel und Schalldruckpegel ist $(L_w - L_p) = 12$ dB. Wird ein Abluftanschluß verwendet, können andere Werte auftreten.

Außen

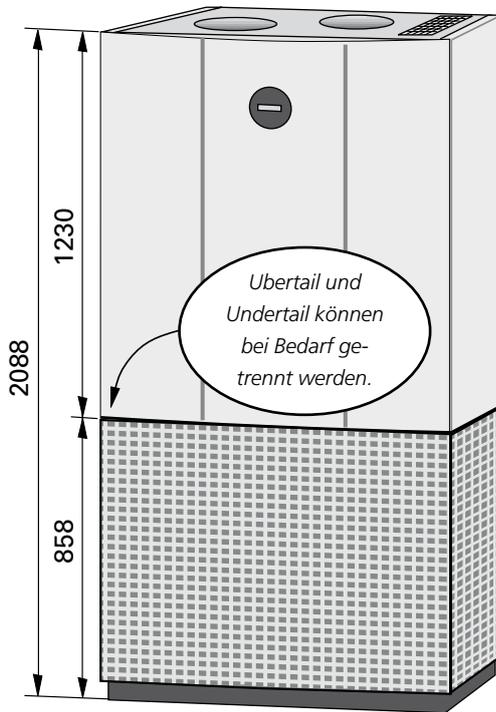
Die Werte gelten für + 8 dB bei 10 m Abstand von der Außenwandhaube. Die Differenz zwischen Schalleistungspegel und Schalldruckpegel ist $(L_w - L_p) = 25$ dB.

2.3 Elektrische Daten

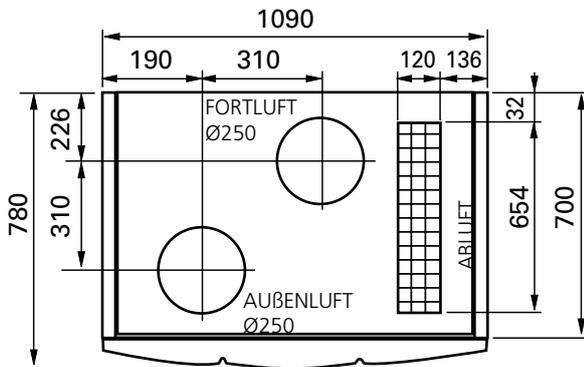
Anschluß mit Stecker an eine geerdete Steckdose, 1-phasig, 10 A, 230 V. Stromverbrauch bei max. Volumenstrom:

Größe	ohne E-Lufterhitzer		mit E-Lufterhitzer	
	Leistung (W)	Strom (A)	Leistung (W)	Strom (A)
08	480	3,3	1480	7,7
11	710	3,4	1710	7,8

2.4 Abmessungen und Gewicht Gerät

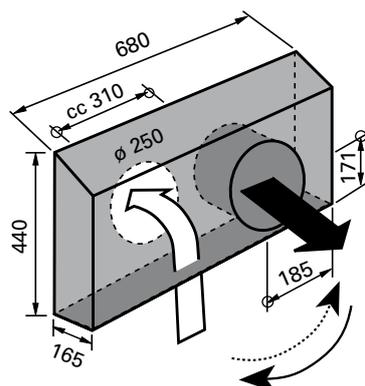


Gesamtgewicht 300 kg. Oberteil 185 kg, Unterteil 115 kg. Freier Platz zum Öffnen der Revisionstür (links angeschlagen) mindestens 1100 mm.



Draufsicht

2.5 Außenwandhaube (Zubehör)



Die Anschlüsse können spiegelverkehrt montiert werden.

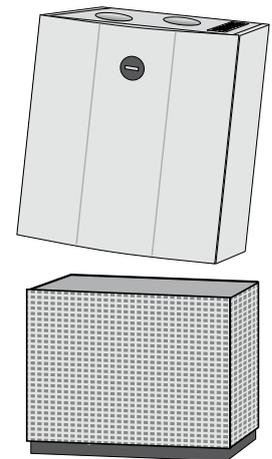
3. EINTRANSPORT

Das Gerät wird aufrechtstehend auf einer Palette mit Verpackung geliefert. Der Sockelrahmen liegt als Bausatz auf der Palette unter dem Gerät.

Eventuelle Zubehörteile werden unmontiert mitgeliefert.

3.1 Zerlegung des Gerätes

Der Compact Air wird immer als Einheit geliefert. Bei beschwerlichen Zugangsmöglichkeiten kann das Gerät jedoch zerlegt werden:



A: Die Revisionstüren durch Entfernen der Innen-sechskantschrauben an der Vorderseite mit dem mitgelieferten Schlüssel öffnen.

B: Das Displayanschlußkabel an der Tür lösen sowie den Türanschlag an einem Ende abschrauben.

C: Die zwei oberen Schrauben des Türscharniers lösen. Die Tür dabei evtl. von einem Mitshelfer festhalten.

D: Die Tür kann jetzt abgehoben werden.

E: Das Zuluft- und das Abluftfilter herausziehen.

F: Die Zwischenwände über und unter dem Wärmeaustauscher herausziehen.

G: Nach Lösen des Motoranschlusses den Wärmeaustauscher herausziehen.

H: Den Zulufttemperaturfühler am Boden des Oberteils lösen und nach oben herausziehen.

I: Den elektrischen Anschluß des unteren Ventilators lösen. Der komplette Ventilator kann jetzt nach vorn herausgezogen werden.

J: Das Gerät auf einer ebenen Unterlage auf die Rückseite legen.

K: Die 5 Schrauben, die das Ober- und Unterteil zusammenhalten, am Boden des Oberteils lösen.

L: Jetzt können beide Teile einzeln transportiert werden.

M: Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

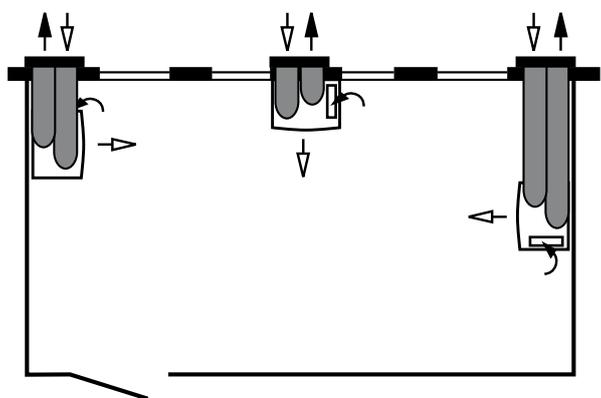
4. AUFSTELLUNG

Die Ausführung des Kanalsystems mit einem möglichst niedrigen Druckabfall ist sehr wichtig, um die Betriebskosten so niedrig wie möglich zu halten.

Die Ausformung der Hauben, Gitter usw. für Außenluft/Fortluft ist auch wichtig. Durch die besondere Konstruktion der Außenwandhaube entstehen nur geringe Druckverluste.

Die folgende Abbildung zeigt beispielsweise verschiedene Aufstellungen, wenn nur *ein* Raum belüftet wird.

Um die Revisionstür des Gerätes öffnen zu können, ist vor dem Gerät ein freier Platz von mindestens 1.100 mm erforderlich.



5 MONTAGE DES SOCKELRAHMENS

4 der 6 mitgelieferten Schrauben an der Unterseite des Gerätes zur Hälfte einschrauben. Die Schrauben nach unten und nach außen ziehen, bis das Blechteil mit der Mutter 90° von seiner Ausgangsstellung steht.

