

## MONTAGE- UND BETRIEBSANLEITUNG

### SWC

Wandmodelle SWC 02-06

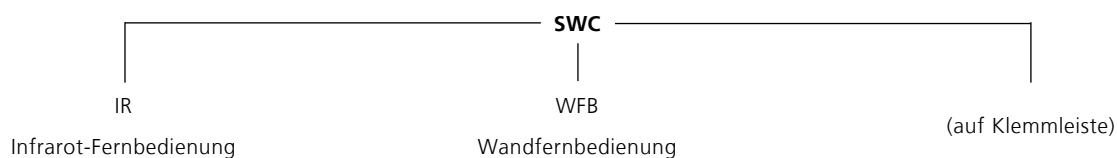


## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Konfigurationsmöglichkeiten/Zusammenhänge</b>	<b>4</b>
<b>2. Einleitung, Sicherheitshinweise, Allgemeines</b>	<b>5</b>
2.1 Hinweise zu dieser Anleitung	5
2.2 Sicherheitshinweise	5
2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung	8
2.4 Hinweise zur Lieferung	9
2.5 Angaben zu „Einsatzgrenzen“	10
2.6 Hinweise zur Entsorgung	10
<b>3. Technische Daten</b>	<b>11</b>
3.1 Übersicht	11
3.2 Kühl-Leistungsdaten	12
3.3 Heiz-Leistungsdaten	14
<b>4. Korrekturfaktoren</b>	<b>16</b>
4.1 Korrekturfaktoren für Höhenunterschiede	16
4.2 Korrekturfaktoren für Glykol	16
<b>5. Abmessungen und Anschlüsse</b>	<b>17</b>
5.1 Abmessungen des Wandgerätes	17
5.2 Abmessungen für die Montage	19
5.3 Mindestabstände	20
<b>6. Zubehör</b>	<b>21</b>
6.1 Elektrisches Zubehör	21
6.2 Hydraulisches Zubehör	22
<b>7. Montage</b>	<b>23</b>
7.1 Hinweise zur Installation	23
7.2 Anforderungen an den Installationsplatz	23
7.3 Installation des Wandgerätes	24
7.4 Anschließen der Wasserversorgung	24
7.5 Anschluss der Kondensatleitung	25
7.6 Montage der Blende	25

<b>8. Schaltpläne</b>	<b>26</b>
8.1 Schaltplan interne Steuerplatine SWC 02-06	26
8.2 Schaltplan Master/Slavegeräte	27
8.3 Regelungsspezifikationen	28
<b>9. Inbetriebnahme</b>	<b>29</b>
<b>10. IR-Fernbedienung</b>	<b>30</b>
<b>11. Wandfernbedienung</b>	<b>32</b>
<b>12. Master/Slave DIP-Schalter</b>	<b>35</b>
<b>13. Steuerung und Funktion</b>	<b>36</b>
13.1 Spezifikation Steuerung	36
13.2 Steuerung mit motorbetriebenem Ventil	36
13.3 Automatische Ventilatorgeschwindigkeit	38
13.4 Bedeutung des Schalters auf der Empfängerplatine	38
13.5 AUX (Potentialfreie Kontakte)	38
<b>14. Wartung</b>	<b>39</b>
14.1 Wartungsintervalle/-aufgaben	39
14.2 Filter aus-/einbauen	39
<b>15. Service</b>	<b>40</b>
15.1 LED (Alarm)leuchten auf der Empfängerplatine für SWC 02-06	40
15.2 Fehlercodes auf der Wandfernbedienung	41
15.3 Widerstandstabelle Temperaturfühler	42

## 1. Konfigurationsmöglichkeiten/Zusammenhänge



### Schaltpläne

Hauptplatine Einzelgerät	Seite 26
Master/Slave Schaltung	Seite 27

### Mögliches Zubehör:

3-Wege Ein/Aus (bereits eingebaut)	Seite 22
2-Wege Ein/Aus (nur auf Sonderanfrage)	Seite 23
IR Infrarot-Fernbedienung	Seite 30
WFB Wandfernbedienung	Seite 32

## Die Geräte der Serie SWC unterliegen folgenden Sicherheitshinweisen:



### ISO 9001

Das Herstellungswerk produziert jedes Produkt nach den strengen Qualitätsrichtlinien ISO 9001 in den Bereichen Design, Entwicklung und Produktion.



### WEEE Mark

Dieses Produkt entspricht zusätzlich der WEEE-Richtlinie und garantiert somit bestmöglichen Umweltschutz.



### CE Sicherheitstandards

Die Geräte der Serie SWC sind CE zertifiziert, womit alle notwendigen europäischen Anforderungen an Sicherheit erfüllt werden.

## 2. Einleitung, Sicherheitshinweise, Allgemeines

### 2.1 Hinweise zu dieser Anleitung

Diese Anleitung enthält wichtige Informationen zu:

- Transport
- Montage und Installation
- Arbeiten an der Elektrik
- Inbetriebnahme und Wartung
- Entsorgung

Diese Anleitung muss vor der Montage, Inbetriebnahme und Wartung sorgfältig durchgelesen und verstanden werden. Beachten Sie den Inhalt dieser Anleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise. Bei Fragen zu dem Produkt oder dieser Anleitung steht Ihnen unsere Hotline oder Ihr Ansprechpartner gerne zur Verfügung. Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus der Nichtbeachtung dieser Anleitung ergeben, übernehmen wir keine Haftung!

## 2.2 Sicherheitshinweise

### 2.2.1 Bedeutung der Warnungen, Hinweise

---

#### **Achtung!**

Gefahrenhinweis – weist Sie auf gefährliche Situationen hin. Vermeiden Sie diese Situationen, sonst könnten Sie oder andere Personen ernsthaft gefährdet werden.

---

#### **Warnung!**

Warnhinweis – weist Sie auf Situationen hin, welche das Gerät oder dessen Umgebung beschädigen könnten.

---

#### **Hinweis!**

Hinweis – weist auf Sachen hin, welche bei der Planung, Auslegung und Verwendung des Gerätes berücksichtigt werden müssen.

---

#### **Tipp!**

Tipp – gibt Tipps, welche die Montage, Inbetriebnahme, Handhabung oder Bedienung erleichtern können.

---

## 2.2.2 Sicherheitshinweise

Die folgenden Sicherheitshinweise sind zwingend zu beachten. Geschieht dies nicht, können Schäden an Geräten, deren Umgebung und vor allem auch an Personen nicht ausgeschlossen werden:

- Das Gerät ausschalten und die Spannungsversorgung trennen, bevor Arbeiten an der elektrischen Einheit, Reinigungs- und Wartungsarbeiten oder andere Arbeiten durchgeführt werden.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät nicht ohne Ihre Kenntnis wieder unter Spannung gesetzt wird.
- Sämtliche Arbeiten, wie z.B. elektronische oder hydraulische Arbeiten, dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen sind nicht gestattet, weil hier Gefahr durch elektrischen Schlag oder austretendes Kältemedium bestehen kann. Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen ergeben, übernehmen wir keine Haftung.
- Alle Veränderungen oder Erweiterungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, einschließlich dem Hinzufügen, Verstellen oder Außerkraftsetzen von Sicherheitseinrichtungen, erfordern die Genehmigung des Herstellers.
- Sämtliche Arbeiten müssen gemäß der geltenden Gesetze, Normen, Bestimmungen und Standards zu Gesundheit und Sicherheit, sowie dem aktuellen Stand der Technik erfolgen.
- Die in dieser Anleitung enthaltenen Schaltpläne beinhalten nicht die Erdung oder andere elektrische Schutzarten, die in den geltenden Gesetzen, Normen, Bestimmungen, Standards zu Gesundheit und Sicherheit oder örtlichen Vorschriften bzw. vom örtlichen Energieversorgungsunternehmen vorgesehen sind.
- Die im Inneren des Gerätes angebrachten Sicherheitsaufkleber und -hinweise dürfen nicht entfernt werden. Falls diese nicht mehr leserlich sind, müssen diese ersetzt werden.
- Das qualifizierte Fachpersonal muss in der Lage sein, die erforderlichen Arbeiten zu beurteilen, potentielle Gefahren und Risiken zu erkennen und diese zu vermeiden.
- Diese Anleitung ist Bestandteil des Gerätes, sowie Vertragsbestandteil. Bewahren Sie diese Anleitung deshalb gut auf. Diese Anleitung sollte jedem, der mit diesen Geräten zu tun hat, zugänglich sein. Sollte diese Anleitung verloren gehen, kann diese per Post oder in elektronischer Form erneut angefordert werden.

- Alle in dieser Anleitung enthaltenen Sicherheitshinweise müssen beachtet werden, unabhängig von der Deutlichkeit oder Positionierung der Bekanntmachung.

## 2.2.3 Sicherheitshinweise für die Installation

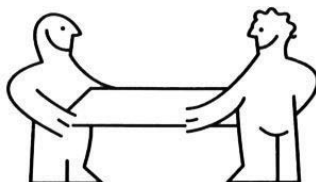
- In der Nähe des Gerätes an einer frei zugänglichen Stelle einen Schutzschalter installieren, mit dem die Spannungsversorgung unterbrochen werden kann.
- Stellen Sie sicher, dass das Gerät geerdet ist.



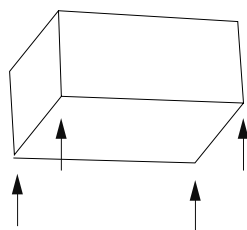
- Das Gerät darf nicht in explosiver oder korrosiver Atmosphäre, an feuchten Orten, im Freien oder in sehr staubiger Umgebung installiert werden.
- Der Raum oberhalb einer eventuell vorhandenen abgehängten Decke muss trocken und gegen eindringende Feuchtigkeit geschützt sein.
- Falls eine Frischluftzufuhr vorgesehen ist, muss darauf geachtet werden, dass im Winter die Rohre des Registers nicht durch Frost beschädigt werden können. Bei der Installation sind ggf. geeignete Maßnahmen vorzusehen.
- Betriebsdruck und -temperatur dürfen auf keinen Fall die angegebenen Betriebsgrenzen über- oder unterschreiten.
- Die Luftzuführung oder evtl. vorhandene Luftklappen dürfen auf keinen Fall verstopft oder verlegt werden.
- Das Verpackungsmaterial unbedingt sachgerecht entsorgen. Auf keinen Fall in der Reichweite von Kindern lassen, da es eine potentielle Gefahrenquelle darstellt. Die Entsorgung des Verpackungsmaterials obliegt dem Installateur, nicht dem Hersteller der Geräte.

## 2.2.4 Sicherheitshinweise für die Arbeitssicherheit

- Es sind stets Arbeitshandschuhe zu tragen.
- Das Gerät muss stets zu zweit befördert werden.



- Das Gerät nur an den dafür vorgesehenen Stellen anfassen, z.B. bei der Installation oder beim Transport.



- Die verwendeten Hebewerkzeuge, wie z.B. Flaschenzug, Hebebühne, Hubwagen, Lastaufzüge oder Kräne, sowie die verwendeten Lastaufnahmemittel, wie z.B. Gurte, Seile oder Ketten, müssen eine ausreichende Tragfähigkeit haben.
- Die verwendeten Hebewerkzeuge, sowie die verwendeten Lastaufnahmemittel müssen zudem in einwandfreiem Zustand sein. Eventuell verwendete Gurte, Seile oder Ketten dürfen nicht verknotet sein oder an scharfen Kanten scheuern.

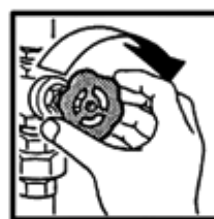
Hängende Lasten dürfen nicht über Personen hinweggehoben werden. Eine eventuell erforderliche Absperrung dieses Bereiches ist von Fall zu Fall zu prüfen und zu installieren.

## 2.2.5 Sicherheitshinweise für die Wartung und Reparaturen

- Falls Komponenten ersetzt werden müssen, unbedingt Originalersatzteile verwenden. Dies kann Einfluss auf die Gewährleistung haben.
- Es sind stets Arbeitshandschuhe zu tragen.
- Das Gerät darf erst gewartet werden, wenn die Spannungsversorgung unterbrochen ist. Stellen Sie zudem sicher, dass das Gerät nicht ohne Ihre Kenntnis wieder unter Spannung gesetzt werden kann.



- Die vorhandenen Schutzelemente dürfen erst nach Unterbrechen der Spannungsversorgung entfernt werden.
- Stellen Sie sicher, dass das Ventilatorrad stillsteht.
- Für Reparatur- und Wartungsarbeiten sind die Ventile und alle Absperrorgane im Hydraulikkreis zu schließen, damit nicht unerwartet Wasser aus dem Gerät austreten kann.



- Die Regel- und Sicherheitseinrichtungen der Geräte dürfen ohne vorherige Genehmigung nicht verändert, manipuliert oder außer Kraft gesetzt werden.
- Bei unsachgemäßen Arbeiten am Wasseranschluss, sowie am Wärmetauscher kann Heizmedium austreten und Verbrühungen hervorrufen.
- Alle für die Wartung und Reparatur ausgebauten Verkleidungen und Abdeckungen müssen nach Beendigung der Arbeit wieder eingebaut werden. Sollte die Arbeit über einen längeren Zeitraum unterbrochen werden, ist dies ebenfalls der Fall.

## 2.2.6 Sicherheitshinweise für den Betrieb

- Das Gerät keinen entzündlichen Gasen aussetzen.
- Keine Gegenstände durch die Luftgitter stecken.
- Keine Gegenstände oder gar die Hände in den Wirkungsbereich des Ventilators bringen.
- Das Gerät darf nicht mit nackten, nassen oder feuchten Körperteilen berührt werden.
- Das Gerät darf nicht mit Wasser in Berührung kommen.
- Die aus dem Gerät kommenden Stromkabel dürfen nicht gezogen, getrennt oder verdreht werden. Auch nicht dann, wenn das Gerät von der Spannungsversorgung getrennt ist.
- Falls am Installationsort des Gerätes ein besonders kaltes Klima herrscht, muss vor längerem Nichtgebrauch das Wasserrohrnetz entleert werden.

## 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Gebläsekonvektoren sind für den Einbau in Büro-, Lager- und Wohnräumen konzipiert. Die Gebläsekonvektoren sind ausschließlich zum Lufterwärmen, -filtern, -kühlen und -entfeuchten für die Raumluftkonditionierung ausgelegt. Jeder andere Gebrauch ist ungeeignet und untersagt.

Die Gebläsekonvektoren dürfen nicht eingesetzt werden für:

- Die Aufbereitung der Luft im Freien
- Die Installation in feuchten Räumen
- Die Installation in explosiver Atmosphäre
- Die Installation in korrosiver Atmosphäre

Je nachdem, ob der Raum gekühlt oder geheizt werden muss, werden die Gebläsekonvektoren mit kaltem oder warmem Wasser gespeist.

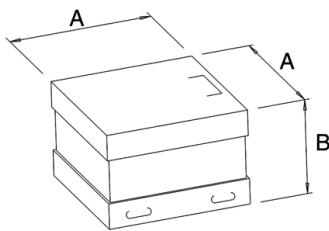
Der Hersteller/Händler der Geräte haftet nicht für eventuelle Leckagen oder Schäden, die durch die fehlerhafte Installation, falschen Gebrauch oder falsche Wartung der Gebläsekonvektoren, die Nichteinhaltung der in dieser Anleitung enthaltenen Anweisungen oder Vernachlässigung der erforderlichen Inspektionen, Reparaturen und Wartungsarbeiten entstehen.