Danach die Seitenbleche (die 2 kurzen Bleche) mit den "Schlüssellöchern" nach oben mit der Mutter zur Vorderkante des Gerätes hin montieren. In die Schlüssellöcher einpassen und das Blech so weit wie möglich zur Hinterkante des Gerätes schieben, (so daß das Schlüsselloch anliegt.) Die Schrauben mit dem Innensechskantschlüssel durch die vorgestanzten Löcher anziehen.

Danach die 2 restlichen Schrauben an der Vorderkante der Seitenbleche mit 1-2 Umdrehungen einschrauben (d. h. die Schrauben stehen weit heraus). Das Stirnblech an den beiden Schrauben einhängen und festschrauben.

ZU BEACHTEN! Beim Aufstellen des Gerätes mit einer Seite direkt an der Wand, muß der Sockel zur Wand hin vor dem Aufstellen montiert werden.

6. AUßENWANDHAUBE

Als Zubehör ist die Außenwandhaube CACZ-1-03 erhältlich, die nur einen niedrigen Druckabfall erzeugt und ein Wiederansaugen der Fortluft verhindert. Die Haube ist serienmäßig grauschwarz gestrichen, NCS 8502-B.

Einbau:

1. Die Außenwandhaube besteht aus Haube und Stirnblech. Mit Hilfe der Haube können die Abmessungen des Wanddurchbruchs und die Anschlüsse kontrolliert werden.

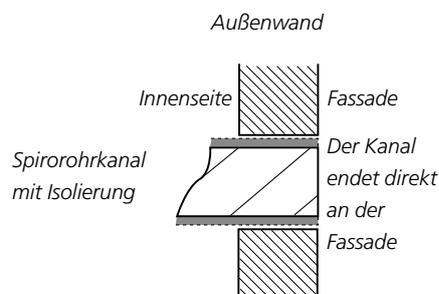
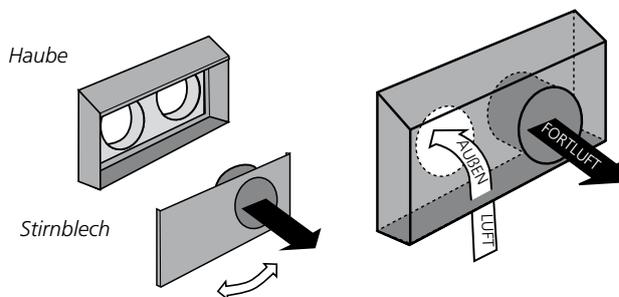
2. Ein Loch durch die Wand stemmen und die Spirokanäle Ø 250 mm für Fortluft bzw. Außenluft, die direkt an der Außenwand abschließen sollen, verlegen. Abmessungen siehe auch Abschnitt 2.4.

Die Kanäle lt. Abschnitt 7 isolieren und an der Fassade sorgfältig abdichten.

3. Die Haube ist mit Spirorohranschluß Ø 250 mm und Gummilippendichtung versehen und wird an den Außenluft- bzw. Fortluftkanal angeschlossen.

Die Haube an der Fassade befestigen und sorgfältig abdichten, damit kein Wasser eindringen kann.

4. Das Stirnblech an der Haube befestigen. Zu beachten ist, daß das Stirnblech wendbar ist, um den Austritt der Fortluft links oder rechts zu ermöglichen. Der Austritt der Fortluft muß immer horizontal und das Ansaugen der Außenluft immer von unten erfolgen.



7. KANALANSCHLUß

Spirokanäle Ø 250 mm für Außen- und Fortluft werden oben am Gerät angeschlossen.

Bei Verwendung der Außenwandhaube von Swegon werden die Kanäle durch die Außenwand gezogen und enden direkt an der Fassade.

Kanäle können auch durch das Dach gezogen werden. Dieser etwas mehr komplizierte Eingriff stellt u. a. höhere Forderungen an die Abdichtung. Die Kanäle sollen mit mindestens 30 mm Isolierung und diffusionsdichter Außenschicht versehen sein.

8. BELÜFTUNG VON MEHREREN RÄUMEN

Der Compact Air ist für Installation und Anschluß entsprechend der Abschnitte 4, 6 und 7 konstruiert.

Dieses Verfahren wird von Swegon empfohlen.

Manchmal ist es wünschenswert, die Abluft völlig oder teilweise auch aus angrenzenden Räumen wegzuführen oder auch weitere Räume zu belüften.

Die Arbeit soll immer von einem Fachmann ausgeführt werden. Nachstehend werden evtl. entstehende Probleme erläutert.

8.1 Druckabfall

Die angegebenen Volumenströme gelten bei normaler Installation durch die Außenwand, d. h. mit einem 90°-Bogen und Außenwandhaube.

Bei anderen Installationen sollte sichergestellt werden, daß der Kanaldruckabfall nicht höher ist als im Diagramm Abschnitt 2.1 gezeigt.

8.2 Ablufteintritt

Bei vollständiger oder teilweiser Zuführung der Abluft von angrenzenden Räumen sollen die Hinweise gemäß Abschnitt 8.1 beachtet werden.

Außerdem ist zu beachten, daß die Zulufttemperatur in Abhängigkeit von der Ablufttemperatur geregelt wird. Kommt die Abluft aus einem anderen Raum mit anderer Temperatur, kann die Zulufttemperatur einen thermischen Kurzschluß verursachen oder Zugprobleme mit sich führen. Deshalb ist es von Bedeutung, wo der Ablufttemperaturfühler sitzt.

8.3 Überströmluft

Der Überströmluftdurchlaß zum angrenzenden Raum mit Abluft hat großen Einfluß auf die Arbeitsweise des Systems.

Durch *niedrig* angebrachte Durchlässe wird unverbrauchte Luft in den angrenzenden Raum geleitet und führt eine nachteilige Belüftung in dem Raum, in dem das Gerät steht, mit sich.

Durch hoch angebrachte Durchlässe erhöht sich das Risiko, daß verbrauchte Luft in den angrenzenden Raum geleitet wird, führt aber keine nachteilige Belüftung in dem Raum, in dem das Gerät steht, mit sich.

HINWEIS! Bei geöffneten Türen werden auch die angrenzenden Räume durch die Luftzufuhr nach dem Quellluftprinzip belüftet.

9. ELEKTRISCHER ANSCHLUß

9.1 Sicherheit

Die Revisionstür kann nur mit einem Spezialschlüssel geöffnet werden. Bei geöffneter Tür wird die Stromzufuhr zu den Ventilatoren, dem Wärmeaustauscher sowie dem Lufterhitzer automatisch unterbrochen.

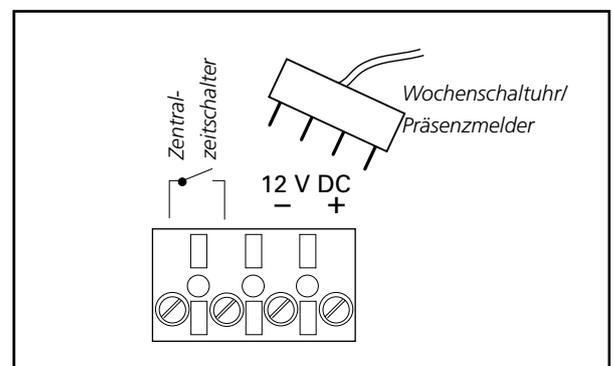
ZU BEACHTEN! Bei geöffneter Revisionstür steht die Steuerausstattung weiterhin unter Spannung!

9.2 Kraftversorgung

Das Gerät wird mit einem Netzstecker an eine geerdete Steckdose, 1phasig 230V 10A, angeschlossen. Bei geschlossener Revisionstür startet das Gerät unmittelbar nach dem Anschluß an das Stromnetz.

9.3 Steuerausrüstung

Die Steuerung kann anstelle des Präsenzmelders oder der Schaltuhr auch über einen Zentralzeitschalter erfolgen. In diesem Fall die Leitungen des Zentralzeitschalters an den Schnellanschluß auf der Oberseite des Gerätes anschließen, siehe folgende Abbildung. Bei geschlossenem Stromkreis laufen die Ventilatoren mit voller Geschwindigkeit.



9.4 Sammelstörungsmelder

Ein Sammelstörungsmelder kann an eine Alarmzentrale über die Reihenklemme der Steuerplatine angeschlossen werden (siehe Anschlußschaltplan in der Betriebs- und Wartungsanleitung).

9.5 Elektro-Lufterhitzer

Ein Lufterhitzer ist als Zubehör erhältlich und wird separat geliefert sowie am Platz eingebaut.

Der elektrische Anschluß erfolgt mit vorgefertigten Anschlußkontakten.

Bitte beachten: Bei montiertem Elektro-Lufterhitzer gilt ein Minimalfluss von 111 l/s (400 m³/h).

4. STEUERSYSTEM

4.1 Luftvolumenströme

Bei der Einstellung des Gerätes werden Zuluftstrom und Abluftstrom gleichzeitig und automatisch wirksam. Bei einer Änderung dauert es ca. 1 Minute, bis sich die Ventilatoren auf die neue Drehzahl eingestellt haben.

Einstellung der Volumenströme wie folgt:

Größe 08

Bei Normalluftstrom stufenlos 83–222 l/s (300–800 m³/h).

Bei Niedrigluftstrom abgestellt oder stufenlos 83–222 l/s (300–800 m³/h).

Größe 11

Bei Normalluftstrom stufenlos 83–305 l/s (300–1100 m³/h). Bei Niedrigluftstrom abgestellt oder stufenlos 83–305 l/s (300–1100 m³/h).

HINWEIS! Der Normalluftstrom kann nicht niedriger als Niedrigluftstrom gewählt werden.

4.1.1 Normalluftstrom

Der Luftvolumenstrom wird je nach Größe des Raums und der Anwendung eingestellt. Je höher der Luftvolumenstrom, desto besser ist der kühlende Effekt.

4.1.2 Niedrigluftstrom

Wände, Möbel, Teppiche usw. geben oft Verunreinigungen ab. Deshalb ist es besonders wichtig mit kontinuierlicher Lüftung. Bei ungenutzten Räumen reicht es mit reduzierter Lüftung. Swegon empfiehlt einen Luftaustausch pro Stunde.

Bei jeder Gerätesteuerung von Normal- auf Niedrigluftstrom über Schaltuhr oder Präsenzmelder erfolgt ein automatischer Filtertest. Während dieses Tests läuft das Gerät manchmal mit einem anderen Luftvolumenstrom als dem eingestellten.

4.1.3 Lüftung

Bei dieser besonderen Funktion läuft das Gerät 15 Minuten lang auf max. Volumenstrom mit gesenkter Zulufttemperatur (Sollwert 10 °C).

Die manuelle Funktion wird am Bediendisplay gewählt. Bei der Steuerung mit einem Präsenzmelder kann auch eine automatische Lüftung gewählt werden.

Die automatische Lüftung startet nur, wenn das Gerät mindestens 10 Minuten lang auf Normalluftstrom lief (d. h. der Präsenzmelder hat die Anwesenheit von Personen erfaßt) und danach 5 Minuten lang keine Anwesenheit registriert wurde.

4.2 Temperaturregelung

4.2.1 Regelfolge

Bei Wärmebedarf erhöht sich zunächst die Drehzahl des Rotationswärmetauschers. Danach wird der Lufterhitzer (wenn vorhanden) eingeschaltet. Ist kein Lufterhitzer installiert oder dessen Leistung nicht mehr ausreichend, wird die Zuluftmenge gesenkt, um die richtige Zulufttemperatur aufrechtzuerhalten.

4.2.2 ABZU-Regelung

Der Compact Air arbeitet mit der sog. ABZU-Regelung Die Zulufttemperatur wird hier in Abhängigkeit von der Ablufttemperatur geregelt.

Mit dieser Temperaturregelung wird ein wirtschaftlich optimaler Betrieb erzielt. Die Wärmerückgewinnung ist dabei eine der Voraussetzungen, um den Lufterhitzer einzusparen.

Die zwei Möglichkeiten der Temperaturregelung werden in den beiden folgenden Abschnitten beschrieben.

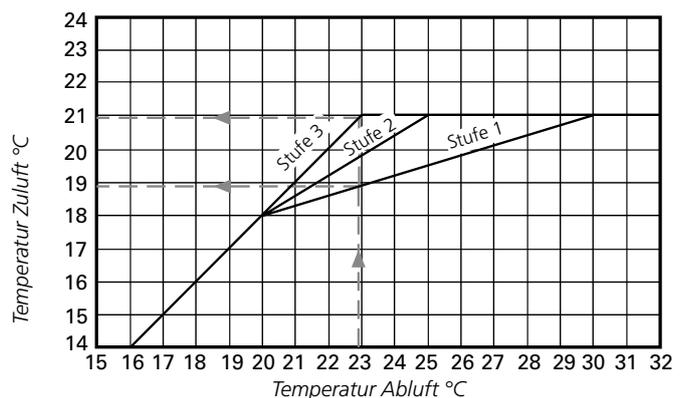
4.2.3 Zulufttemperatur-Regelung

Die Zulufttemperatur wird in Relation zur Ablufttemperatur mit drei Wahlmöglichkeiten geregelt.

Mit der Stufe 1 erzeugt man den wirtschaftlichsten Betrieb und einen Kühleffekt in warmen Räumen. Man wählt die Stufen 2 und 3, um Zugprobleme bei längerem Aufenthalt in der unmittelbaren Nähe des Gerätes zu vermeiden.

Es kann eine Min.-Zulufttemperatur eingestellt werden. Liegt die Temperatur länger als 5 Minuten unter dem eingestellten Wert, wird das Gerät 1 Stunde lang ausgeschaltet.

Die Unterschiede der drei Stufen sind im folgenden Diagramm ersichtlich.



Die gestrichelten Linien zeigen den Unterschied zwischen Stufe 1 und 3 bei vorgegebener Ablufttemperatur (23 °C).

Stufe 1 ergibt eine Zulufttemperatur von 18,8 °C und Stufe 3 ergibt 21 °C.

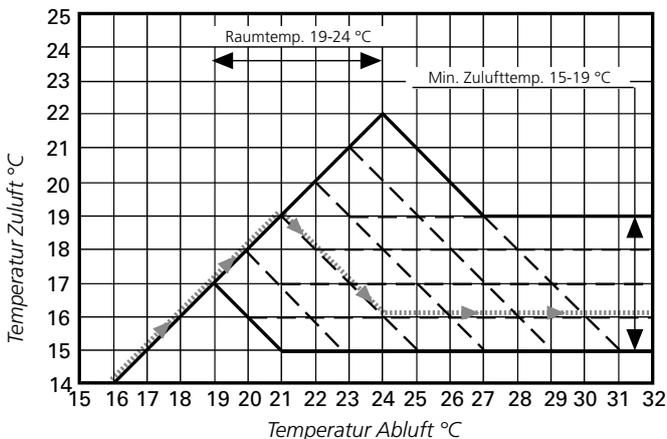
4.2.4 Raumtemperatur-Regelung

Wenn die Regelung der Zulufttemperatur lt. Abschnitt 2.2.3 keinen ausreichend kühlenden Effekt hat, kann die Raumtemperatur als Alternative geregelt werden. Hierbei wird die Zulufttemperatur entsprechend der eingestellten Raumtemperatur mit folgenden Begrenzungen geregelt:

1. Die Zulufttemperatur wird so begrenzt, daß sie nie höher liegt als die Raumtemperatur.
2. Die Zulufttemperatur wird so begrenzt, daß sie nie niedriger liegt als die Außenlufttemperatur.
3. Die gewünschte Raumtemperatur kann innerhalb des Bereichs 19-24 °C stufenweise mit jeweils 1 °C programmiert werden.