## 2.4 Hinweise zur Lieferung

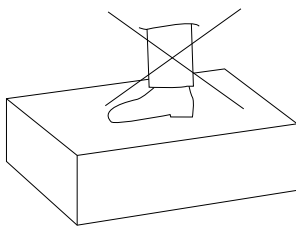
Gewicht und Abmessungen

Modell	Gewicht verpackt (in kg)	Gewicht unverpackt (in kg)	A (in mm)	B (in mm)

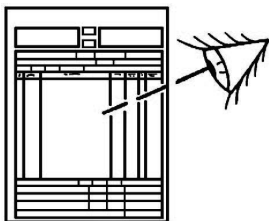


### Nach der Lieferung kontrollieren:

Das Gerät ist in einem Karton verpackt.



1. Nach dem Auspacken kontrollieren, ob das Gerät unbeschädigt ist und dem bestellten Artikel entspricht.
2. Wenn das Gerät beschädigt ist oder nicht dem bestellten Artikel entspricht, wenden Sie sich bitte unter Angabe von Seriennummer und Modell an Ihre Niederlassung.



Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch unsachgemäßen Gebrauch entstehen.

### Typenschild

Jedes Gerät ist mit einem Typenschild gekennzeichnet, auf dem die Daten des Herstellers und der Typ des Gerätes angegeben sind.

### Lieferumfang

Der Gebläsekonvektor besteht aus den folgenden Teilen:

- Gerät
- Externe Kondensatwanne, komplett mit Montagezubehör
- Montage- und Bedienungsanleitung

## 2.5 Angaben zu „Einsatzgrenzen“

Die Einsatzgrenzen der Gebläsekonvektoren, der Wärmetauscher und der thermoelektrischen Ventile sind wie folgt:

### Gebläsekonvektor und Wärmetauscher

- Max. Temperatur des Heizmediums: 80 °C
- Min. Temperatur des Kühlmediums: 5 °C
- Max. relative Raumfeuchte: 60%
- Raumtemperaturen: 18 °C - 30 °C
- Versorgungsspannung: 230 V/50 Hz
- Energieverbrauch: siehe Typenschild
- zulässige Druckstufe: PN 10

### Thermoelektrische Ventile

- Max. Raumtemperatur: 50 °C
- Versorgungsspannung: 230 V/50 Hz (evtl. 24 V)
- Verschlusszeit: ca. 180 Sek.
- Max. Glykolanteil im Wasser: 35 %

### Wasserqualität

#### ! Warnung!

Der Einsatz von vollentsalztem Wasser kann zu Korrosion im Wasserkreislauf führen. Muss für das Befüllen der Anlage teil- oder vollentsalztes Wasser verwendet werden, bitte den Hersteller kontaktieren.

#### ! Warnung!

Der Hersteller rät zu einer salzarmen Fahrweise nach VDI 2035-2 der Tabelle 1 aus Kapitel 8.1. Die Wasserqualität im Kaltwasser/Heizwassersystem muss in regelmäßigen Abständen kontrolliert und falls notwendig, angepasst werden.

### Weitere technische Daten

Alle anderen wichtigen technischen Daten (Abmessungen, Gewichte, Anschlüsse, Geräuschpegel, usw.) finden Sie in dieser technischen Dokumentation, in den Angebotsunterlagen oder im Internet.

- Technische Daten, siehe Seite 11.
- Gewichte und Abmessungen, siehe Seite 11.
- Abmessungen und Anschlüsse, siehe Seite 17.
- Schaltpläne, siehe Seite 26.

#### ! Warnung!

Die Geräte der Serie GK sind für einen Anschluss an Luftkanäle entwickelt worden. Die Ventilatoren benötigen einen „Gegendruck“ von mind. 50 Pa!

## 2.6 Hinweise zur Entsorgung

Verbrauchteile und ersetzte Teile müssen vorschriftsmäßig entsorgt werden.

Die geltenden Umweltschutzbestimmungen müssen eingehalten werden. Wenn die geltenden Umweltschutzbedingungen nicht eingehalten werden, kann es zu Verletzungen und Umweltschäden kommen.

Darauf achten, dass umweltgefährdende Stoffe nicht in den Boden oder die Kanalisation gelangen. Umweltgefährdende Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufgefangen, aufbewahrt, transportiert und entsorgt werden.

### Batteriehinweise

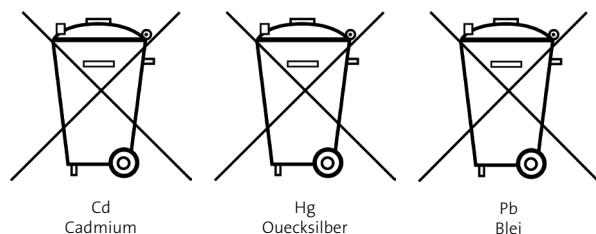
Die optionale IR-Fernbedienung muss mit Batterien betrieben werden, wir bitten Sie diese fachgerecht zu entsorgen.

Sind die Batterien „leer“ oder lassen sich die Akkus nicht mehr aufladen, dürfen Sie nicht in den Hausmüll. Altbatterien enthalten möglicherweise Schadstoffe, die Umwelt und Gesundheit schaden können. Bitte geben Sie die Batterien/Akkus im Handel oder an den Recyclinghöfen der Kommunen ab. Die Rückgabe ist unentgeltlich und gesetzlich vorgeschrieben. Bitte werfen Sie nur entladene Batterien in die aufgestellten Behälter und kleben Sie bei Lithium-Batterien die Pole ab.

Alle Batterien und Akkus werden wieder verwertet. So lassen sich wertvolle Rohstoffe wie Eisen, Zink oder Nickel wieder gewinnen. Batterierecycling ist die leichteste Umweltschutzübung der Welt.

Vielen Dank fürs Mitmachen.

Die Mülltonne bedeutet:  
Batterien und Akkus dürfen nicht in den Hausmüll.



## 3. Technische Daten

### 3.1 Übersicht

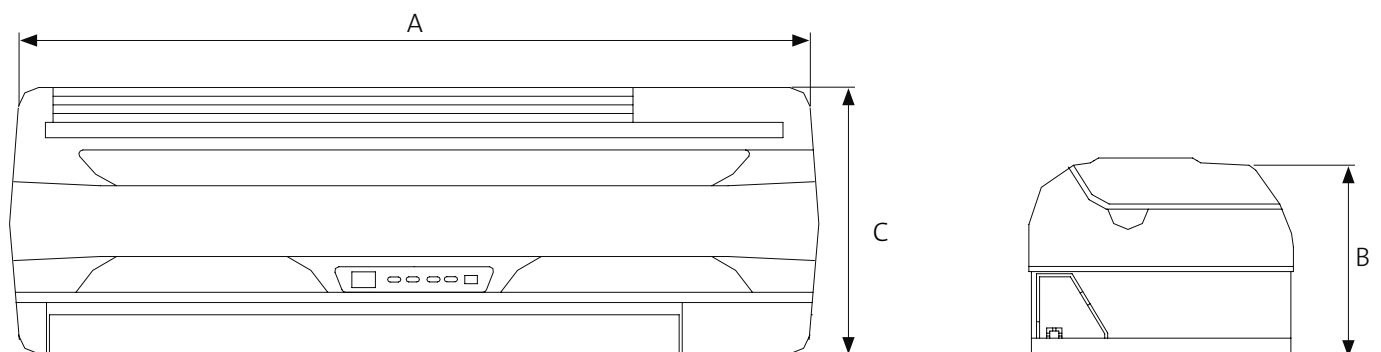
Modell		02	03	04	06
Kühlleistung <sup>1)</sup>	kW	2,17	3,16	4,38	6,25
Sensible Kühlleistung	kW	1,59	2,31	3,18	4,52
Heizleistung <sup>2)</sup>	kW	2,64	3,83	5,25	7,44
Wasserdurchflussmenge	l/h	370/270/183	543/381/290	752/597,6/403	1072/835/518
Druckverlust kühlen <sup>4)</sup>	kPa	12/6,96/2,13	14,1/7,68/4,9	19,4/13,1/6,64	27,2/17,2/7,82
Druckverlust heizen <sup>4)</sup>	kPa	9/4,5/3,5	12/7/5	16/13/8	25/19/13
Wasserinhalt	l	0,0789	0,124	0,192	0,252
Nennluftmenge (h/m/n)	m <sup>3</sup> /h	500/330/200	645/410/300	876/655/400	1240/900/500
Anzahl Ventilatoren		1	1	1	1
Abmessung Gerät (A/B/C)	mm	876/228/300			1063/240/310
Gewicht	kg	12	13	14	16
Spannungsversorgung	V/Ph/Hz	230/1/50			
Leistungsaufnahme Ventilator	W	13/10/6	20/11/8	30/18/10	83/38/15
Stromaufnahme Ventilator	A	0,142	0,182	0,272	0,75
Anlaufstromaufnahme Ventilator	A	0,142	0,223	0,446	0,85
FCEER		130,50	173,46	181,23	165,55
FCCOP		166,46	220,72	233,33	206,64
Schalldruckpegel (n/m/h) <sup>3)</sup>	dB(A)	32/36/41	35/39/43	37/42/47	37/46/54
Schalleistungspegel (n/m/h)	dB(A)	41/45/50	44/48/52	46/51/56	46/55/63
Anschluss Kaltwasserein-/austritt	Zoll	1/2"			
Anschluss Kondensatwasser	mm	16	16	16	16

1) Kühlbetrieb: 27 °C/47 % r. F. Kaltwasser Ein/Aus: 7 °C/12 °C

2) Heizbetrieb: PWW Ein/Aus: 50 °C/Wassermenge wie im Kühlmodus

3) n/m/h Geräuschpegel bei niedriger/mittlerer/höchster Ventilatorstufe im Abstand von 1,5 m, Raumvolumen 100 m<sup>3</sup>, Nachhallzeit 0,3 s

4) ohne ein eventuell eingebautes Ventil



## 3.2 Kühl-Leistungsdaten

### Kühlleistung SWC 02

SWC 02		RT 24 °C T.K 17.4 °C F.K						RT 27 °C T.K 19 °C F.K						RT 27 °C T.K 19.5 °C F.K						RT 28 °C T.K 21 °C F.K					
WET	qa	Qo	Qs	Tad	Taw	DR	Vw	Qo	Qs	Tad	Taw	dPw	Qw	Qo	Qs	Tad	Taw	dPw	Qw	Qo	Qs	Tad	Taw	dPw	Qw
°C	m³/h	kW	kW	°C	°C	kPa	l/s	kW	kW	°C	°C	kPa	l/s	kW	kW	°C	°C	kPa	l/h	kW	kW	°C	°C	kPa	l/h
5	500	2,14	1,5	14,4	12,3	12	0,10	2,61	1,79	15,4	13	16,8	0,12	2,77	1,79	15,4	13,2	18,6	0,13	3,25	1,88	15,8	13,9	24,5	0,16
	330	1,57	0,875	12,6	11,8	7,04	0,07	1,89	1,28	14,4	12,3	9,63	0,09	2	1,29	14,4	12,5	10,6	0,10	2,34	1,35	14,7	13,1	13,9	0,11
	200	1,07	0,592	11,7	11	2,25	0,05	1,28	0,863	13,1	11,5	4,96	0,06	1,35	0,864	13,1	11,7	5,46	0,06	1,58	0,909	13,4	12,2	7,11	0,08
7	500	1,69	1,3	15,6	13,4	7,9	0,08	<b>2,17</b>	<b>1,59</b>	<b>16,7</b>	<b>14,1</b>	<b>12,0</b>	<b>0,10</b>	2,33	1,59	16,7	14,3	13,6	0,11	2,81	1,69	17,1	15,0	18,8	0,13
	330	1,25	0,733	14,0	13	4,7	0,06	<b>1,57</b>	<b>1,15</b>	<b>15,8</b>	<b>13,5</b>	<b>6,96</b>	<b>0,08</b>	1,69	1,15	15,8	13,7	7,83	0,08	2,03	1,22	16,1	14,3	10,8	0,10
	200	0,854	0,497	13,2	12,4	1,7	0,04	<b>1,07</b>	<b>0,77</b>	<b>14,6</b>	<b>12,9</b>	<b>2,13</b>	<b>0,05</b>	1,14	0,771	14,6	13	4,06	0,05	1,37	0,817	14,9	13,5	5,53	0,07
9	500	1,2	1,1	16,9	14,6	4,33	0,06	1,69	1,4	18	15,2	7,72	0,08	1,85	1,4	18	15,5	9,02	0,09	2,34	1,5	18,3	16,1	13,5	0,11
	330	0,895	0,586	15,4	14,3	1,69	0,04	1,23	1,0	17,1	14,8	4,52	0,06	1,35	1,01	17,1	15	5,26	0,06	1,7	1,08	17,4	15,5	7,8	0,08
	200	0,618	0,398	14,7	13,9	1,17	0,03	0,843	0,676	16,2	14,3	1,59	0,04	0,92	0,677	16,1	14,4	1,74	0,04	1,15	0,724	16,4	14,9	4,05	0,06

### Kühlleistung SWC 03

SWC 03		RT 24 °C T.K 17.4 °C F.K						RT 27 °C T.K 19 °C F.K						RT 27 °C T.K 19.5 °C F.K						RT 28 °C T.K 21 °C F.K					
WET	qa	Qo	Qs	Tad	Taw	dPw	Qw	Qo	Qs	Tad	Taw	dPw	Qw	Qo	Qs	Tad	Taw	dPw	Qw	Qo	Qs	Tad	Taw	dPw	Qw
°C	m³/h	kW	kW	°C	°C	kPa	l/s	kW	kW	°C	°C	kPa	l/s	kW	kW	°C	°C	kPa	l/s	kW	kW	°C	°C	kPa	l/s
5	645	3,12	2,18	13,2	11,5	14	0,15	3,79	2,59	14,0	12,1	19,6	0,18	4,02	2,59	14,0	12,3	21,6	0,19	4,71	2,73	14,3	12,9	28,5	0,23
	410	2,21	1,23	11,5	10,9	7,78	0,11	2,65	1,8	12,8	11,3	10,6	0,13	2,81	1,8	12,9	11,5	11,7	0,13	3,28	1,89	13,1	12,0	15,3	0,16
	300	1,69	0,939	10,9	10,4	4,94	0,08	2,02	1,36	12	10,8	6,68	0,10	2,14	1,37	12,0	10,9	7,35	0,10	2,5	1,44	12,2	11,3	9,57	0,12
7	645	2,47	1,89	14,6	12,9	9,26	0,12	<b>3,16</b>	<b>2,31</b>	<b>15,4</b>	<b>13,4</b>	<b>14,1</b>	<b>0,15</b>	3,39	2,31	15,4	13,6	15,9	0,16	4,08	2,45	15,7	14,1	21,9	0,20
	410	1,77	1,03	13,1	12,4	5,22	0,08	<b>2,22</b>	<b>1,6</b>	<b>14,4</b>	<b>12,7</b>	<b>7,68</b>	<b>0,11</b>	2,37	1,6	14,4	12,9	8,64	0,11	2,85	1,7	14,6	13,3	11,8	0,14
	300	1,36	0,788	12,5	11,9	2,04	0,06	<b>1,7</b>	<b>1,22</b>	<b>13,6</b>	<b>12,3</b>	<b>4,88</b>	<b>0,08</b>	1,82	1,22	13,6	12,4	5,47	0,09	2,18	1,29	13,8	12,8	7,45	0,10
9	645	1,76	1,6	16,1	14,2	5,1	0,08	2,46	2,02	16,8	14,7	9,06	0,12	2,7	2,02	16,8	14,9	10,6	0,13	3,41	2,17	17,1	15,4	15,8	0,16
	410	1,27	0,825	14,6	13,9	1,81	0,06	1,74	1,41	15,9	14,2	5,02	0,08	1,9	1,41	15,9	14,3	5,83	0,09	2,38	1,51	16,1	14,7	8,61	0,11
	300	0,986	0,632	14,2	13,5	1,4	0,05	1,37	1,07	15,3	13,8	1,91	0,06	1,46	1,07	15,3	13,9	3,73	0,07	1,83	1,14	15,4	14,3	5,46	0,09