Die niedrigste Zulufttemperatur kann innerhalb des Bereichs 15-19 °C (jedoch mindestens 3° C niedriger als die gewünschte Raumtemperatur) stufenweise mit jeweils 1° C programmiert werden. Diese Einstellung der niedrigsten Zulufttemperatur wirkt sich nur bei einer Raumtemperatur innerhalb 19-24 °C aus.

Es kann eine Min.-Zulufttemperatur eingestellt werden. Liegt die Temperatur länger als 5 Minuten unter dem eingestellten Wert, wird das Gerät 1 Stunde lang ausgeschaltet.



Die gepunktete Linie zeigt, wie die Zulufttemperatur je nach Ablufttemperatur bei vorgegebener Raumtemperatur von 21 °C und niedrigster Zulufttemperatur von 16 °C variiert.

Es ist zu beachten, daß diese Art von Regelung mit dem Heizsystem des Raumes in Konflikt geraten kann, d. h., es sollte immer ein ausreichender Unterschied zwischen der Wahl der Raumtemperatur und dem Heizsystem bestehen.

4.2.5 Intensive Nachtlüftung

Diese Funktion ist eine einfache Methode, dem Raum kühle Außenluft zuzuführen.

Innerhalb gewisser Temperaturgrenzen läuft das Gerät automatisch auf Normalluftstrom und der Sollwert der Zulufttemperatur wird auf MIN ZU-TEMP eingestellt.

Voraussetzungen für die Wirksamkeit der Funktion:

- Die Funktion ist mit (1) im Installationsmenü gewählt.
- Das Gerät lief 1 Stunde lang auf Niedrigluftstrom.
- Die Durchschnittstemperatur der Außenluft soll über dem eingestellten AUßEN-Wert liegen (Werkseinstellung 10° C).
- Die Ablufttemperatur soll über dem eingestellten AB-Wert liegen (Werkseinstellung 24 °C).
- Während der letzten Periode auf Normalluftstrom lag kein Wärmebedarf vor.
- Die Temperaturdifferenz zwischen Abluft und Außenluft soll mindestens 3 °C betragen.

Wenn alle Bedingungen außer Temperaturdifferenz zwischen Abluft und Außenluft erfüllt sind, erfolgt jede Stunde ein Wiederstartversuch. Ist eine der anderen Bedingungen beim Versuch nicht erfüllt, wird die Funktion abgebrochen und kann erst wieder nach der nächsten Periode auf Normalluftstrom wirksam werden.

Ist das Gerät auf NI.LUFTSTROM = 0 eingestellt, laufen die Ventilatoren in der unter ZEIT (Werkseinstellung 3 Minuten) eingestellten Zeit auf Normalluftstrom, damit die Temperaturfühler unter richtigen Bedingungen messen.

Voraussetzungen für den Abbruch der Funktion:

- Die Außenlufttemperatur fällt unter den eingestellten AUßEN-Wert (Werkseinstellung 10 °C).
- Die Ablufttemperatur ist niedriger als der eingestellte AB STOP-Wert (Werkseinstellung 18 °C).
- Die Schaltuhr/der Präsenzmelder aktiviert Normalluftstrom.
- Das Display wird manuell bedient.

4.3 Externe Steuerung

4.3.1 Wochenschaltuhr

Die Schaltuhr regelt den Niedrig- und Normalluftstrom individuell für verschiedene Wochentage.

Bei ungenutzten Räumen, z. B. nachts und an Wochenenden, empfiehlt Swegon die Einstellung auf Niedrigluftstrom.

ZU BEACHTEN! Unter OFF an der Schaltuhr läuft das Gerät auf Niedrigluftstrom und unter ON auf Normalluftstrom.

4.3.2 Zentralzeitschalter

Anstelle der Wochenschaltuhr können die Volumenströme auch mit einem Zentralzeitschalter geregelt werden.

4.3.3 Präsenzmelder

Der Präsenzmelder ist ein Infrarotfühler, der auf Änderungen der Infrarotstrahlung anspricht, wie sie bei Personenbewegungen entstehen.

Das Gerät läuft auf Niedrigluftstrom, wenn der Raum leersteht, und auf Normalluftstrom, wenn der Präsenzmelder die Anwesenheit von Personen erfaßt.

Steht der Raum dann wieder leer, schaltet das Gerät mit folgender Nachlaufzeit auf Niedrigluftstrom zurück:

- 5 Minuten, wenn das Gerät weniger als 10 Minuten auf Normalluftstrom lief.
- 20 Minuten, wenn das Gerät mehr als 10 Minuten auf Normalluftstrom lief.

In Verbindung mit dem Präsenzmelder kann auch die automatische Lüftungsfunktion eingestellt werden.

4.4 Kanaldruckabfall-Kalibrierung

Nach der Installation soll bei der Inbetriebnahme des Gerätes eine Kanaldruckabfall-Kalibrierung vorgenommen werden.

Damit wird für das Steuersystem ein gewisser Betriebsfall mit sauberen Filtern und einem bestimmten Kanalsystem als Grundinformation gespeichert. Die Steuerausrüstung vergleicht diese gelagerte Information später mit dem aktuellen Betriebsfall. Mit der Zeit verschmutzen die Filter und der Druckabfall verstärkt sich. Durch den Vergleich der Grunddaten mit den aktuellen Verhältnissen kann die Steuerausrüstung dann einen Filterwechsel melden.

Bei wirksamer Kanaldruckabfall-Kalibrierung läßt das Gerät die Ventilatoren zunächst laufen, um u. a. die Motorwicklungen ca. 30 Minuten lang zu erwärmen. Danach wird die Kalibrierung ausgeführt, der aktuelle Betriebsfall wird gespeichert und das Gerät läuft dann im Normalbetrieb.

Die gespeicherte Information bleibt auch nach einem evtl. Stromausfall erhalten.

4.5 Rotationswächter

Ein Rotationstest wird ausgeführt, wenn das Gerät von Normalluftstrom (NO) auf Niedrigluftstrom schaltet und der Wärmeaustauscher mit 100% läuft. Der Test wird am Display angezeigt.

Beim Rotationstest wird der Wirkungsgrad kontrolliert. Die Drehzahl des Rotors wird bis auf Stillstand gesenkt und die Temperatur am Zuluftfühler soll entsprechend folgen. Sinkt die Temperatur, läuft der Rotor einwandfrei.

4.6 Filterkontrolle

Der Filtertest wird einmal in 12 Stunden beim Übergang des Gerätes von Normalluftstrom (NO) auf Niedrigluftstrom ausgeführt. Erfolgt kein Wechsel von Normal- auf Niedrigluftstrom, wird der Test einmal in 24 Stunden ausgeführt.

Mit fortlaufender Filterverschmutzung steigt der Druckabfall. Die Steuerausüstung vergleicht die gespeicherte Information mit den aktuellen Verhältnissen und meldet ggf. einen Filterwechsel. Bei Überschreitung der Alarmgrenze für den Filterdruckabfall wird die Störung am Bediendisplay gemeldet.

4.7 Automat. Ventilatoreinstellung

Der Compact Air ist mit automatischer Drehzahlsteuerung der Ventilatoren für die Aufrechterhaltung des eingestellten Luftvolumenstroms ausgerüstet.

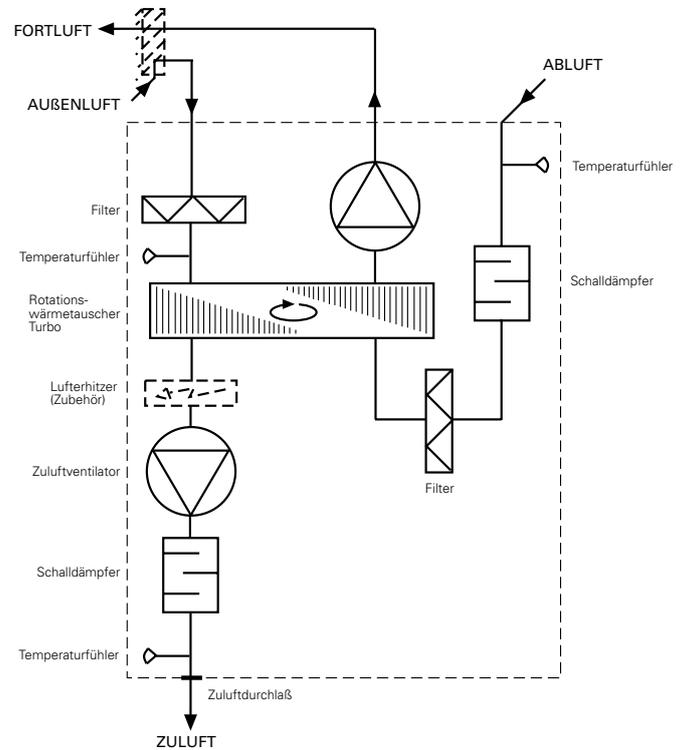
Eine Drucksteigerung im System, z. B. wegen verschmutzter Filter, wird damit ausgeglichen, so daß die ausreichende Zufuhr von frischer Luft garantiert wird.

4.8 Störung

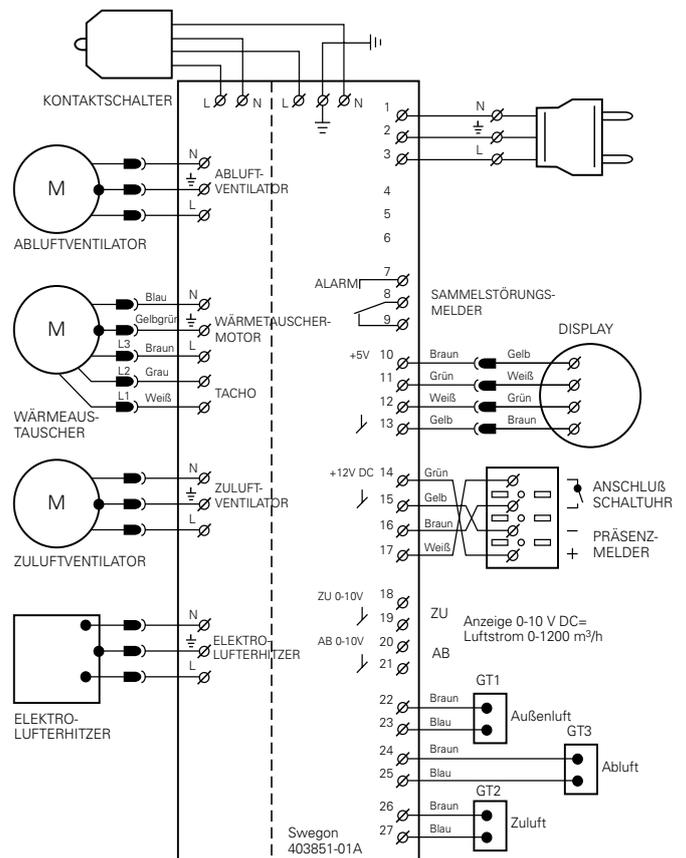
Ein erforderlicher Filterwechsel und andere Betriebsstörungen werden im Klartext am Bediendisplay und mit roter Warnblinkleuchte angezeigt.

Der Sammelstörungsmelder kann an eine Alarmzentrale angeschlossen werden.

4.9 Funktionsprinzip



4.10 Anschlußschaltplan

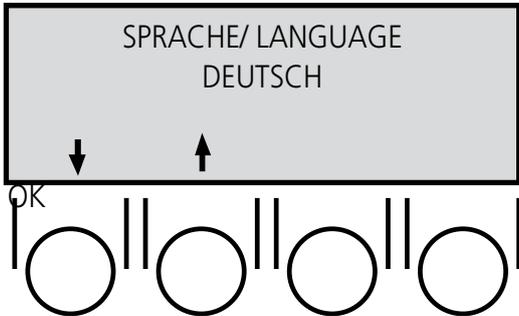


5. INBETRIEBNAHME

5.1 Allgemeines

Das Gerät mit dem Stecker an das Stromnetz anschließen. Am Display erscheint folgendes:

Abb. 1



Die gewünschte Sprache lt. Abschnitt 3.2 wählen und auf OK drücken.

Bei geschlossener Gerätetür und ohne weitere Störungen erscheint folgendes:

Abb. 2



Je nach Einstellung kann anstelle von NO.LUFTSTROM auch NI.LUFTSTROM stehen.

Bei offener Tür erscheint folgendes:

Abb. 3



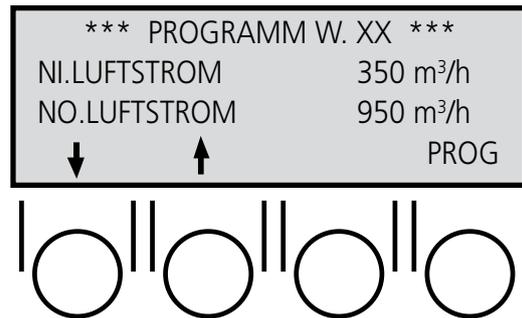
Erscheint die Abb. 3 kann man weitergehen und weitere Einstellungen vornehmen. Siehe nächsten Abschnitt 3.2.

5.2 Einstellungen

Um in die Einstellungs-menüs zu kommen, die Revisionstür öffnen. Beim Alarmtext wie in Abb. 3 auf RES drücken. Die Abb. 4 erscheint dann als Ausgangspunkt für die Einstellungen und für weitere Menüs.

Technische Beschreibung der Einstellungen und Funktionen siehe Abschnitt 2.

Abb. 4

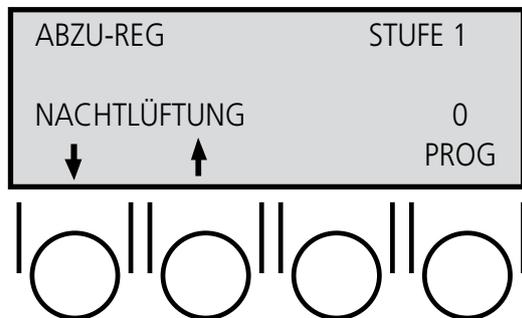


Soll weder NI.LUFTSTROM noch NO.LUFTSTROM geändert werden, auf ↓ drücken und der nächste Text erscheint. Für Änderung von Niedrig- oder Normalluftstrom auf PROG drücken.