### Kühlleistung SWC 04

SWC 04		RT 24 °C T.K 17.4 °C F.K						RT 27 °C T.K 19 °C F.K						RT 27 °C T.K 19.5 °C F.K						RT 28 °C T.K 21 °C F.K					
WET	qa	Qo	Qs	Tad	Taw	dPw	Qw	Qo	Qs	Tad	Taw	dPw	Qw	Qo	Qs	Tad	Taw	dPw	Qw	Qo	Qs	Tad	Taw	dPw	Qw
°C	m³/h	kW	kW	°C	°C	kPa	l/s	kW	kW	°C	°C	kPa	l/s	kW	kW	°C	°C	kPa	l/s	kW	kW	°C	°C	kPa	l/s
5	876	4,33	3,0	13,0	11,4	19,3	0,21	5,25	3,57	13,8	12,0	26,9	0,25	5,56	3,57	13,8	12,2	29,7	0,27	6,51	3,76	14,1	12,7	39	0,31
	655	3,48	1,93	11,7	11,0	13,2	0,17	4,16	2,82	13,1	11,5	18,0	0,20	4,41	2,82	13,1	11,6	19,9	0,21	5,15	2,97	13,3	12,2	26	0,25
	400	2,33	1,29	10,8	10,3	6,72	0,11	2,78	1,87	11,9	10,6	9,05	0,13	2,94	1,87	11,9	10,8	9,96	0,14	3,43	1,97	12,0	11,2	12,9	0,16
7	876	3,45	2,61	14,4	12,7	12,9	0,16	<b>4,38</b>	<b>3,18</b>	<b>15,2</b>	<b>13,2</b>	<b>19,4</b>	<b>0,21</b>	4,7	3,18	15,2	13,4	21,9	0,22	5,65	3,38	15,5	14,0	30,1	0,27
	655	2,78	1,62	13,2	12,4	8,91	0,13	<b>3,48</b>	<b>2,51</b>	<b>14,6</b>	<b>12,8</b>	<b>13,1</b>	<b>0,17</b>	3,73	2,52	14,6	13,0	14,7	0,18	4,48	2,67	14,8	13,5	20,2	0,21
	400	1,88	1,09	12,4	11,8	4,58	0,09	<b>2,34</b>	<b>1,67</b>	<b>13,5</b>	<b>12,1</b>	<b>6,64</b>	<b>0,11</b>	2,5	1,67	13,5	12,3	7,44	0,12	2,99	1,77	13,6	12,6	10,1	0,14
9	876	2,47	2,21	15,9	14,1	7,18	0,12	3,44	2,79	16,7	14,6	12,6	0,16	3,76	2,79	16,7	14,7	14,7	0,18	4,73	2,99	17,0	15,2	21,8	0,23
	655	2,01	1,3	14,7	13,9	5,06	0,10	2,74	2,2	16,1	14,3	8,58	0,13	3,0	2,21	16,1	14,4	9,96	0,14	3,76	2,36	16,3	14,8	14,7	0,18
	400	1,37	0,873	14,1	13,4	1,8	0,07	1,86	1,47	15,1	13,7	4,42	0,09	2,02	1,47	15,1	13,8	5,1	0,10	2,52	1,57	15,3	14,1	7,43	0,12

## Kühlleistung SWC 06

SWC 06		RT 24 °C T.K 17.4 °C F.K						RT 27 °C T.K 19 °C F.K						RT 27 °C T.K 19.5 °C F.K						RT 28 °C T.K 21 °C F.K					
WET	qa	Qo	Qs	Tad	Taw	dPw	Qw	Qo	Qs	Tad	Taw	dPw	Qw	Qo	Qs	Tad	Taw	dPw	Qw	Qo	Qs	Tad	Taw	dPw	Qw
°C	m³/h	kW	kW	°C	°C	kPa	l/s	kW	kW	°C	°C	kPa	l/s	kW	kW	°C	°C	kPa	l/s	kW	kW	°C	°C	kPa	l/s
5	1240	6,17	4,27	13,0	11,4	27,1	0,29	7,47	5,06	13,8	11,9	37,7	0,36	7,91	5,07	13,8	12,1	41,6	0,38	9,24	5,33	14,1	12,7	54,6	0,44
	900	4,85	2,69	11,6	10,9	17,9	0,23	5,79	3,91	13,0	11,4	24,3	0,28	6,13	3,91	13,0	11,6	26,8	0,29	7,15	4,12	13,2	12,1	35,0	0,34
	500	3,0	1,66	10,5	10,1	7,91	0,14	3,57	2,39	11,5	10,4	10,6	0,17	3,78	2,39	11,5	10,5	11,7	0,18	4,39	2,52	11,7	10,9	15,1	0,21
7	1240	4,93	3,71	14,4	12,7	18,1	0,24	<b>6,25</b>	<b>4,52</b>	<b>15,2</b>	<b>13,2</b>	<b>27,2</b>	<b>0,30</b>	6,69	4,52	15,2	13,4	30,7	0,32	8,04	4,79	15,5	13,9	42,2	0,38
	900	3,89	2,26	13,1	12,3	12,1	0,19	<b>4,86</b>	<b>3,49</b>	<b>14,5</b>	<b>12,8</b>	<b>17,7</b>	<b>0,23</b>	5,2	3,49	14,5	12,9	19,9	0,25	6,23	3,7	14,7	13,4	27,2	0,30
	500	2,43	1,4	12,2	11,6	5,43	0,12	<b>3,01</b>	<b>2,14</b>	<b>13,2</b>	<b>11,9</b>	<b>7,82</b>	<b>0,14</b>	3,22	2,14	13,2	12	8,75	0,15	3,84	2,27	13,3	12,4	11,8	0,18
9	1240	3,55	3,14	15,9	14,1	10,2	0,17	4,91	3,96	16,7	14,5	17,8	0,23	5,36	3,97	16,7	14,7	20,7	0,26	6,73	4,24	16,9	15,2	30,7	0,32
	900	2,83	1,81	14,6	13,8	6,91	0,14	3,84	3,06	16,0	14,2	11,7	0,18	4,19	3,07	16,0	14,3	13,5	0,20	5,24	3,28	16,2	14,8	19,9	0,25
	500	1,79	1,13	13,9	13,3	2,04	0,09	2,4	1,88	14,9	13,5	5,24	0,12	2,61	1,88	14,8	13,6	6,04	0,13	3,25	2,01	15,0	13,9	8,75	0,16

### 3.3. Heiz-Leistungsdaten

#### Heizleistung SWC 02

SWC 02			RT 18 °C				RT 20 °C				RT 22 °C				RT 24 °C			
WET	WAT	qa	Qo	Tad	Vw	DR	Qo	Tad	Vw	DR	Qo	Tad	Vw	DR	Qo	Tad	Vw	DR
°C	°C	m³/h	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa
45	40	500	2,41	33,1	0,115	11,81	2,2	33,9	0,11	10,2	1,99	34,7	0,10	8,59	1,78	35,5	0,09	6,98
		330	1,73	34,5	0,083	6,71	1,57	35,2	0,08	5,73	1,425	35,85	0,07	4,86	1,28	36,5	0,06	3,99
		200	1,15	36	0,055	3,35	1,05	36,6	0,05	2,87	0,9535	37,15	0,05	2,44	0,857	37,7	0,04	2,01
50	40	500	2,62	34,4	0,062	4,05	<b>2,4</b>	<b>35,2</b>	<b>0,06</b>	<b>3,53</b>	2,18	36,0	0,05	3,01	1,96	36,8	0,05	2,49
		330	1,88	35,9	0,045	2,33	<b>1,73</b>	<b>36,6</b>	<b>0,04</b>	<b>2,01</b>	1,575	37,25	0,04	1,73	1,42	37,9	0,03	1,45
		200	1,27	37,8	0,030	1,19	<b>1,16</b>	<b>38,3</b>	<b>0,03</b>	<b>1,03</b>	1,0615	38,85	0,03	0,7355	0,963	39,4	0,02	0,441
70	60	500	4,66	47,3	0,111	10,35	4,44	48,1	0,11	9,53	4,22	48,9	0,10	8,71	4,0	49,7	0,10	7,89
		330	3,33	49,8	0,080	5,78	3,17	50,6	0,08	5,31	3,015	51,3	0,07	4,87	2,86	52,0	0,07	4,43
		200	2,23	52,8	0,053	2,87	2,12	53,4	0,05	2,64	2,015	54,0	0,05	2,425	1,91	54,6	0,05	2,21

#### Heizleistung SWC 03

SWC 03			RT 18 °C				RT 20 °C				RT 22 °C				RT 24 °C			
WET	WAT	qa	Qo	Tad	Vw	DR	Qo	Tad	Vw	DR	Qo	Tad	Vw	DR	Qo	Tad	Vw	DR
°C	°C	m³/h	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa
45	40	645	3,5,0	35,1	0,17	13,82	3,19	35,7	0,15	11,9	2,88	36,3	0,14	9,98	2,57	36,9	0,12	8,06
		410	2,41	36,5	0,12	7,323	2,2	37,0	0,11	6,25	1,995	37,5	0,48	5,305	1,79	38,0	0,86	4,36
		300	1,83	37,5	0,09	4,52	1,67	37,9	0,80	3,87	1,515	38,35	0,43	3,29	1,36	38,8	0,06	2,71
50	40	645	3,8	36,6	0,09	4,74	<b>3,49</b>	<b>37,2</b>	<b>0,08</b>	<b>4,13</b>	3,18	37,8	0,08	3,52	2,87	38,4	0,07	2,91
		410	2,64	38,2	0,06	2,56	<b>2,43</b>	<b>38,7</b>	<b>0,06</b>	<b>2,22</b>	2,22	39,2	0,05	1,91	2,01	39,7	0,05	1,6
		300	2,01	39,5	0,05	1,6	<b>1,85</b>	<b>39,9</b>	<b>0,04</b>	<b>1,39</b>	1,69	40,3	0,04	1,2	1,53	40,7	0,04	1,01
70	60	645	6,75	51,1	0,16	12,1	6,43	51,7	0,15	11,1	6,11	52,3	0,15	10,1	5,79	52,9	0,14	9,1
		410	4,66	53,7	0,11	6,31	4,44	54,3	0,11	5,8	4,22	54,85	0,10	5,32	4,0	55,4	0,10	4,84
		300	3,53	55,7	0,08	3,88	3,36	56,2	0,08	3,57	3,195	56,65	0,08	3,275	3,03	57,1	0,07	2,98

#### Heizleistung SWC 04

SWC 04			RT 18 °C				RT 20 °C				RT 22 °C				RT 24 °C			
WET	WAT	qa	Qo	Tad	Vw	DR	Qo	Tad	Vw	DR	Qo	Tad	Vw	DR	Qo	Tad	Vw	DR
°C	°C	m³/h	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa
45	40	876	4,78	35,2	0,23	18,7	4,37	35,8	0,21	16,1	3,96	36,4	0,19	13,5	3,55	37,0	0,17	10,9
		655	3,77	36,1	0,18	12,4	3,44	36,7	0,17	10,6	3,12	37,25	0,15	9,005	2,8	37,8	0,13	7,41
		400	2,49	37,6	0,12	6,06	2,28	38,1	0,11	5,18	2,065	38,5	0,10	4,41	1,85	38,9	0,09	3,64
50	40	876	5,22	36,8	0,13	6,44	<b>4,8</b>	<b>37,4</b>	<b>0,12</b>	<b>5,62</b>	4,38	38,0	0,11	4,8	3,96	38,6	0,10	3,98
		655	4,13	37,9	0,10	4,34	<b>3,8</b>	<b>38,4</b>	<b>0,09</b>	<b>3,75</b>	3,47	38,9	0,08	3,23	3,14	39,4	0,08	2,71
		400	2,75	39,7	0,07	2,16	<b>2,53</b>	<b>40,1</b>	<b>0,06</b>	<b>1,87</b>	2,315	40,5	0,06	1,615	2,1	40,9	0,05	1,36
70	60	876	9,24	51,2	0,22	16,3	8,81	51,9	0,21	15,0	8,38	52,6	0,20	13,7	7,95	53,3	0,19	12,4
		655	7,29	53,0	0,17	10,8	6,94	53,6	0,17	9,87	6,6	54,2	0,16	9,05	6,26	54,8	0,15	8,23
		400	4,81	55,9	0,12	5,21	4,58	56,4	0,11	4,78	4,355	56,85	0,10	4,39	4,13	57,3	0,10	4,0

## Heizleistung SWC 06

SWC 06			RT 18 °C				RT 20 °C				RT 22 °C				RT 24 °C			
WET	WAT	qa	Qo	Tad	Vw	DR	Qo	Tad	Vw	DR	Qo	Tad	Vw	DR	Qo	Tad	Vw	DR
°C	°C	m³/h	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa	kW	°C	l/s	kPa
45	40	1240	6,78	35,2	0,324	26,1	6,19	35,8	0,296	22,5	5,6	36,4	0,268	18,9	5,01	37,0	0,24	15,3
		900	5,22	36,2	0,25	16,7	4,77	36,7	0,228	14,2	4,325	37,25	0,2065	12,06	3,88	37,8	0,185	9,92
		500	3,18	38,0	0,152	7,03	2,9	38,4	0,139	6,02	2,63	38,8	0,126	5,12	2,36	39,2	0,113	4,22
50	40	1240	7,4	36,8	0,177	8,99	<b>6,81</b>	<b>37,4</b>	<b>0,163</b>	<b>7,84</b>	6,22	38,0	0,149	6,69	5,63	38,6	0,135	5,54
		900	5,73	38,0	0,137	5,82	<b>5,27</b>	<b>38,5</b>	<b>0,126</b>	<b>5,03</b>	4,815	39,05	0,115	4,33	4,36	39,6	0,104	3,63
		500	3,52	40,1	0,0842	2,51	<b>3,24</b>	<b>40,5</b>	<b>0,0775</b>	<b>2,18</b>	2,965	40,9	0,0709	1,885	2,69	41,3	0,0643	1,59
70	60	1240	13,2	51,3	0,313	22,8	12,5	51,9	0,298	21	11,8	52,5	0,283	19,2	11,1	53,1	0,268	17,4
		900	10,1	53,1	0,241	14,4	9,6	53,7	0,229	13,2	9,13	54,3	0,218	12,1	8,66	54,9	0,207	11,0
		500	6,13	56,6	0,146	6,04	5,84	57,0	0,139	5,55	5,555	57,45	0,1325	5,095	5,27	57,9	0,126	4,64

## 4. Korrekturfaktoren

### 4.1. Korrekturfaktoren für Höhenunterschiede

Höhe	Qo	Qs
300 m	0,99	0,958
600 m	0,98	0,930
900 m	0,969	0,90
1200 m	0,959	0,859
1500 m	0,939	0,829
1800 m	0,919	0,8

#### Beispiel Kälteleitung:

Effektive Kälteleitung = Kälteleistung x Faktor Höhe x Faktor Glykol

Effektive Kälteleitung = 3.800 W x 0,969 x 0,856

Effektive Kälteleitung = 3.152 W (bei 900 m und 30 % Ethylenglykol)

#### Beispiel Druckverlust:

Effektiver Druckverlust = Druckverlust x Faktor Druckverlust

Effektiver Druckverlust = 27 kPa x 1,206

Effektiver Druckverlust = 32,6 kPa (bei 30 % Ethylenglykol)

### 4.2 Korrekturfaktoren für Glykol

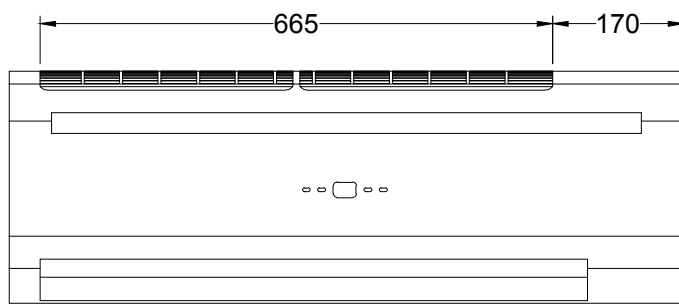
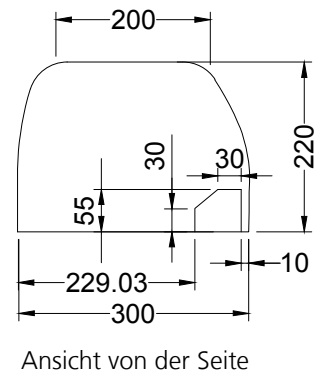
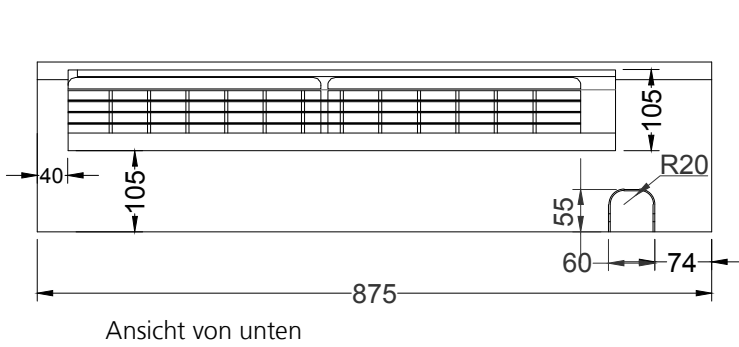
Gefrierpunkt °C	% Volumen	Etyhlenglykol		
		Qo	Qs	DR
-5	10	0,958	0,978	1,07
-10	20	0,905	0,990	1,13
-15	30	0,832	0,913	1,21
-20	40	0,733	0,867	1,28
-25	50	0,628	0,815	1,39



## 5. Abmessungen und Anschlüsse

### 5.1 Abmessungen des Wandgerätes

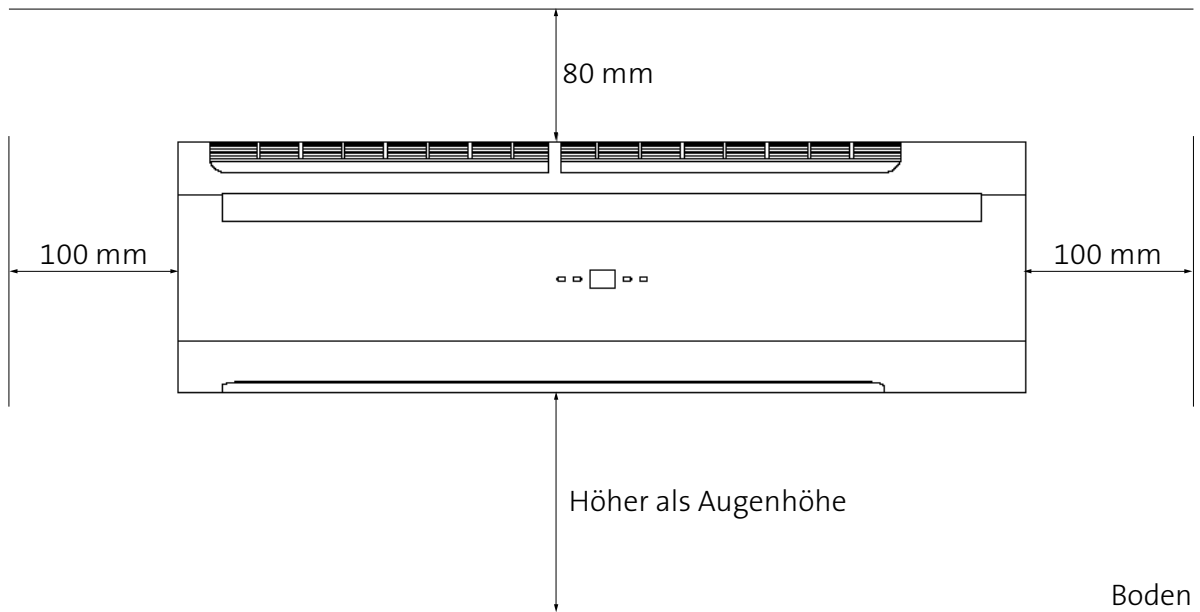
Modell SWC 02-04







## 5.3 Mindestabstände



## 6. Zubehör

### 6.1 Elektrisches Zubehör

#### 6.1.1 Regelung für Wandmodelle SWC (Standard)

- Infrarotfernbedienung IR (Details siehe Seite 30-31)
- Wandfernbedienung WFB (Details siehe Seite 32-33)

#### 6.1.2 Zubehör für Wandgeräte auf Klemme verdrahtet (nur auf Sonderanfrage)

Nachstehendes Regelzubehör kann nur verwendet werden, wenn die Wandgeräte SWC für externe Ansteuerung auf Klemme verdrahtet sind.

#### Anschluss an externe Regelung

Bei Verdrahtung auf Klemmleiste können die Wandgeräte über eine externe Steuerung (Thermostaten oder Gebäudeleittechnik) geregelt werden. Diese Konfiguration ist nur auf Anfrage erhältlich und Bedarf einer Mindestbestellmenge.

#### TCO-Regler

Die Raumthermostate der Serie TCO können mit allen Konvektoren kombiniert werden, welche für die Ansteuerung mit 230 V geeignet sind.

TCO G



TCO G



#### Funktionen

Ausstattung/Typ	TCO G
2-Leiter Ventilansteuerung 230V	•
4-Leiter Ventilansteuerung 230V	•
3-stufige Ventilatoransteuerung 230V	•
Stetige Ventilatoransteuerung 0-10V	
Manuelle und automatische Lüfterstufen	•
Manueller Saisonwechsel	•
Fensterkontakt / ext. Freigabe	•
Aufputz	•
Touchbedienung	•
ModBus	•
Lüfternachlauf	•
Tastensperre	•
Energiesparmodus	•
Heizen ohne Ventilator	•
Spannung	•
	230 V; 50 Hz

Weitere Informationen zur Reglerserie TCO erhalten Sie in den zur Serie gehörenden Unterlagen.

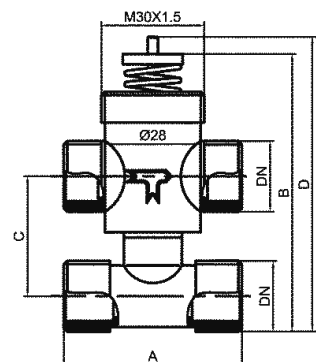
## 6.2 Hydraulisches Zubehör

### 6.2.1 Technische Daten 3-Wege-Ventil

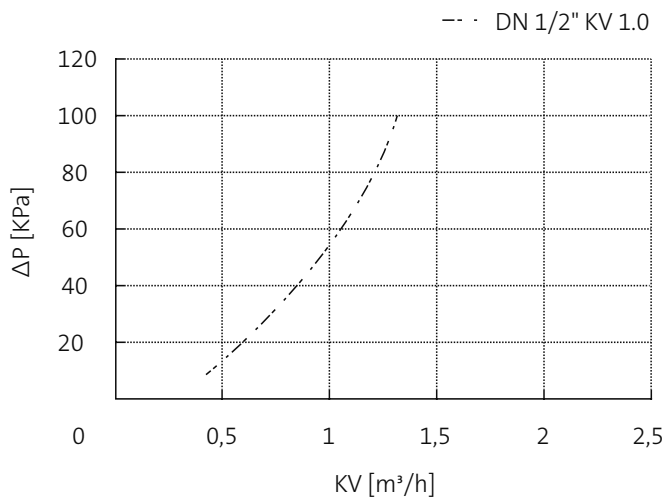
In den Geräten der Serie SWC sind 3-Wege-Ventile serienmäßig eingebaut. Der Antrieb ist von vorne/oben erreichbar, für Kontroll- und Servicearbeiten kann die vordere Blende einfach über die 5-7 Schrauben (je nach Gerätegröße) abgenommen werden.

#### Technische Daten:

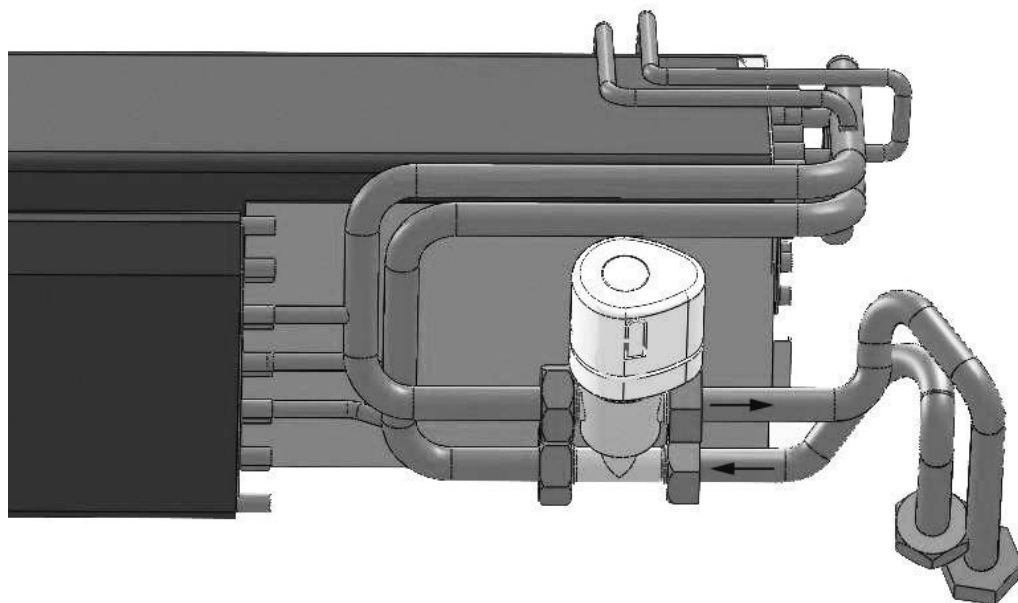
Modell	Abmessungen				
	DN	A	B	C	D
V41D15T160	D15 (G1/2")	52	70	35	86



#### Kennlinie



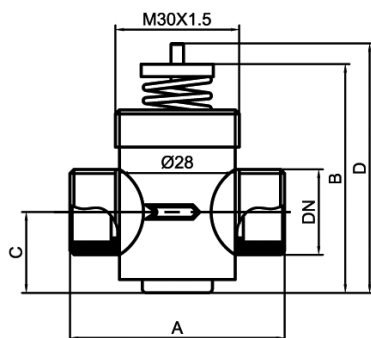
#### Rohrsystem mit 3-Wege-Ventil



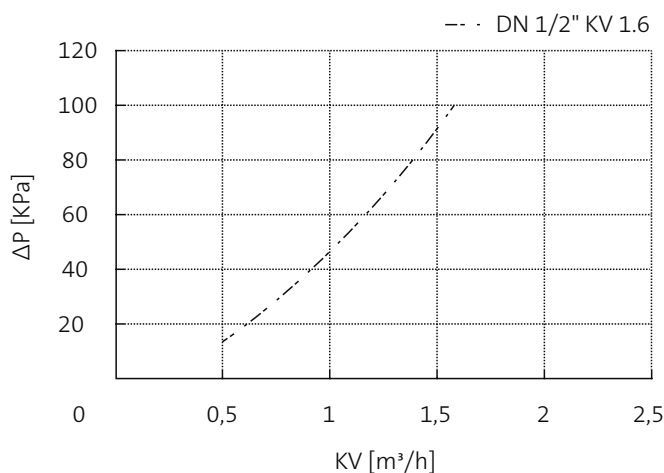
## 6.2.2 Technische Daten 2-Wege-Ventil (nur auf Sonderanfrage)

### Technische Daten:

Modell	Abmessungen				
	DN	A	B	C	D
V41D15T160	D15 (G1/2")	52	47	19,5	63



### Kennlinie



## 7. Montage

### 7.1 Hinweise zur Installation

#### Erhalt des Gerätes

Vor dem Auspacken und der Montage des Gerätes sind folgende Prüfungen durchzuführen:

#### Prüfungen vor dem Auspacken

- Es ist sicherzustellen, dass die Verpackung außen trocken und unbeschädigt ist, da sich spätere Beschwerden nachteilig auf einen zukünftigen Garantie-Anspruch auswirken können.
- Es ist sicherzustellen, dass die Informationen auf dem Lieferschein mit den Angaben außen auf der Verpackung übereinstimmen (Gerätebezeichnung bzw. -modell und Seriennummer).
- Es ist sicherzustellen, dass die Kiste richtig auf einer flachen Oberfläche aufliegt, bevor das Gerät ausgepackt wird.

#### Auspacken

Die Verpackungsbänder werden entfernt und der Kartondeckel geöffnet. Des Weiteren sind die Blasenfolie und die Styroporteile zu entfernen. Die Deckenblende sollte zuletzt ausgepackt werden, um Beschädigungen zu vermeiden. Nun kann der Inhalt anhand der Liste der lose mitgelieferten Teile kontrolliert werden. Um das Gerät aus der Kiste herausheben zu können, sind die vier Eckklaschen zu benutzen.

### 7.2 Anforderungen an den Installationsplatz

Die Einbauposition des Wandgerätes sollte unter Berücksichtigung der folgenden Gesichtspunkte ausgewählt werden:

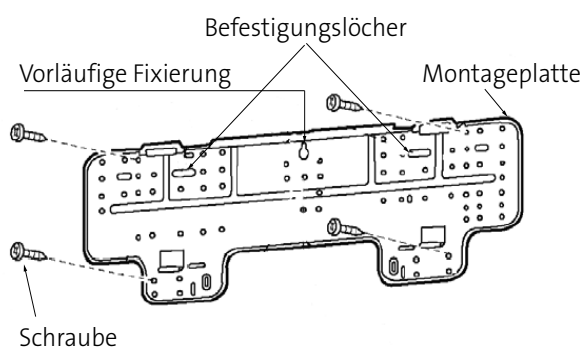
- Rohrleitungen und elektrische Anschlüsse sollten leicht zugänglich sein.
- Das Gerät sollte nicht direkt über Hindernissen installiert werden.
- Der Kondensatablauf sollte an jeder Stelle ein ausreichendes Gefälle mind. (1 %) zwischen Wandgerät und Abfluss aufweisen.
- Die Aufhängungen müssen für die entsprechende Traglast ausgelegt sein. (Informationen zum Gewicht des Geräts finden Sie unter „Technische Angaben“.)
- Die Mindestabstände müssen eingehalten werden. (siehe Kapitel 5.3 Mindestabstände)

## 7.3 Installation des Wandgerätes

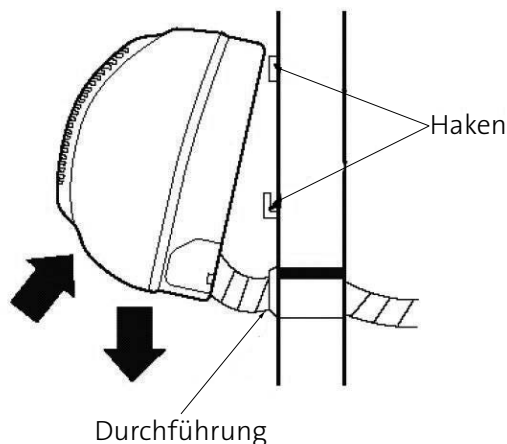
Positionieren Sie die Schablone an der gewünschten Wand. Achten Sie dabei bitte darauf, dass die Schablone nicht die gleichen Abmessungen besitzt, wie das endgültige Wandgerät. Die Montage ist von Fachpersonal durchzuführen und muss mit dem dem Verwendungszweck entsprechenden Material und Werkzeug erfolgen.

### **Achtung!**

Das Wandgerät muss waagrecht eingebaut werden.



Montieren Sie zunächst die Montageplatte am gewünschten Ort. Hängen Sie das Wandgerät in die Montage ein.