Jetzt erscheint SET für PROG und NI.LUFTSTROM fängt an zu blinken. Mit ↑ nach oben oder mit ↓ nach unten bis zum gewünschten Wert einstellen. Danach auf SET drücken. Jetzt blinkt NO.LUFTSTROM. Wie bei NI.LUFTSTROM den gewünschten Wert einstellen und mit SET abschließen. Um zum nächsten Text zu kommen, auf ↓ drücken.

In Abb. 5 wird die Zuluftstufe eingestellt und, sofern gewünscht, die Funktion "Intensive Nachtlüftung" gewählt.

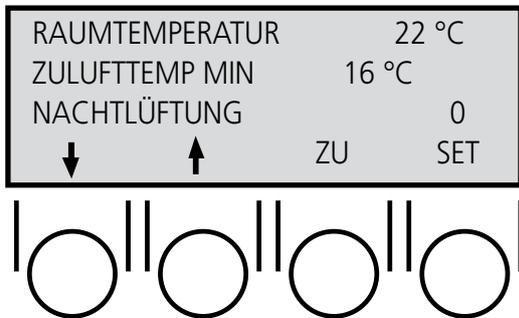
Abb. 5



Für Stufenänderung der ABZU-Regelung auf PROG drücken. ABZU-REG fängt jetzt an zu blinken. Mit ↑ oder ↓ die gewünschte Stufe wählen und auf SET drücken. Nach der Änderung fängt NACHTLÜFTUNG an zu blinken. Mit ↑ oder ↓ die Funktion Ein (1) oder Aus (0) wählen und auf SET drücken.

Für Änderung von ABZU-Regelung auf Raumtemperaturregelung drückt man auf PROG und danach auf RAUM. Der folgende Text erscheint:

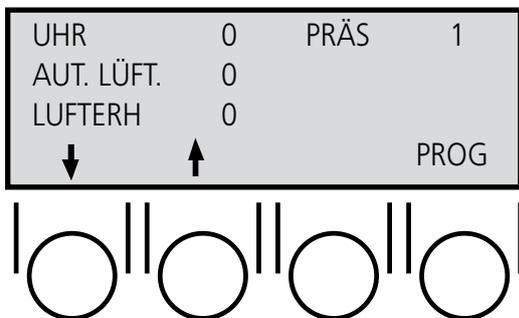
Abb. 6



Die gewünschte Raumtemperatur mit ↑ oder ↓ wählen und auf SET drücken. Jetzt blinkt ZULUFTTEMP MIN. Die Temperatur mit ↑ oder ↓ wählen und auf SET drücken. Danach fängt NACHTLÜFTUNG an zu blinken. Mit ↑ oder ↓ die Funktion Ein (1) oder Aus (0) wählen und auf SET drücken. Wird dagegen ABZU-Regelung gewünscht, auf ZU drücken und die vorherige Abbildung erscheint.

Danach mit ↓ zum nächsten Text gehen.

Abb. 7



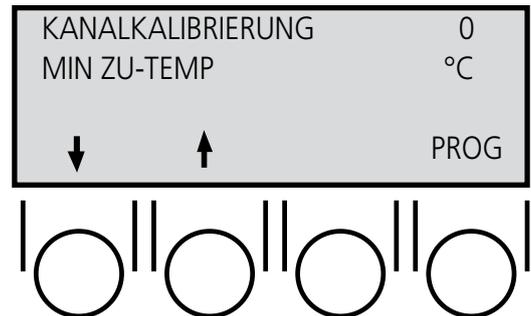
Hier wird das angeschlossene Zubehör angegeben und ob eine automatische Lüftung ausgeführt werden soll. Um eine Einstellung zu ändern, auf PROG drücken, den blinkenden Text danach mit ↑ oder ↓ ändern und mit SET abschließen.

Für alle Einstellungen gilt 1 = ja, 0 = nej.

- UHR = Wochenschaltuhr
- PRÄS = Präsenzmelder
- AUT. LÜFT. = Automatische Lüftung
- LUFTERH = Elektro-Lufterhitzer

Danach mit ↓ zum nächsten Text gehen.

Abb. 8



Nach dem erstmaligen Anschluß der Kanäle an das Gerät soll immer eine Kanaldruckabfall-Kalibrierung ausgeführt werden.

Für die Wahl der Kalibrierung auf PROG drücken und die 0 mit ↑ oder ↓ auf 1 stellen. Danach auf SET drücken. Mit diesem Verfahren führt das Gerät automatisch nach Schließen der Revisionstür eine Kanalkalibrierung aus. Wenn die Ventilatoren mindestens 30 Minuten lang in Betrieb waren, beginnt das Gerät mit der Kalibrierung, die rund 3 Minuten in Anspruch nimmt. Solange soll das Gerät unberührt bleiben. Während der Kalibrierung blinkt FILTERTEST/KANALKALIBRIERUNG.

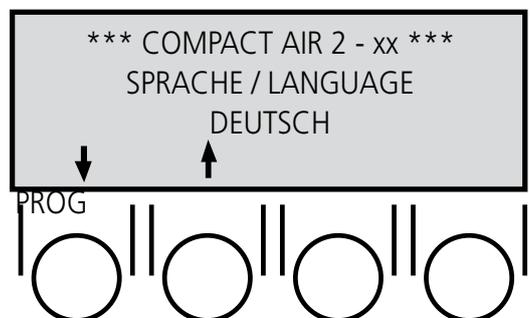
Die Funktion MIN ZU-TEMP wird als untere Grenze für den Temperatursollwert der Zuluft gesetzt.

Fällt die Ablufttemperatur, sinkt der Zuluftsollwert bis höchstens zur eingestellten MIN ZU-TEMP. Sinkt die Zulufttemperatur länger als fünf Minuten unter die eingestellte MIN ZU-TEMP, wird das Gerät ausgeschaltet. Ein Wiederanlauf erfolgt einmal pro Stunde, bis die Betriebsbedingungen erfüllt sind.

Mit ↓ die MIN ZU-TEMP wählen. Auf PROG drücken und den Wert mit ↑ oder ↓ wählen. Danach auf SET drücken.

Danach mit ↓ zum nächsten Text gehen.

Abb. 9



Um die Sprache zu wechseln, auf PROG drücken. Mit ↑ oder ↓ die gewünschte Sprache wählen und auf SET drücken.

Hiermit ist die Inbetriebnahme erledigt. Für weitere Einstellungen braucht dann nur die Revisionstür geöffnet zu werden und durch Drücken auf RES kommt man ins Installationsmenü.

6. ARBEITSWEISE

6.1 Normalbetrieb

Nach der Inbetriebnahme lt. Abschnitt 3 arbeitet das Gerät völlig automatisch. In gewissen Fällen kann es jedoch erforderlich sein, den Luftvolumenstrom zu ändern, z. B. wenn der Raum an einem Abend benutzt werden soll und die Schaltuhr das Gerät auf Niedrigluftstrom geschaltet hat. Alle manuellen Änderungen gehen nach einer gewissen Zeit automatisch auf ihre ursprünglichen Einstellungen zurück.

Die Abb. 10 zeigt den aktuellen Betrieb — z. B. NO.LUFTSTROM, NI.LUFTSTROM, STOPP, NACHTLÜFTUNG usw.

Abb. 10 — Normalbetrieb

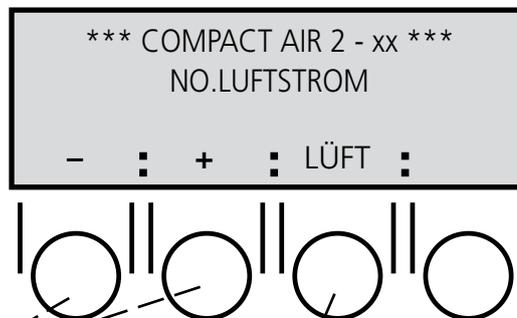


Abb. 11 — Manuelle Änderung

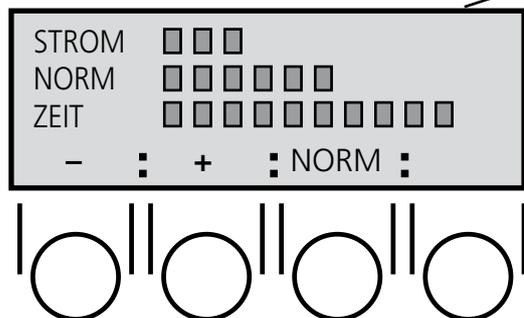
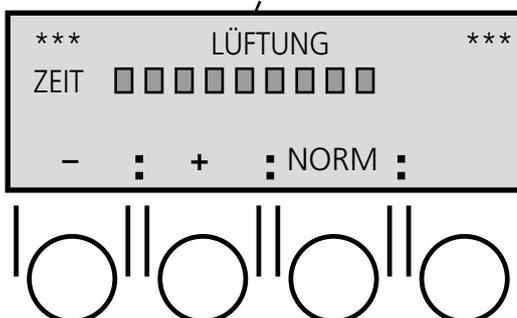


Abb. 12 — Lüftung



6.2 Änderung des Volumenstroms

Für manuelle Änderung des Volumenstroms (1 Stunde lang) auf – oder + drücken und die Abb. 11 erscheint. STROM. Auf – oder + drücken, um den aktuellen Luftvolumenstrom vorübergehend zu senken oder zu erhöhen. Jedes Kästchen entspricht ca. 28 l/s (100 m³/h). NORM. Zeigt den Normalbetrieb, also den Luftvolumenstrom beim Übergang von Abb. 10 auf Abb.11. Jedes Kästchen entspricht ca. 28 l/s (100 m³/h). ZEIT. Zeigt die restliche Zeit der vorübergehenden Volumenstromänderung, bevor das Gerät wieder auf Normalbetrieb schaltet. Jedes Kästchen entspricht ca. 6 Minuten. Wenn das letzte Kästchen bei ZEIT erlischt oder wenn man auf NORM drückt, geht das Gerät auf Normalbetrieb zurück und die Abb. 10 erscheint wieder auf dem Display.

6.3 Lüftung

Für manuelle Lüftung (max. Volumenstrom 15 Minuten lang) auf LÜFT drücken und die Abb. 12 erscheint. ZEIT. Zeigt die restliche Zeit der Lüftung mit max. Volumenstrom, bevor das Gerät wieder auf Normalbetrieb schaltet. Jedes Kästchen entspricht ca. 1 Minute. Wenn das letzte Kästchen bei ZEIT erlischt oder wenn man auf NORM drückt, geht das Gerät auf Normalbetrieb zurück und die Abb. 10 erscheint wieder am Display.

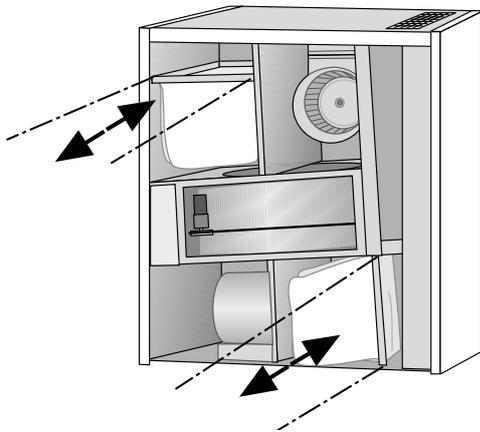
7. UNTERHALT UND WARTUNG

7.1 Filterwechsel

Bei jedem Wechsel von Normal- auf Niedrigluftstrom wird automatisch ein Filtertest durchgeführt. Während dieses Tests läuft das Gerät manchmal mit einem anderen Luftvolumenstrom als dem eingestellten.

Der Filterwechsel wird bei Bedarf am Display angezeigt. Das Filter nur gerade herausziehen und ersetzen.

Nach jedem Filterwechsel soll eine Kanalkalibrierung ausgeführt werden.



Bestellung der Filter bei Swegon Service lt. folgendem Typenschlüssel:

Filter 1 Stck., F85/EU7

CACZ-1-04-7

7.2 Reinigung

7.2.1 Allgemeines

Das Gerät wird bei Bedarf innen gereinigt. Eine Kontrolle soll beim Filterwechsel oder mindestens zweimal im Jahr erfolgen.

7.2.2 Wärmerückgewinner

Beim Ausbau des Wärmerückgewinners wird der komplette Rotorsatz nach Lösen der Anschlüsse herausgezogen. Beim Staubsaugen soll ein weiches Mundstück verwendet werden, um die Luftkanäle des Rotors nicht zu beschädigen. Bei grober Verschmutzung und nach der Reinigung mit Wasser, fettlösendem oder anderem Lösungsmittel soll der Rotor mit Druckluft saubergeblasen werden.

Ein evtl. Lösungsmittel darf jedoch nicht ätzend auf das Aluminium wirken!

Swegons Reinigungsmittel wird empfohlen.

Nach der Reinigung den Antriebsriemen des Wärmetauschers auf fehlerfreien Lauf kontrollieren.

7.2.3 Ventilatoren

Die Ventilatoren sind mit Schrauben befestigt, die vor dem Ausbau gelöst werden müssen. Nach Lösen der Anschlüsse können die Ventilatoren aus dem Gerät genommen werden.

Die Ventilatoren staubsaugen und evtl. Belag an den Schaufeln der Laufräder entfernen. Die Laufräder auf evtl. Unwucht kontrollieren.

Den Motor staubsaugen oder abbürsten oder auch vorsichtig mit einem feuchten Lappen und Spülmittel reinigen.

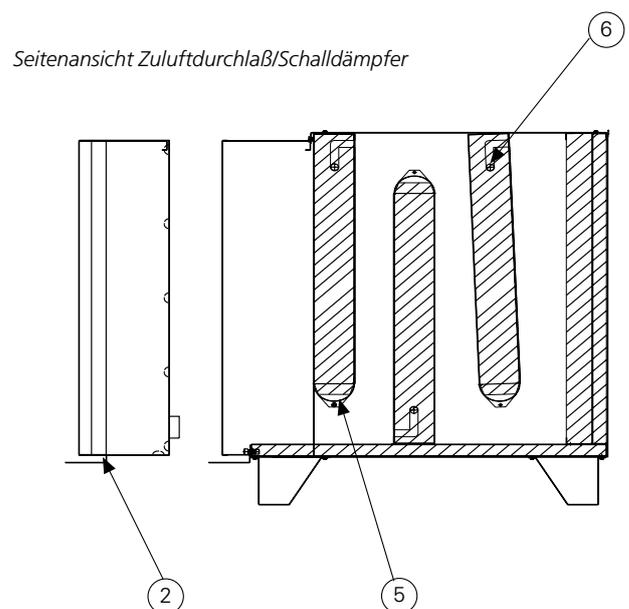
7.2.4 Schalldämpfer und Zuluftdurchlaß

Bei Einhaltung der normalen Zeit für Filterwechsel ist die Verschmutzung des Unterteils mit Schalldämpfer und Luftdurchlaß minimal. Will man trotzdem das Unterteil reinigen, soll wie folgt verfahren werden:

1. Die perforierte Stirnwand durch Abschrauben der vier Schrauben innerhalb der Perforierung in jeder Ecke lösen.
2. Die zwei Schrauben an der Unterkante des Durchlaßblechs lösen, siehe Abbildung unten.
3. Das Durchlaßblech nach unten drücken, so daß es an der Oberkante von den Schrauben in den "Schlüsselöchern" gelöst wird.
4. Das Blech nach vorn herausziehen.
5. Die Schalldämmkulissen durch Abschrauben der Verschlussschrauben in den Seiten der abgerundeten Kanten lösen, siehe Abbildung unten.
6. Es ist zu beachten, daß die Kulissen aus ihrer Führung an den Seiten herausgenommen werden müssen, siehe Abbildung unten.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Der Schmutz wird am besten mit dem Staubsauger entfernt.