### **Achtung!**

Nach Montage des Wandgerätes ist zu prüfen, dass das Wandgerät sicher hängt und auch bei in Betrieb auftretenden Vibrationen nicht herunterfallen kann!

## 7.4 Anschließen der Wasserversorgung

### 7.4.1 Verwendung des integrierten 3-Wege-Ventils

Die Wandgeräte der Serie SWC sind serienmäßig mit 3-Wege-Ventil ausgestattet. Die Ventile, welche bei den Geräten der Serie SWC von vorne erreichbar sind, sind standardmäßig mit flexiblen Edelstahlschläuchen ausgestattet, welche im Gerät nach hinten führen und von dort, je nach Installationsort, zu den Sollbruchstellen des Gehäuses (links, rechts, unten) oder nach hinten in die Wand verlegt werden können. Somit müssen lediglich die Systemleitungen (Vor- und Rücklauf) angeschlossen werden.

Modell	Ventil	Ventilgröße	Systemanschluss
02-03-04	3-Wege-Ventil eingebaut	1/2" IG	1/2" ÜWM
06		1/2" IG	1/2" ÜWM

Die Position der Wasseranschlüsse entnehmen Sie bitte den Maßzeichnungen ab Seite 17. Weitere technische Daten zu den Ventilen finden Sie auf den Seiten 22 und 23.

### 7.4.2 Verwendung des integrierten 2-Wege-Ventils (nur auf Sonderanfrage lieferbar)

Modell	Ventil	Ventilgröße	Systemanschluss
02-03-04	2-Wege-Ventil eingebaut	1/2" IG	1/2" ÜWM
06		1/2" IG	1/2" ÜWM



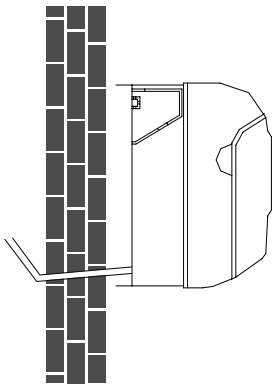
## 7.5 Anschluss der Kondensatleitung

Die Größe des Kondensatanschlusses beträgt 16 mm Innendurchmesser und kann an eine Kondensatleitung aus Kupfer oder Kunststoff angeschlossen werden.

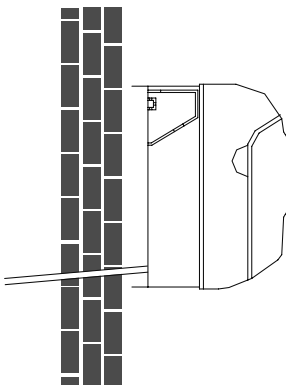
### Bei der Montage des Wandgerätes sind folgende Punkte zu beachten:

- Das Gerät enthält keine Kondensatpumpe.
- Die höchste Stelle des Kondensatablaufs muss am Gerät liegen.
- Die Kondensatleitung ist mit einem Mindestgefälle von 1% Abflussrichtung zu verlegen.
- Werden mehrere Wandgeräte an einen gemeinsamen Kondensatablauf angeschlossen, so ist dieser groß genug zu dimensionieren, damit er die Kondensatmenge aller angeschlossenen Geräte aufnehmen kann. Zur Vermeidung von Lufteinschlüssen wird außerdem empfohlen, eine Entlüftungsmöglichkeit in der Kondensatleitung vorzusehen.

### Falsche Montage!



### Richtige Montage! (Leitung abfallend verlegt)



## 7.6 Montage der Blende

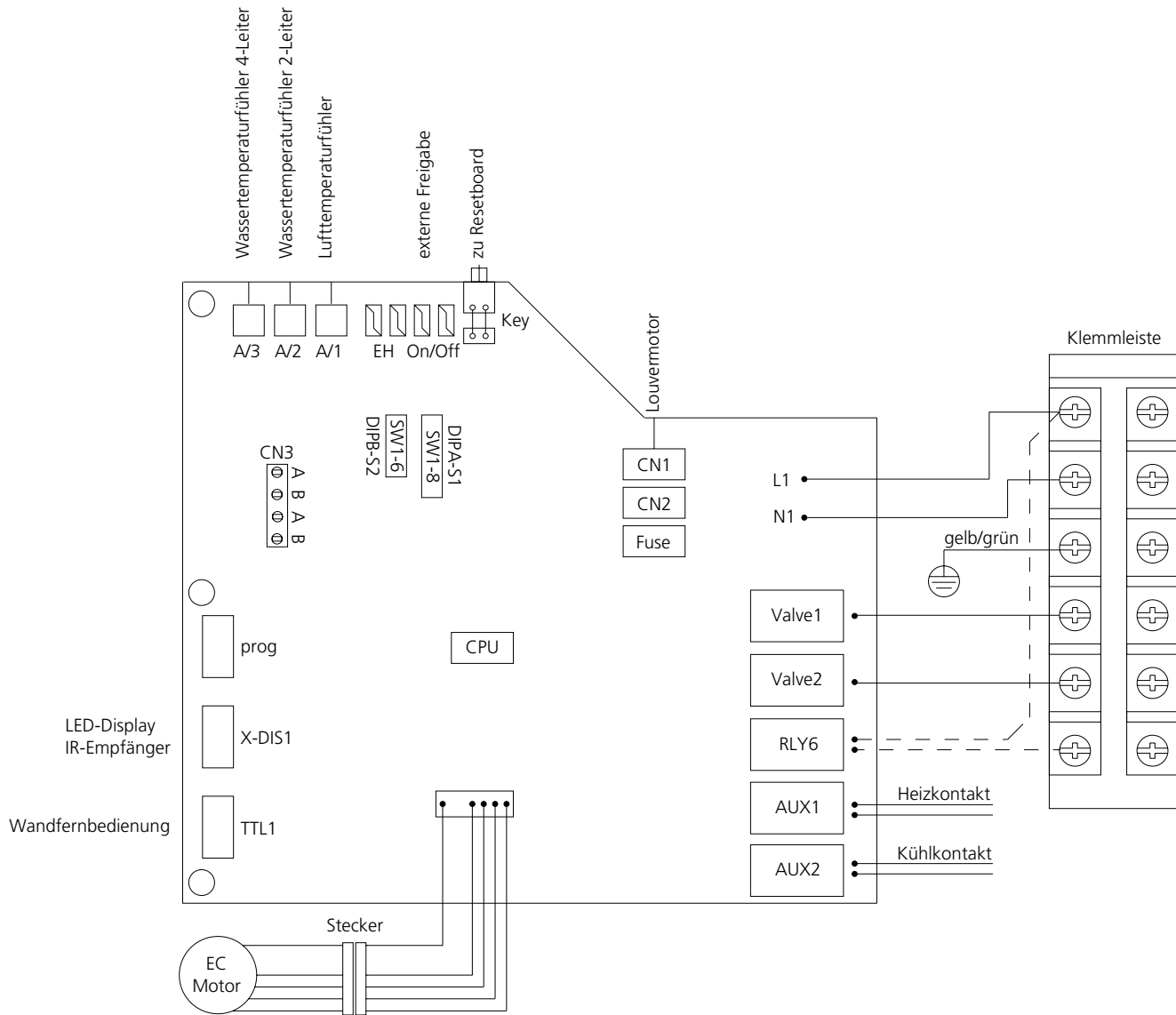
Die Blende der Wandgeräte SWC ist mit 5 - 8 Schrauben direkt unterhalb der Louver, sowie direkt unterhalb des Ansauggitters befestigt.

**Zum Abnehmen der Blende** entfernen Sie bitte alle Schrauben und klappen anschließend die gesamte Blende leicht nach hinten, um diese dann nach vorne abzunehmen.

**Zum Montieren der Blende** setzen Sie diese bitte auf das Wandgerät und haken diese auf der Oberseite ein. Anschließend die Blende nach unten klappen, bis diese gleichmäßig anliegt. Befestigen Sie bitte nun wieder die zuvor gelösten Schrauben.

## 8. Schaltpläne

### 8.1 Schaltplan interne Steuerplatine SWC 02-06



Zur Einstellung der Dip-Schalter bitte Kapitel 8.3.2 "Einstellungen der DIP-Schalter" auf Seite 28 anschauen.

#### Funktion externe Freigabe

Bei Setzen des DIP-Schalters 1 von Block DIP-S2 auf ON ist die externe Freigabe aktiv.

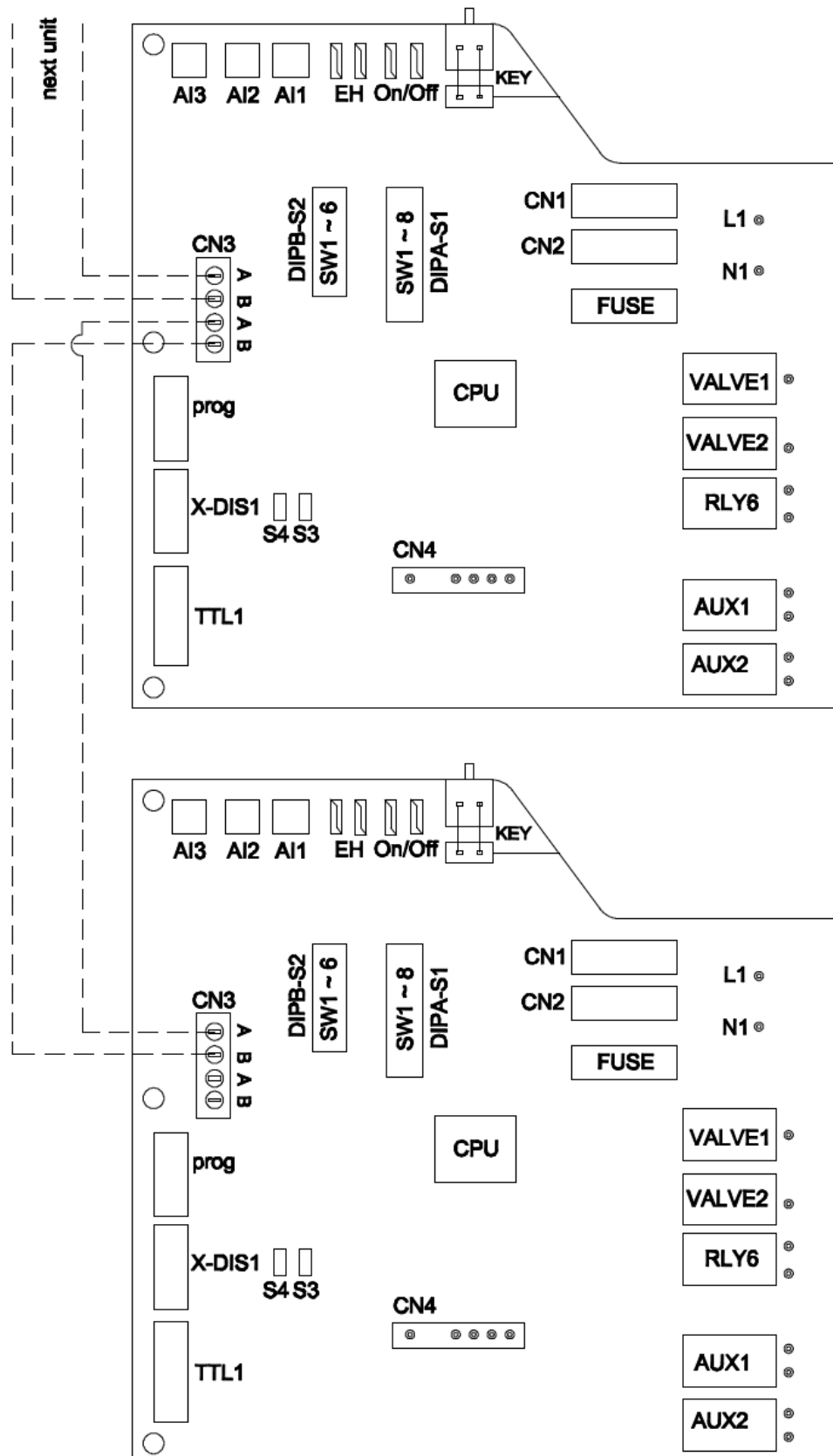
Kontakt offen  $\hat{=}$  normale Funktion oder Gerät schaltet wieder an

Kontakt geschlossen  $\hat{=}$  nach 10 Minuten schaltet das Gerät ab

Bauseits wird ein potentialfreier Kontakt zum Schalten der externen Freigabe benötigt.

## 8.2 Schaltplan Master/Slavegeräte

### Anschluss RS 485 Master/Slave-Verbindung



## 8.3 Regelungsspezifikation

### 8.3.1 Ein- und Ausgänge

Bezeichnung	Art	Beschreibung
A/1	Analoger Eingang	Lufttemperaturfühler (T)
A/2	Analoger Eingang	Wassertemperaturfühler (Ti1) Hauptwärmetauscher
A/3	Analoger Eingang	Wassertemperaturfühler (Ti2) Zusatzwärmetauscher
X-DIS1	Kommunikationsschnittstelle	Kommunikation LED-Display und IR-Empfänger
TTL1	Kommunikationsschnittstelle	Kommunikation LED-Display und Wandfernbedienung
On/Off	Digitaler Eingang	ext. Freigabe (wenn DIP S2-1=1)
EH	Digitaler Eingang	reserviert
L1	Spannungseingang	Spannungsversorgung Phase 230 V/50 Hz
N1	Spannungseingang	Spannungsversorgung Null 230 V/50 Hz
PE1	Spannungseingang	Spannungsversorgung Erde 230 V/50 Hz
CN4	Digitaler Ausgang	Ansteuerung Ventilatormotor
MTV1	Digitaler Ausgang	Ansteuerung Ventil Hauptwärmetauscher
MTV2	Digitaler Ausgang	reserviert
RLY6	Digitaler Ausgang	reserviert
CN1/2	Digitaler Ausgang	Ansteuerung Louvermotor
AUX1	Digitaler Ausgang	Betriebsmeldung Heizventil (Potentialfrei NO)
AUX2	Digitaler Ausgang	Betriebsmeldung Kühlventil (Potentialfrei NO)
CN3	Kommunikationsschnittstelle	Master/Slave

### 8.3.2 Einstellungen der DIP-Schalter

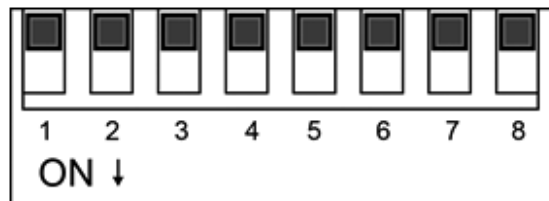
Auf der Hauptplatine befinden sich zwei DIP-Schalterblöcke und zwei Jumper (S3; S4) Diese müssen ggf. vor Inbetriebnahme der Geräte eingestellt werden.

#### Jumpereinstellungen

Nummer	Bedeutung Geschlossen	Bedeutung Offen
S3	von Werk voreingestellt	
S4	reserviert	

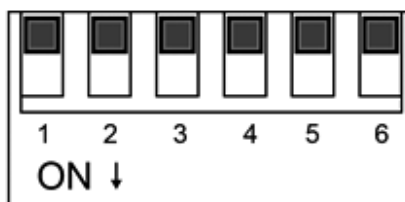
#### DIP-Schalterblock DIPA-S1 (8-DIP-Schalter)

Nummer	Bedeutung On	Bedeutung Off
1-5	Master-/Slaveadressierung	siehe Tabelle Seite 34
6	Mastereinheit	Slaveeinheit (Standard)
7	nur Kühlen	Kühlen und Heizen (Standard)
8		(Standard)



#### DIP-Schalter DIPB-S2 (6 DIP-Schalter)

Nummer	Bedeutung On	Bedeutung Off
1	ext. Freigabe aktiv (Standard)	ext. Freigabe nicht aktiv
2	4-Leiter	2-Leiter (Standard)
3	mit Ventil (Standard)	ohne Ventil
4	Vorheizen bis 28 °C	Vorheizen bis 36 °C (Standard)
5	vom Werk voreingestellt	
6	vom Werk voreingestellt	



## 9. Inbetriebnahme

Die Inbetriebnahme des Gerätes hat durch den Ersteller oder einen von diesem benannten, autorisierten Sachkundigen zu erfolgen.

Dabei sind alle Regel-, Steuer- und Sicherheitseinrichtungen auf ihre Funktion zu überprüfen. Die Inbetriebnahme des Gerätes ist entsprechend der Bedienungsanleitung durchzuführen und zu dokumentieren.

### Vorbereitende Maßnahmen:

- Füllen Sie die Anlage mit Wasser bzw. einem Gemisch aus Wasser und Glykol.
- Entlüften Sie die gesamte Anlage mit manuellen oder automatischen Entlüftern. Zur einfachen Entlüftung/Entleerung sind die dafür notwendigen Messingverschraubungen von vorne durch Wegklappen des Ansauggitters erreichbar und zu öffnen.
- Überprüfen Sie die Dichtigkeit der gesamten Anlage.
- Überprüfen Sie die korrekte Isolierung, aller sich in der Anlage befindlichen Leitungen und Ventile.
- Stellen Sie eingebaute Strangregulierventile auf die errechneten Mediumvolumenströme ein.
- Überprüfen Sie die Betriebsspannung der Geräte auf Übereinstimmung mit der Netzspannung.

### Inbetriebnahme von Kühlkreisen:

Gehen Sie zur Inbetriebnahme folgendermaßen vor:

- Schalten Sie die Spannungsversorgung des Gerätes ein.
- Schalten Sie das Innengerät über die externe Regelung ein.
- Stellen Sie die Solltemperatur niedriger ein als die vorhandene Raumtemperatur.
- Stellen Sie den Kühlmodus an der externen Ansteuerung ein. Die vollständige Kühlleistung ist erst nach 3 bis 5 Minuten gegeben.
- Überprüfen Sie die Gerätesteuerung mit den über die externe Ansteuerung eingestellten Funktionen.
- Beachten Sie, dass bei einer Erhöhung der Solltemperatur oberhalb der Raumtemperatur die Ventilbaugruppe, die Mediumzufuhr und somit die Kühlleistung abschalten muss. Dieser Vorgang kann einige Minuten dauern.
- Messen Sie alle Betriebsströme und überprüfen Sie sämtliche Sicherheitsfunktionen.

- Prüfen Sie die Funktion von Schwimmerschalter, Kondensatwanne und Kondensatpumpe, indem Sie in die Kondensatwanne destilliertes Wasser gießen. Nutzen Sie hierzu die am Gerät montierte Kondensatauffangwanne der Ventilbaugruppe.
- Beachten Sie, dass der Schwimmerschalter die Kondensatpumpe einschaltet, wenn der maximale Wasserstand in der Kondensatwanne bei ausgeschaltetem Innengerät erreicht wird.

### Inbetriebnahme von Heizkreisen:

Gehen Sie zur Inbetriebnahme folgendermaßen vor:

- Schalten Sie die Pumpe und den Wärmeerzeuger ein.
- Schalten Sie die Spannungsversorgung des Gerätes ein.
- Schalten Sie das Innengerät über die externe Regelung ein.
- Stellen Sie die Solltemperatur höher ein als die Raumtemperatur.
- Stellen Sie den Heizmodus an der externen Ansteuerung ein. Liegt die Raumtemperatur unter der Solltemperatur, wird die Ventilbaugruppe aktiviert. Die vollständige Heizleistung ist erst nach 3 bis 5 Minuten gegeben.
- Überprüfen Sie die Wärmeleistung des Innengerätes und die Ventilatorgeschwindigkeiten.
- Messen Sie alle Betriebsströme und überprüfen Sie sämtliche Sicherheitsfunktionen. Bei einer Reduzierung der Solltemperatur unter die Raumtemperatur muss die Ventilbaugruppe die Mediumzufuhr und somit die Heizleistung abschalten. Dieser Vorgang kann bis zu 5 Minuten dauern.

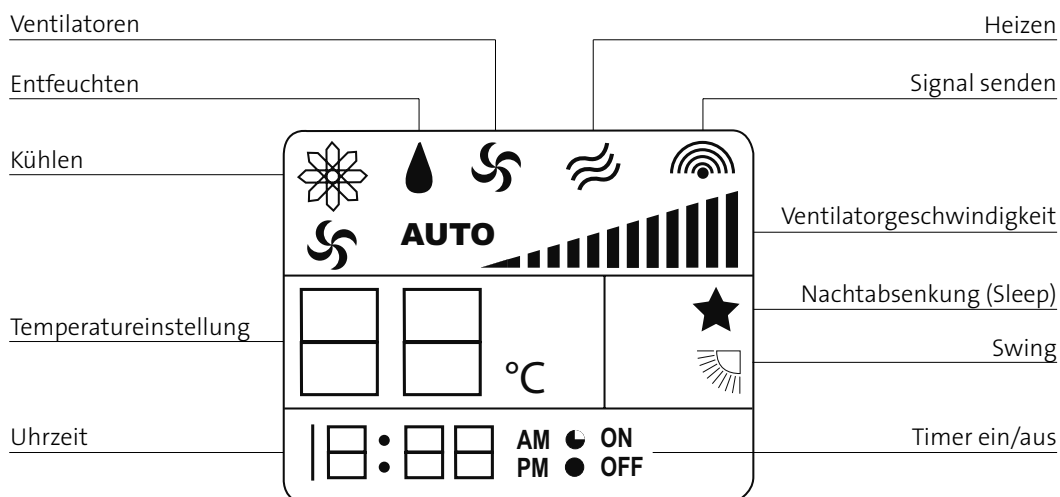
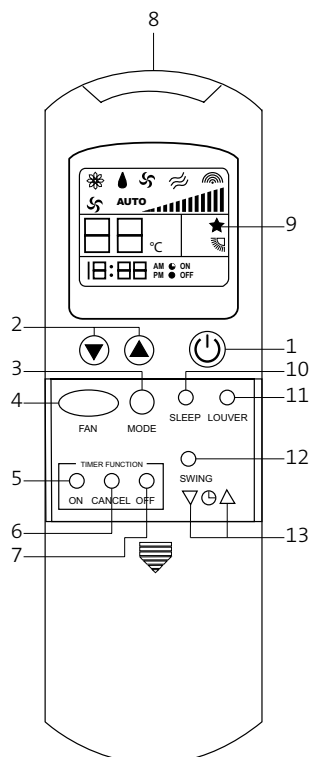


### Warnung!

Vor dem endgültigen Inbetriebsetzen des Gerätes ist der Kondensatablauf zu überprüfen. Das Kondensat sollte weitgehendst aus der inneren Kondensatwanne ablaufen!

---

## 10. IR-Fernbedienung



## 1. ON/OFF

Schaltet das Gerät ein oder aus.

## 2. Temperatur

Drücken Sie die Taste ▲ (erhöht die Temperatur in Schritten um 1 °C bis maximal 30 °C) oder ▼ (senkt die Temperatur in Schritten um 1 °C bis maximal 16 °C) um die gewünschte Raumtemperatur zu erreichen. Im Ventilatormodus kann kein Sollwert eingestellt werden.

## 3. Mode

Betätigen Sie diesen Knopf, um zwischen den Betriebsarten zu wählen.

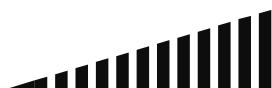


**AUTO**

Kühlen Ventilator Entfeuchter Heizen Automatik

## 4. Ventilator (FAN)

Betätigen Sie diesen Knopf, um zwischen den Ventilator-Geschwindigkeiten zu wählen.



automatisch-niedrig-mittel-hoch

## 5. Timer-on

Einmaliges Drücken zeigt die letzte Timerkonfiguration. Nochmaliges oder anhaltendes Drücken verstellt die Timerzeit in 1-Minutenintervallen.

## 6. Cancel

Drücken Sie diesen Knopf um die Timereinstellungen zu löschen.

## 7. Timer-off

Einmaliges Drücken zeigt die letzte Timerkonfiguration. Nochmaliges oder anhaltendes Drücken verstellt die Timerzeit in 1-Minutenintervallen.

## 8. Infrarot-Schnittstelle

## 9. LCD-Display

## 10. Nachtabenkung (SLEEP)

Dieser Modus reguliert automatisch die Temperatur, um nachts für angenehme Raumbedingungen zu sorgen.

## 11. Louver

## 12. Swing-Funktion

Reguliert die Verteilung der Luft über die Lamellen.

## 13. Uhrzeit

Drücken Sie einen der beiden Knöpfe (hoch oder runter) für 2 Sekunden, um in den Einstellmodus zu wechseln. Durch die Pfeiltasten kann nun die korrekte Uhrzeit eingestellt werden.

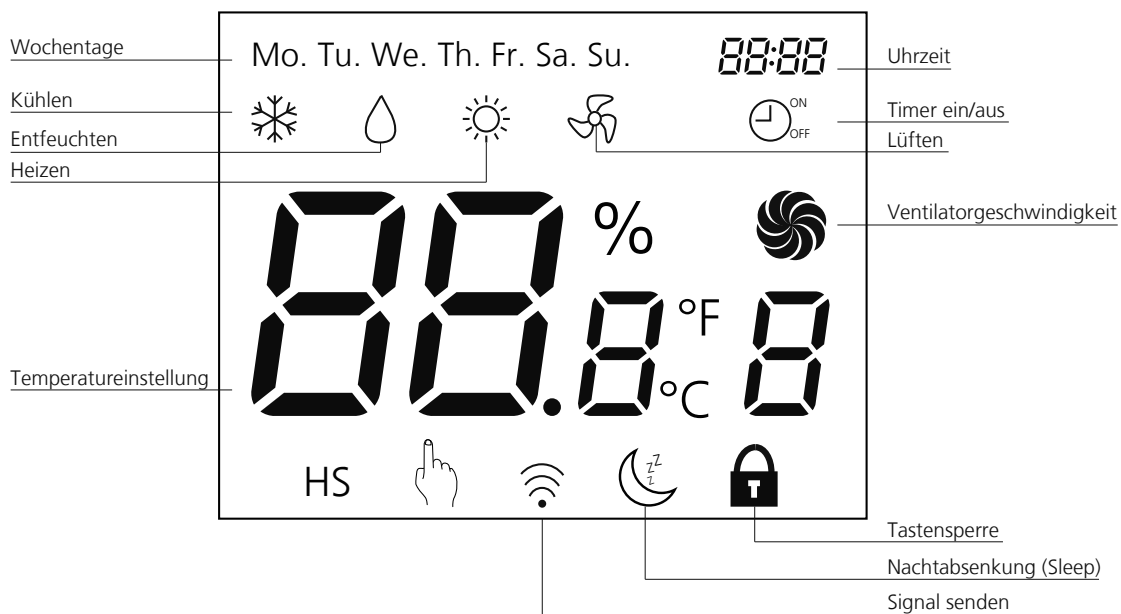


### Hinweis!

#### Netzwerk (Master/Slave):

Wenn mit einer Infrarotfernbedienung mehrere Geräte gesteuert werden sollen, muss eine entsprechende Einstellung an den DIP-Schaltern gemacht werden. Diese entnehmen Sie bitte der Seite 37. Einstellungen, die an der Infrarotfernbedienung getätigt und an das Mastergerät geschickt werden, werden vom Master und allen Slavegeräten gleichermaßen ausgeführt.

## 11. Wandfernbedienung





## 1. ON/OFF

Über diese Taste kann das Gerät ein- oder ausgeschaltet werden.

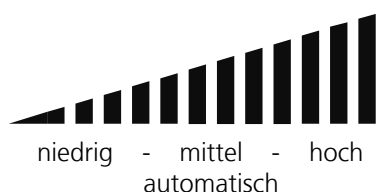
## 2. Mode

Betätigen Sie diesen Knopf, um zwischen den Betriebsarten zu wählen.



## 3. Ventilatorgeschwindigkeit (FAN)

Mit dieser Taste kann die Geschwindigkeitsstufe des Ventilators eingestellt werden.



## 4. Temperatur

Drücken Sie die Taste  $\wedge$  (erhöht die Temperatur in 1 °C Schritten bis maximal 30 °C) oder  $\vee$  (senkt die Temperatur in 1 °C Schritten bis minimal 16 °C) um die gewünschte Raumtemperatur einzustellen. Um bei der Temperaturanzeige zwischen °C und °F zu wechseln, müssen beide Tasten gleichzeitig gedrückt werden.

Im Ventilatormodus kann kein Sollwert eingestellt werden.

Wird sowohl das Kühl-, als auch Heizsymbol angezeigt, ist die automatische Umschaltung Heizen/Kühlen aktiv.

## 5. Einstellungen

Bei aktivem Bildschirm gelangt man durch Drücken der

- Taste in die einzelnen Einstellungsparameter:

- 1 x = Uhrzeit und Wochentag
- 2 x = Timer
- 3 x = Sleep und Swing
- 4 x = Netzwerk (Steuerung von Master und Slave)
- 5 x = Netzwerk Global
- 6 x = Parameterkontrolle

## 6. Uhrzeit und Wochentag

1 x

Die Wandfernbedienung verfügt über eine Uhrzeit- und Wochentaganzeige. Mit den Tasten  $\vee$  und  $\wedge$  kann die Uhrzeit angepasst werden. Mit der Taste kann zwischen Stunde und Minute gewechselt werden. Über die Taste M kann der Wochentag verändert werden. Anschließend muss über die Taste  $\odot$  die Einstellung bestätigt werden, ansonsten wird die Einstellung nach 6 Sekunden Inaktivität zurückgesetzt.

## 7. Timer

2 x

Mit den Tasten  $\vee$  und  $\wedge$  kann der Timer angepasst werden. Mit der Taste kann zwischen Stunde und Minute gesprungen werden. Über die Taste M kann der Wochentag verändert werden. Anschließend muss über die Taste  $\odot$  die Einstellung bestätigt werden, ansonsten wird die Einstellung nach 6 Sekunden Inaktivität zurückgesetzt.

## 8. Sleep und Swing

3 x

Mit der Taste M kann die Sleep-Funktion aktiviert bzw. deaktiviert werden. Ist diese aktiv erhöht bzw. senkt sich der Sollwert im Kühl- bzw. Heizmodus in 2 Stunden um 2K. Sobald der Betriebsmodus verändert wird deaktiviert sich die Sleep Funktion.

Durch Drücken der Taste  $\vee$  wird die Swing Funktion aktiviert bzw. deaktiviert und über folgendes Symbol dargestellt . Bei aktiver Swing-Funktion wird der Ausblaswinkel kontinuierlich leicht verändert, sodass eine bessere Durchmischung der trägen Luft mit der frischen, kühlen Luft des Klimagerätes stattfinden kann. Die Funktion ermöglicht so eine optimale Verteilung der Luft im Raum. Anschließend muss über die Taste  $\odot$  die Einstellung bestätigt werden, ansonsten wird die Einstellung nach 6 Sekunden Inaktivität zurückgesetzt.

## 9. Tastensperre

Drücken Sie die Tasten M und , gleichzeitig, um die Tastensperre zu aktivieren. Das Symbol für die Tastensperre wird angezeigt, wenn diese aktiviert ist.

## 10. Netzwerk (Steuerung von Master und Slave)

4 x



In dieser Einstellung kann jedes Gerät das über Modbus verbunden ist einzeln abgefragt und eingestellt werden. Die Slave-Nummer blinkt im Display im Uhrzeitbereich. Über die Tasten  $\vee$  und  $\wedge$  kann die Slave-Nummer angepasst werden. Ausgeschaltete Geräte werden nicht angezeigt. Über die Taste M kann zwischen den Parametern gewechselt werden:

- 1 x M = Geräte An/Aus
- 2 x M = Temperatur
- 3 x M = Betriebsmodus
- 4 x M = Lüftergeschwindigkeit
- 5 x M = Swing und Sleep

Über die Taste kann der Parameter verändert werden, allein die Temperatur wird über die Tasten  $\vee$  und  $\wedge$  eingestellt. Anschließend muss über die Taste  $\odot$  die Einstellung bestätigt werden, ansonsten wird die Einstellung nach 6 Sekunden Inaktivität zurückgesetzt.