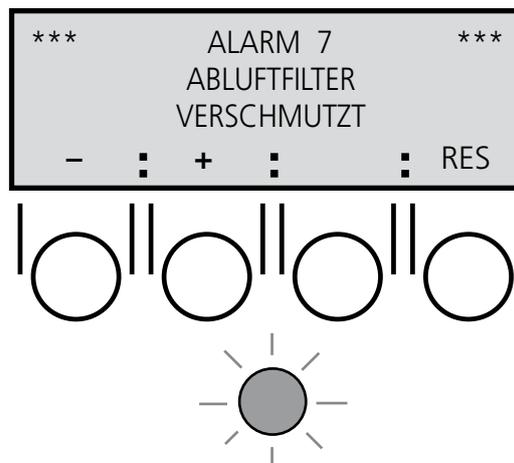
8. STÖRUNG UND STÖRUNGSSUCHE

8.1 Allgemeines

Eine Störung wird durch eine rote Warnblinkleuchte gemeldet und im Klartext erläutert.

Bei einer Störungsmeldung wird wie folgt verfahren:

1. Die Alarmnummer und den Text am Display ablesen.
2. Die Nummer und den Text im folgenden Abschnitt 6.2 aufsuchen, in dem die wahrscheinliche Ursache der Störung und die erforderliche Maßnahme beschrieben ist.
3. Die Störung beseitigen.
4. Die Rückstellung der Störungsmeldung erfolgt mit der Taste "RES" und bei keiner weiteren Störung läuft das Gerät wieder im Normalbetrieb.



Beispiel einer Störungsmeldung

8.2 Störungsmeldungen

Alarm Nr. 1.

STROMVERSORGUNG DER MOTOREN UNTER-BROCHEN

Ursache: Die Stromversorgung zu den Motoren ist unterbrochen. Dieser Fall trifft ein, wenn der Kontaktschalter an der Tür nicht eingedrückt ist oder wenn die Steuereinheit defekt ist.

Abhilfe: Die Tür ordentlich schließen oder die Schrauben der Tür entsprechend einstellen, so daß der Kontaktschalter bei geschlossener Tür eingedrückt wird. Hilft das nicht, Swegon ansprechen.

Alarm Nr. 2.

KOMMUNIKATION DER FÜHLER UNTERBROCHEN

Ursache: Defekt an der Steuereinheit.

Abhilfe: Einen Wartungstechniker oder autorisierten Elektriker für Kontrolle und evtl. Austausch des fehlerhaften Teils holen.

Alarm Nr. 3.

ZULUFTFÜHLER DEFEKT

Ursache: Das Signalniveau vom Zuluftfühler an die Steuer-einheit ist außerhalb angemessenen Temperaturbereichs.

Abhilfe: Einen Wartungstechniker oder autorisierten Elektriker für Kontrolle des Fühlers holen.

Alarm Nr. 4.

ABLUFTFÜHLER DEFEKT

Ursache: Das Signalniveau vom Abluftfühler an die Steuer-einheit ist außerhalb angemessenen Temperaturbereichs.

Abhilfe: Einen Wartungstechniker oder autorisierten Elektriker für Kontrolle des Fühlers holen.

Alarm Nr. 5.

AUßENTEMP.-FÜHLER DEFEKT

Ursache: Das Signalniveau vom Außentemperaturfühler an die Steuereinheit ist außerhalb angemessenen Temperaturbereichs.

Abhilfe: Einen Wartungstechniker oder autorisierten Elektriker für Kontrolle des Fühlers holen.

Alarm Nr. 6.

ZULUFTFILTER VERSCHMUTZT

Ursache: Die Alarmgrenze für Filter-Druckabfall ist überschritten.

Abhilfe: Das Filter wechseln.

Alarm Nr. 7.

ABLUFTFILTER VERSCHMUTZT

Ursache: Die Alarmgrenze für Filter-Druckabfall ist überschritten.

Abhilfe: Das Filter wechseln.

Alarm Nr. 8.

ZULUFTTEMP UNTER SOLLWERT

Ursache: Die Zulufttemperatur lag mehr als 20 Minuten lang mit mehr als 5 °C unter dem Sollwert.

Abhilfe: Den Riemen des Wärmetauschers kontrollieren, ob er gespannt ist und nicht auf dem Antriebsrad rutscht.

Alarm Nr. 9.

ZULUFTTEMP UNTER ALARMGRENZE

Ursache: Die Zulufttemperatur hat die Mindestgrenze (Werkseinstellung 6 °C) mehr als 20 Minuten lang unterschritten.

Abhilfe: Das Heizsystem des Raums, in dem das Gerät steht, kontrollieren. Die Raumtemperatur darf nicht zu niedrig liegen.

Alarm Nr. 10

ZULUFTMOTOR DEFEKT

Ursache: Die Stromversorgung zum Motor ist unterbrochen.

Abhilfe: Den Stecker des Motors auf korrekten Anschluß kontrollieren. Der interne Temperaturschutz kann ausgelöst haben. Einen Wartungstechniker oder autorisierten Elektriker für die Kontrolle des Motors holen.

Alarm Nr. 11

ABLUFTMOTOR DEFEKT

Ursache: Die Stromversorgung zum Motor ist unterbrochen.

Abhilfe: Den Stecker des Motors auf korrekten Anschluß kontrollieren. Der interne Temperaturschutz kann ausgelöst haben. Einen Wartungstechniker oder autorisierten Elektriker für die Kontrolle des Motors holen.

Alarm Nr. 12

WT-MOTOR DEFEKT

Ursache: Die Stromversorgung zum Motor ist unterbrochen.

Abhilfe: Den Stecker des Motors auf korrekten Anschluß kontrollieren. Einen Wartungstechniker oder autorisierten Elektriker für die Kontrolle des Motors holen.

Alarm Nr. 13

LUFTERHITZER DEFEKT

Ursache: Stromversorgung zum Elektro-Lufterhitzer außer Funktion.

Abhilfe: Den Stecker des Lufterhitzers auf korrekten Anschluß kontrollieren. Für die Rückstellung des Überhitzungsschutzes auf die Rückstellungstaste am Lufterhitzer drücken. Der Alarm tritt auch auf, wenn kein Lufterhitzer installiert ist, aber trotzdem im Installationsmenü gewählt wird. In diesem Fall keinen Lufterhitzer wählen.

Alarm Nr. 14

ROTATIONSWÄCHTER WT AUSGELÖST

Ursache: Der Wärmeaustauscher dreht sich nicht.

Abhilfe: Den Stecker des Motors auf korrekten Anschluß und den einwandfreien Zustand des Antriebsriemens kontrollieren. Einen Wartungstechniker oder autorisierten Elektriker für die Kontrolle des Motors holen.