## 11. Netzwerk Global

5 x 

Durch Drücken der Taste M werden die Timer aller Slave Geräte gelöscht. Anschließend kann durch drücken der Taste  die Timer Einstellung des Masters an alle Slaves gesendet werden. Anschließend muss über die Taste  die Einstellung bestätigt werden, ansonsten wird die Einstellung nach 6 Sekunden Inaktivität zurückgesetzt.

## 12 Parameterkontrolle




6 x 

In dieser Ebene kann die Einstellung aller an den Modbus angeschlossenen Geräte kontrolliert werden. Dabei wird die aktuell abgefragte Gerätenummer in der Stundenanzeige und in der Minutenanzeige die Parameternummer dargestellt. Der Parameterwert steht im Temperaturdisplaybereich. So steht beispielsweise 2:03 für Gerät Nummer 2 und Parameter 3. Über die Tasten  und  kann die Gerätenummer verändert werden und mit den Tasten M und  wird der Parameter verändert.

Parameter	Bedeutung
C1	Umlufttemperatur
C2	Wassertemperatur Hauptregister
C3	DIP Schalter Einstellung
C4	Wassertemperatur Hilfsregister (nicht vorhanden)

Über die Taste  kann die Parameterebene verlassen werden.

## 13 EC Motor Drehzahl Einstellung

Setzt man den DIP Schalter 3 auf ON kann im Display die Drehzahl des EC Ventilators verändert werden. Über die Tasten M und  kann zwischen Stufe 1 (D1), 2 (D2) und 3 (D3) gewechselt werden. Anschließend kann über die Tasten  und  die Drehzahl zwischen 100 und 2.000 rpm verändert werden, wobei der Wert nicht geringer als 300 rpm und höher als 1.400 rpm sein darf.

Je höher der Wert umso mehr Leistung aber auch umso lauter läuft das Gerät. Nach 3 Sekunden werden die Einstellungen automatisch übernommen. Sobald der DIP Schalter 3 wieder auf Off gesetzt wird, kann der Regler wie zuvor bedient werden.

## 14 Fehlermeldung

Sobald ein Fehler erkannt wird, wird dieser im Display angezeigt. Dabei zeigt die Stundenanzeige die Gerätenummer und die Minutenanzeige den Fehlercode an. Liegen mehrere Fehler an, so wechselt der Fehlercode. Sind keine Slave Geräte verbunden wird allein der Fehlercode angezeigt und keine Gerätenummer. Folgende Fehler können angezeigt werden:

Fehlercode	Bedeutung
E2	Wassertemperaturfühler 2 defekt
E3	Umlufttemperaturfühler defekt
E4	Wassertemperaturfühler 1 defekt
E5	Frostschutz, da zu geringe Wassertemperatur
E6	Überhitzungsschutz, da zu hohe Wassertemperatur
E7	Kondensatpumpe defekt (nicht vorhanden)
ECO	Kommunikationsfehler

## 12. Master/Slave DIP-Schalter

### Einstellen der Einheiten für Master/Slave-Betrieb

Zum Einstellen der Master/Slave Einheiten benutzen Sie die Wandfernbedienung wie folgt:

Seitlich des Elektrokastens EKIR befinden sich zwei Blöcke mit DIP-Schaltern. DIP-Schalterblock A dient zur Einstellung der Master- und Slaveeinheiten.

Konfigurieren Sie die Einheiten gemäß Tabelle auf dieser Seite.



### Achtung!

Es darf nur eine Mastereinheit und maximal 31 Slaveeinheiten geben.

### Funktion der Master-Einheiten

- Die Master-Einheit sendet ihre Einstellungsdaten an die Slaveeinheit(en).
- Die Einstellungen der Master-Einheit sind: Ein/Aus, Sollwert, Modus, Ventilatorgeschwindigkeit und Swingfunktion.

### Konfiguration

- Bei Verwendung einer IR-Infrarotfernbedienung muss lediglich der Master als Master eingestellt werden, die Slavegeräte können die Standardeinstellung „Slaveeinheit Nr. 1“ behalten, da mit der IR lediglich globale Regelung möglich ist.
- Bei Verwendung einer WFB-Wandfernbedienung muss der Master gemäß Tabelle auf dieser Seite eingestellt werden. Soll eine Einzelslaveregelung möglich sein, muss jedes Slavegerät eine Adresse von Z bis 32 zugeordnet bekommen. Wird nur eine „Globale Regelung“ aller Slavegeräte benötigt, reicht die Einstellung „Slaveeinheit Nr. 2“ für alle Slavegeräte.

### Einstellen der Master/Slave Einheiten auf der Hauptplatine

DIP-Schalter (auf Block A)	Einheit	6	5	4	3	2	1
Mastereinheit	01	1	0	0	0	0	0
Slaveeinheit (standard)	01	0	0	0	0	0	0
Slaveeinheit	02	-	0	0	0	0	1
Slaveeinheit	03	-	0	0	0	1	0
Slaveeinheit	04	-	0	0	0	1	1
Slaveeinheit	05	-	0	0	1	0	0
Slaveeinheit	06	-	0	0	1	0	1
Slaveeinheit	07	-	0	0	1	14	0
Slaveeinheit	08	-	0	0	1	1	1
Slaveeinheit	09	-	0	1	0	0	0
Slaveeinheit	10	-	0	1	0	0	1
Slaveeinheit	11	-	0	1	0	1	0
Slaveeinheit	12	-	0	1	0	1	1
Slaveeinheit	13	-	0	1	1	0	0
Slaveeinheit	14	-	0	1	1	0	1
Slaveeinheit	15	-	0	1	1	1	0
Slaveeinheit	16	-	0	1	1	1	1
Slaveeinheit	17	-	1	0	0	0	0
Slaveeinheit	18	-	1	0	0	0	1
Slaveeinheit	19	-	1	0	0	1	0
Slaveeinheit	20	-	1	0	0	1	1
Slaveeinheit	21	-	1	0	1	0	0
Slaveeinheit	22	-	1	0	1	0	1
Slaveeinheit	23	-	1	0	1	1	0
Slaveeinheit	24	-	1	0	1	1	1
Slaveeinheit	25	-	1	1	0	0	0
Slaveeinheit	26	-	1	1	0	0	1
Slaveeinheit	27	-	1	1	0	1	0
Slaveeinheit	28	-	1	1	0	1	1
Slaveeinheit	29	-	1	1	1	0	0
Slaveeinheit	30	-	1	1	1	0	1
Slaveeinheit	31	-	1	1	1	1	0
Slaveeinheit	32	-	1	1	1	1	1

## 13. Steuerung und Funktion

### 13.1 Spezifikation Steuerung

#### 13.1.1 Abkürzungen

Ts: Solltemperatur      Aux: Hilfskontakt  
Tr: Raumtemperatur      MTV: Motorbetriebenes Ventil  
Ti: Registertemperatur

#### 13.1.2 Betrieb des Systems

Funktion von Master- und Slave-Einheiten

- Die Hauptplatine kann entweder als Master- oder als Slave- Einheit eingestellt werden.

#### 13.1.3 Klimaanlage Ein/Aus

Es gibt drei Wege, das System ein- oder auszuschalten:

- Über die Ein/Aus-Taste des Handgerätes.
- Über den programmierbaren Zeitschalter des Handgeräts.
- Über die Ein/Aus-Taste an der Klimaanlage.

#### 13.1.4 Starteinstellungen

Wenn von der Klimaanlage das Einschaltsignal empfangen wird, bzw. beim automatischen Neustart, sind die Einstellungen für Modus, Ventilatorgeschwindigkeit, Einstelltemperatur und Schwingfunktion dieselben wie die letzten Einstellungen des Handgerätes vor dem letzten Abschalten.

### 13.2 Steuerung mit motorbetriebenen Ventil

#### 13.2.1 Kühlmodus

- Ist  $Tr \geq Ts + 1 \text{ °C}$  (oder  $+4 \text{ °C}$  wenn Economy-Modus aktiviert), wird die Kühlung aktiviert. MTV wird eingeschaltet, Aux 2 ist geschlossen. Der Innenventilator läuft mit eingestellter Geschwindigkeit.
- Ist  $Tr \leq Ts$ , wird die Kühlung beendet. MTV wird abgeschaltet. Aux 2 wird geöffnet. Der Innenventilator läuft mit eingestellter Geschwindigkeit.
- Der Bereich von  $Ts$  ist  $16 - 30 \text{ °C}$ .
- Die Geschwindigkeit des Innenventilators kann niedrig, mittel, hoch oder automatisch eingestellt werden. Das Ventil benötigt ca. 60 Sekunden zum Öffnen und ca. 120 Sekunden zum Schließen.

#### 13.2.2 Schutz des Registers

- Ist  $Ti \leq 2 \text{ °C}$  für 2 Minuten wird das MTV abgeschaltet und Aux 2 geöffnet. Der Ventilator läuft mit eingestellter Geschwindigkeit weiter. (Mindestens jedoch mittlere Lüfterstufe)
- Ist  $Ti \geq 5 \text{ °C}$  für 5 Minuten, wird das MTV eingeschaltet und Aux 2 geschlossen. Der Ventilator läuft mit eingestellter Geschwindigkeit weiter.

#### 13.2.3 Ventilatormodus

- Während das MTV abgeschaltet wird, läuft der Innenventilator mit der eingestellten Geschwindigkeit. Aux 1 und Aux 2 sind geöffnet.
- Die Geschwindigkeit des Innenventilators kann niedrig, mittel und hoch eingestellt werden.

#### 13.2.4 Heizmodus

- Ist  $Tr \leq Ts - 1 \text{ °C}$  (oder  $-4 \text{ °C}$  wenn Economy-Modus aktiviert, wird der Heizmodus aktiviert, das MTV eingeschaltet und Aux 1 geschlossen. Der Innenventilator läuft mit eingestellter Geschwindigkeit weiter
- Ist  $Tr > Ts$ , wird der Heizmodus beendet und MTV sowie Ventilator abgeschaltet. Aux 1 wird geöffnet.
- Der Bereich von  $Ts$  ist  $16 - 30 \text{ °C}$ .
- Die Geschwindigkeit des Innenventilators kann niedrig, mittel, hoch oder automatisch eingestellt werden. Vor dem Ein-/Ausschalten des MTV gibt es eine Verzögerung von 30 Sekunden.

### 13.2.5 Vorwärmphase und Schutz des Registers

- Ist  $T_i < 36\text{ °C}$  ( $28\text{ °C}$  bei entsprechender DIP-Schaltereinstellung), wenn das MTV eingeschaltet ist, bleibt der Ventilator aus und Aux 1 geschlossen.
- Ist  $T_i > 36\text{ °C}$  ( $28\text{ °C}$  bei entsprechender DIP-Schaltereinstellung), wenn das MTV eingeschaltet ist, bleibt Aux 1 geschlossen. Ventilator startet mit eingestellter Geschwindigkeit.
- Ist  $T_i > 75\text{ °C}$ , wird das MTV abgeschaltet und Aux 1 geöffnet. Der Innenventilator läuft mit eingestellter Geschwindigkeit weiter.
- Ist  $T_i < 70\text{ °C}$ , wird das MTV angeschaltet und Aux 1 geschlossen. Der Innenventilator läuft mit eingestellter Geschwindigkeit weiter.
- Wenn der Innentemperaturfühler kaputt ist, wird der Sicherheitsmodus inaktiv und die Einheit arbeitet mit den Einstellungen des Ventilator- oder Heizmodus weiter.

### 13.2.6 Heizungsnachlauf

- Ist  $T_i \geq 38\text{ °C}$ , wenn das MTV abgeschaltet wird, bleibt der Ventilator eingeschaltet und Aux 1 wird geöffnet.
- Ist  $T_i < 38\text{ °C}$ , wenn das MTV abgeschaltet wird, wird Aux 1 geöffnet. Der Ventilator wird abgeschaltet.

### 13.2.7 Entfeuchtungsmodus

- Ist  $T_r \geq 25\text{ °C}$  wird das MTV für 3 Min. angeschaltet und 4 Min. ausgeschaltet.
- Ist  $16\text{ °C} \leq T_r < 25\text{ °C}$  wird das MTV für 3 Min. angeschaltet und 6 Min. ausgeschaltet.
- Ist  $T_r < 16\text{ °C}$  wird das MTV ausgeschaltet.

### 13.2.8 Automatischer Modus

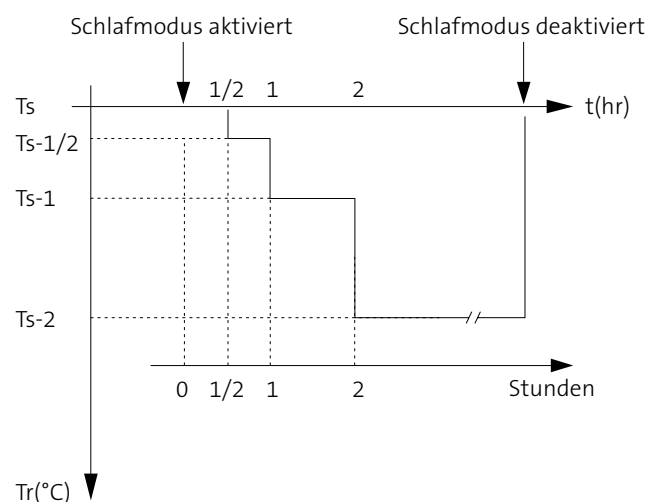
- Im Automodus wird das MTV eingeschaltet und der Ventilator bleibt aus.
- Ist  $T_i \geq 36\text{ °C}$  ( $28\text{ °C}$  bei entsprechender DIP-Schaltereinstellung) wechselt das Gerät in den Heizmodus und MTV, AUX 1 und Ventilator werden je nach Sollwert eingestellt.
- Ist  $T_i < 28\text{ °C}$  (bei entsprechender DIP-Schaltereinstellung) wechselt das Gerät in den Kühlmodus und MTV, AUX 1 und Ventilator werden je nach Sollwert eingestellt.
- Wird die Einheit im automatischen Modus eingeschaltet, bleibt die Einheit in dem zu diesem Zeitpunkt gewählten Modus und wechselt nicht.

- Wird die Einheit nach zwei Stunden Stillstand wieder eingeschaltet, wählt die Einheit ihren Betriebsmodus in Abhängigkeit von der Raumtemperatur neu.

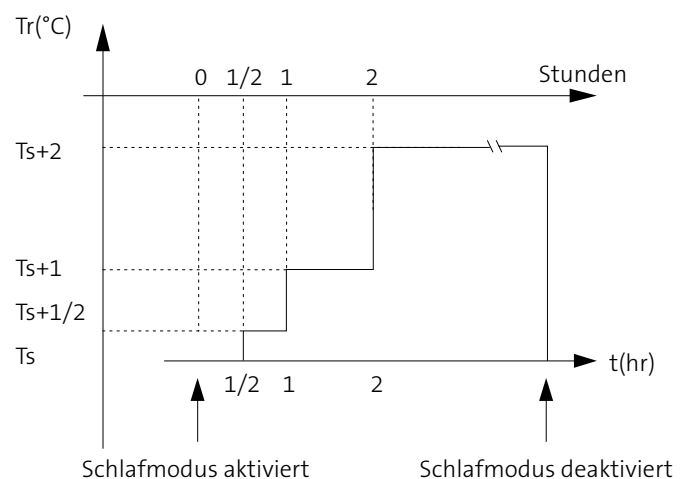
### 13.2.9 Schlafmodus

- Der Schlafmodus kann nur im Kühl- oder Heizmodus gewählt werden.
- Nachdem der Schlafmodus im Kühlmodus aktiviert wurde, läuft der Ventilator mit niedriger Geschwindigkeit und der Sollwert wird in zwei Stunden um 2K heraufgesetzt.
- Nachdem der Schlafmodus im Heizmodus aktiviert wurde, läuft der Ventilator im automatischen Modus und der Sollwert wird in zwei Stunden um 2K herabgesetzt.
- Der Betriebsmoduswechsel deaktiviert den Schlafmodus.

#### Heizen



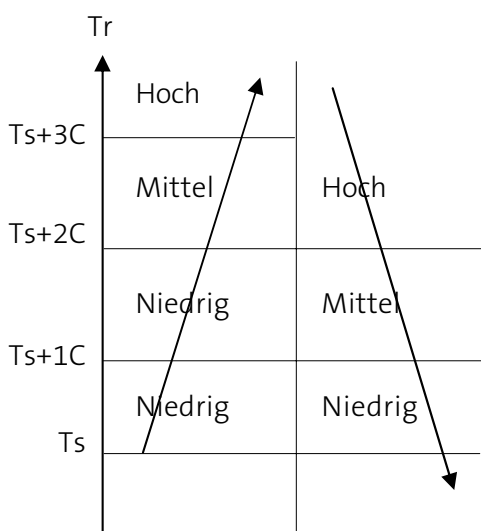
#### Kühlen



## 13.3 Automatische Ventilatorgeschwindigkeit

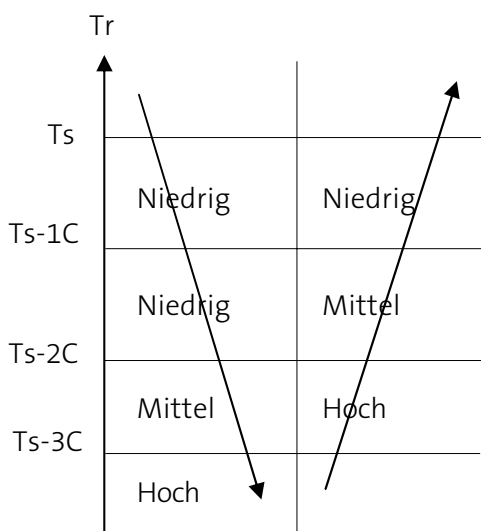
### 13.3.1 Im Kühlmodus

Die Ventilatorgeschwindigkeit wechselt in Abhängigkeit des Soll-/Ist-Wertvergleiches, jedoch läuft jede Lüfterstufe mindestens 30 Sekunden.



### 13.3.2 Im Heizmodus

Die Ventilatorgeschwindigkeit wechselt in Abhängigkeit des Soll-/Ist-Wertvergleiches, jedoch läuft jede Lüfterstufe mindestens 30 Sekunden.



### 13.3.3 Louver

- Wenn der Ventilator läuft, schwingt die Luftklappe oder kann in jedem Modus in der bevorzugten Stellung eingerastet werden.

### 13.3.4 Summer

- Wenn von der Klimaanlage ein Befehl empfangen wird, antwortet das System mit zwei Pieptönen. Ein Slavegerät mit einem Piepton.

### 13.3.5 Automatischer Neustart

- Das System verwendet nichtflüchtige Speicher, um die gegenwärtigen Betriebsparameter zu speichern, wenn das System abgeschaltet wird, ein Systemversagen vorliegt oder die Stromversorgung ausfällt.
- Betriebsparameter sind Modus, Einstelltemperatur und Ventilatorgeschwindigkeit.
- Wenn die Stromversorgung wieder hergestellt ist oder das System wieder eingeschaltet wird, werden die zuvor eingestellten Betriebsparameter verwendet.

## 13.4 Bedeutung des Schalters auf der Empfängerplatine

### Schalter

Beim Betätigen des Schalters können drei unterschiedliche Modi aktiviert werden: (Kühlen → Heizen → Aus)

### Kühlmodus:

- Sollwert +24 °C
- Automatische Ventilatorgeschwindigkeit
- Der Louver ist im Swingmodus

### Heizmodus:

- Sollwert +24 °C
- Automatische Ventilatorgeschwindigkeit
- Der Louver ist im Swingmodus

### Netzwerk

Wenn die Mastereinheit keine Wandfernbedienung (WFB) besitzt, erhalten automatisch auch die Slaveeinheiten diesen über die Taste an der Empfängerplatine gewählten Modus.

Die Mastereinheit bestätigt die Einstellung mit zwei Pieptönen. Die Slaveeinheit mit einem Piepton.

## 13.5 AUX (Potentialfreie Kontakte)

Mit motorbetriebenen Ventilen

### Kühlmodus (Aux 2)

- Aux 2 ist geschlossen, wenn das MTV eingeschaltet ist (im Normalbetrieb). Aux 2 ist geöffnet wenn das MTV abgeschaltet ist oder der Innenventilator arbeitet.

### Ventilormodus (Aux 1 und Aux 2)

- Aux 1 und Aux 2 werden geöffnet, wenn der Innenventilator eingeschaltet ist.

### Heizmodus (Aux 1)

- Aux 1 ist geschlossen, wenn das MTV eingeschaltet ist (im Normalbetrieb). Aux 1 ist geöffnet wenn das MTV abgeschaltet ist oder der Innenventilator arbeitet.

## 14. Wartung

### 14.1 Wartungsintervalle/-aufgaben

Um die Funktion und Verwendbarkeit der Kassette langfristig sicherzustellen ist eine Wartung in folgendem Umfang dringend empfohlen:

- Reinigung des Filters (alle 3 bis 6 Monate)
- Funktionsprüfung (alle 12 Monate)
- Sicherheitsprüfung (alle 12 Monate)
- ggf. funktionserhaltendes Reinigen (gemäß ArbStättV)

Art und Umfang hängen sehr mit dem Einsatzort, den Rahmenbedingungen und den Laufzeiten der Geräte zusammen.

Alle gängigen Regeln der Technik, sowie evtl. andere geltende Vorschriften/Normen sind selbstverständlich einzuhalten.

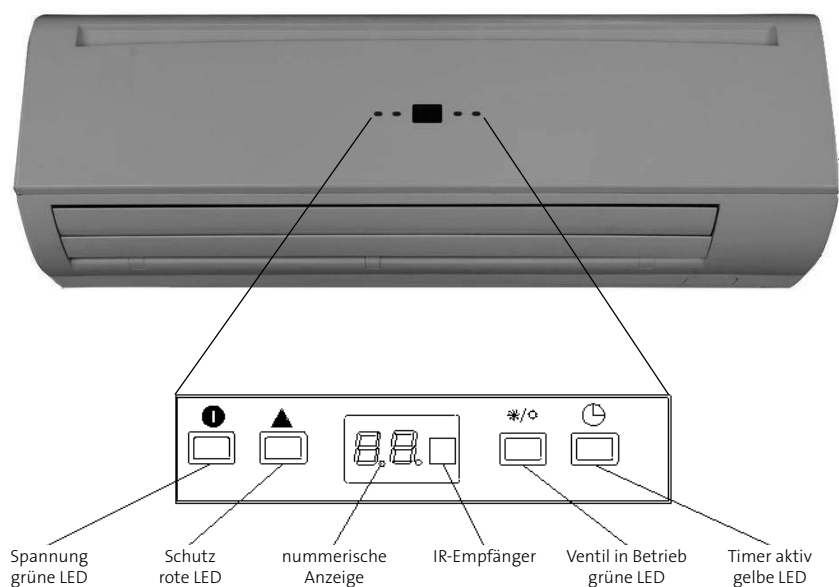
### 14.2 Filter aus-/einbauen

Die Luftansaugfilter der Serie SWC sind auswaschbare Syntetikfilter, welche in regelmäßigen Abständen gereinigt/ gewechselt werden müssen. Dies ist zum Einen aus hygienischen Gründen erforderlich, zum Anderen aber auch um die Verschmutzung der Einheit, sowie einen eventuellen Leistungsverlust zu verhindern.

Klappen Sie das Luftansauggitter nach oben. Anschließend können Sie den Filter, welcher sich auf der Innenseite des Luftansauggitters befindet, nach unten herausziehen.

## 15. Service

### 15.1 LED (Alarm)leuchten auf der Empfängerplatine für SWC 02-06



Fehlercode	Fehlerbedeutung	Abhilfe
güne LED (links) leuchtet ständig	Einheit bereit	kein Fehler
rote LED blinkt einmal	Mastereinheit hat Fehler	Mastereinheit kontrollieren
rote LED blinkt „n“-mal, 3s Pause	Einheit mit Adresse „n“ hat Fehler	Slaveeinheit „n“ kontrollieren
grüne LED (rechts) leuchtet ständig	Einheit in Betrieb (Ventil angesteuert)	kein Fehler
grüne LED (rechts) leuchtet nicht	Einheit außer Betrieb	kein Fehler
grüne LED (rechts) blinkt dreimal	Luft Eintrittsfühler defekt	Fühler prüfen
grüne LED (rechts) blinkt viermal	Registerfühler 1 defekt	Fühler prüfen
grüne LED (rechts) blinkt fünfmal	Frostschutzalarm Register	Wasser in Register zu kalt/Fühler prüfen
grüne LED (rechts) blinkt sechsmal	Übertemperaturalarm Register	Wasser in Register zu warm/Fühler prüfen
grüne LED (rechts) blinkt neunmal	Ventilatoralarm	Ventilator prüfen
gelbe LED leuchtet ständig	ON/OFF Timer an	kein Fehler
gelbe LED leuchtet nicht	ON/OFF Timer aus	kein Fehler



## 15.2 Fehlercodes auf der Wandfernbedienung

Fehlercode	Fehlerbedeutung	Abhilfe
E3	Luft Eintrittsfühler defekt	Fühler prüfen
E4	Registerfühler 1 defekt	Fühler prüfen
E5	Frostschutzalarm Register	Raumtemperatur erhöhen/Fühler prüfen
E6	Übertemperaturalarm	Wasser in Register zu warm
E8	Netzwerkfehler	Verbindungsleitung / DIP-Schaltereinstellungen prüfen
E9	Keine EC Motorrückmeldung	1. DIP Schalter SW5 und SW6 prüfen 2. EC Motor prüfen

## 15.3 Widerstandstabelle Temperaturfühler

NTC 10k (R 25: 10 k $\Omega$   $\pm$  1 % und B25/85: 3528k  $\pm$  1 %)

T	Rmin (k $\Omega$ )	Rnom (k $\Omega$ )	Rmax (k $\Omega$ )	T	Rmin (k $\Omega$ )	Rnom (k $\Omega$ )	Rmax (k $\Omega$ )
-30	174	182,7	191,8	4	26,11	26,9	27,71
-29	163,4	171,5	179,9	5	24,85	25,59	26,34
-28	153,6	161,1	168,9	6	23,65	24,35	25,05
-27	144,4	151,3	158,5	7	22,52	23,17	23,83
-26	135,8	142,2	148,9	8	21,45	22,06	22,68
-25	127,8	133,8	140	9	20,44	21,01	21,59
-24	120,3	125,8	131,6	10	19,48	20,02	20,55
-23	113,3	118,4	123,8	11	18,58	19,7	19,58
-22	106,7	111,5	116,5	12	17,71	18,18	18,65
-21	100,6	105,1	109,7	13	16,9	17,33	17,77
-20	94,9	99,03	103,3	14	16,12	16,53	16,94
-19	89,51	93,39	97,41	15	15,39	15,77	16,16
-18	84,5	88,11	91,85	16	14,69	15,05	15,41
-17	79,8	83,17	86,64	17	14,03	14,37	14,7
-16	75,39	78,53	81,76	18	13,41	13,72	14,03
-15	71,26	74,18	77,19	19	12,81	13,1	13,4
-14	67,37	70,1	72,9	20	12,24	12,52	12,79
-13	63,73	66,26	68,88	21	11,7	11,96	12,22
-12	60,3	62,67	65,1	22	11,19	11,43	11,67
-11	57,08	59,28	61,55	23	10,71	10,93	11,15
-10	54,05	56,1	58,22	24	10,24	10,45	10,66
-9	51,19	53,12	55,08	25	9,8	10	10,2
-8	48,51	50,3	52,14	26	9,374	9,57	9,765
-7	45,98	47,66	49,37	27	8,969	9,16	9,351
-6	43,61	45,17	46,77	28	8,584	8,77	8,957
-5	41,36	42,82	44,31	29	8,218	8,4	8,582
-4	39,25	40,61	42	30	7,869	8,047	8,225
-3	37,26	38,53	39,83	31	7,537	7,71	7,885
-2	35,38	36,56	37,78	32	7,221	7,39	7,56
-1	33,6	34,71	35,85	33	6,92	7,085	7,251
0	31,93	32,97	34,02	34	6,633	6,794	6,956
1	30,35	31,32	32,3	35	6,36	6,517	6,675
2	28,85	29,76	30,68	36	6,099	6,252	6,407
3	27,44	28,29	29,15	37	5,85	6	6,151

T	Rmin (kΩ)	Rnom (kΩ)	Rmax (kΩ)	T	Rmin (kΩ)	Rnom (kΩ)	Rmax (kΩ)
38	5,614	5,759	5,907	75	1,417	1,474	1,532
39	5,387	5,53	5,673	76	1,37	1,426	1,482
40	5,172	5,31	5,451	77	1,326	1,379	1,434
41	4,966	5,101	5,238	78	1,282	1,335	1,389
42	4,769	4,901	5,034	79	1,241	1,292	1,344
43	4,582	4,71	4,84	80	1,201	1,25	1,302
44	4,402	4,527	4,654	81	1,162	1,211	1,261
45	4,231	4,353	4,477	82	1,125	1,172	1,221
46	4,067	4,186	4,307	83	1,089	1,135	1,183
47	3,911	4,027	4,144	84	1,055	1,1	1,146
48	3,761	3,874	3,989	85	1,021	1,065	1,111
49	3,618	3,728	3,84	86	0,9891	1,032	1,077
50	3,481	3,588	3,697	87	0,9582	1	1,044
51	3,35	3,454	3,561	88	0,9284	0,9697	1,012
52	3,225	3,326	3,43	89	0,8998	0,9401	0,9818
53	3,105	3,204	3,305	90	0,8721	0,9115	0,9522
54	2,99	3,086	3,185	91	0,8455	0,8839	0,9237
55	2,88	2,974	3,07	92	0,8198	0,8573	0,8961
56	2,774	2,866	2,959	93	0,795	0,8316	0,8696
57	2,673	2,762	2,854	94	0,7711	0,8069	0,8439
58	2,576	2,663	2,752	95	0,748	0,783	0,8192
59	2,483	2,568	2,655	96	0,7258	0,7599	0,7953
60	2,394	2,477	2,562	97	0,7043	0,7376	0,7722
61	2,309	2,39	2,472	98	0,6836	0,7161	0,7499
62	2,227	2,306	2,386	99	0,6635	0,6953	0,7283
63	2,149	2,225	2,304	100	0,6442	0,6752	0,7075
64	2,073	2,148	2,224	101	0,6255	0,6558	0,6874
65	2,001	2,074	2,148	102	0,6075	0,6371	0,6679
66	1,931	2,002	2,075	103	0,59	0,619	0,6491
67	1,865	1,934	2,005	104	0,5732	0,6015	0,631
68	1,801	1,868	1,937	105	0,5569	0,5846	0,6134
69	1,739	1,805	1,872				
70	1,68	1,744	1,81				
71	1,623	1,686	1,75				
72	1,569	1,63	1,692				
73	1,516	1,576	1,637				
74	1,466	1,524	1,583				

**Swegon Germany GmbH**

Carl-von-Linde-Straße 25, 85748 Garching-Hochbrück  
Tel. +49 (0) 89 326 70 - 0, Fax +49 (0) 89 326 70 - 140  
info@swegon.de, www.swegon.de