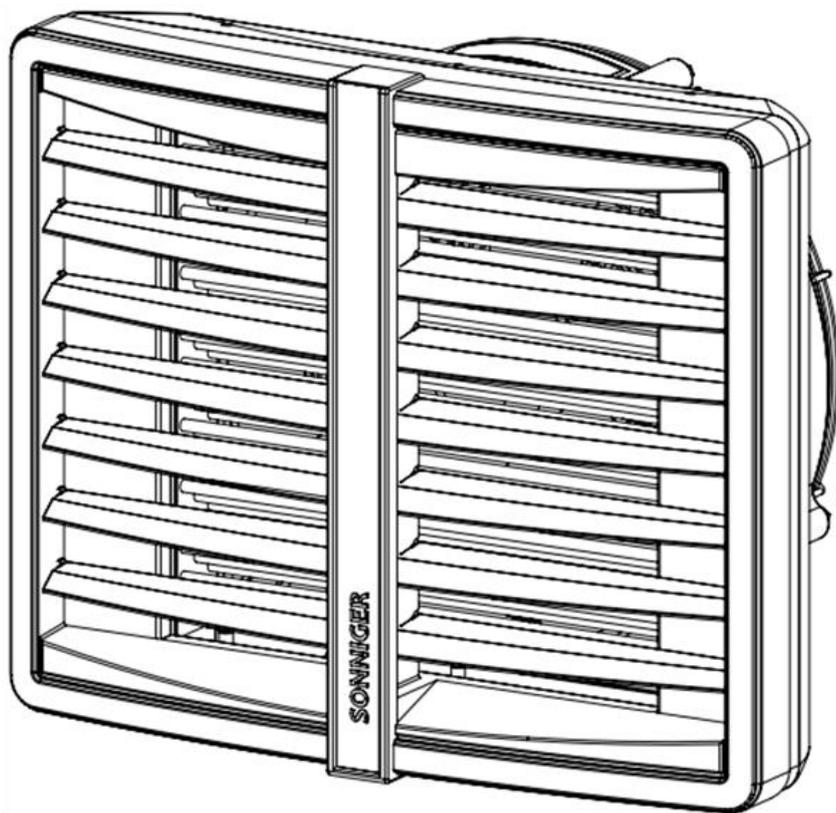


## Installations- und Betriebsanleitung HEATER CONDENS



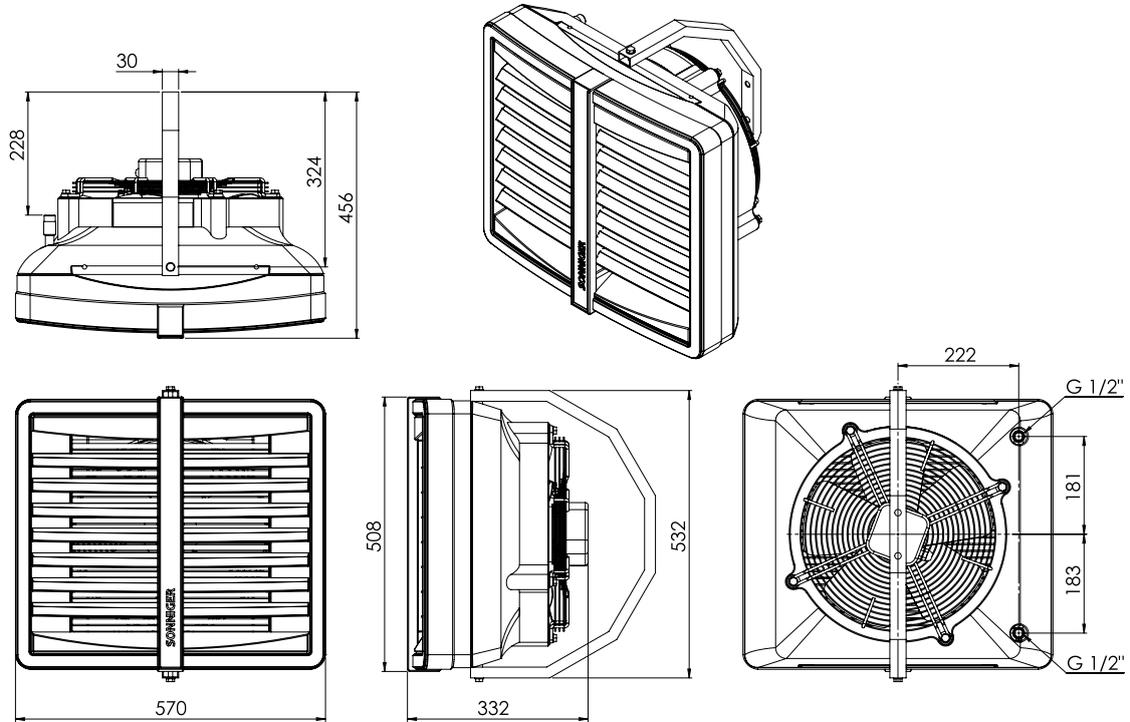
**SONNIGER GmbH & Co. KG**

Grüner Weg 56, 48607 Ochtrup, Amtsgericht Steinfurt HRA 7136, USt-IdNr.: DE815674121  
Telefon: +49 2553-72 49 400, Fax: +49 2553 72 49 410 [www.sonniger-gmbh.de](http://www.sonniger-gmbh.de)

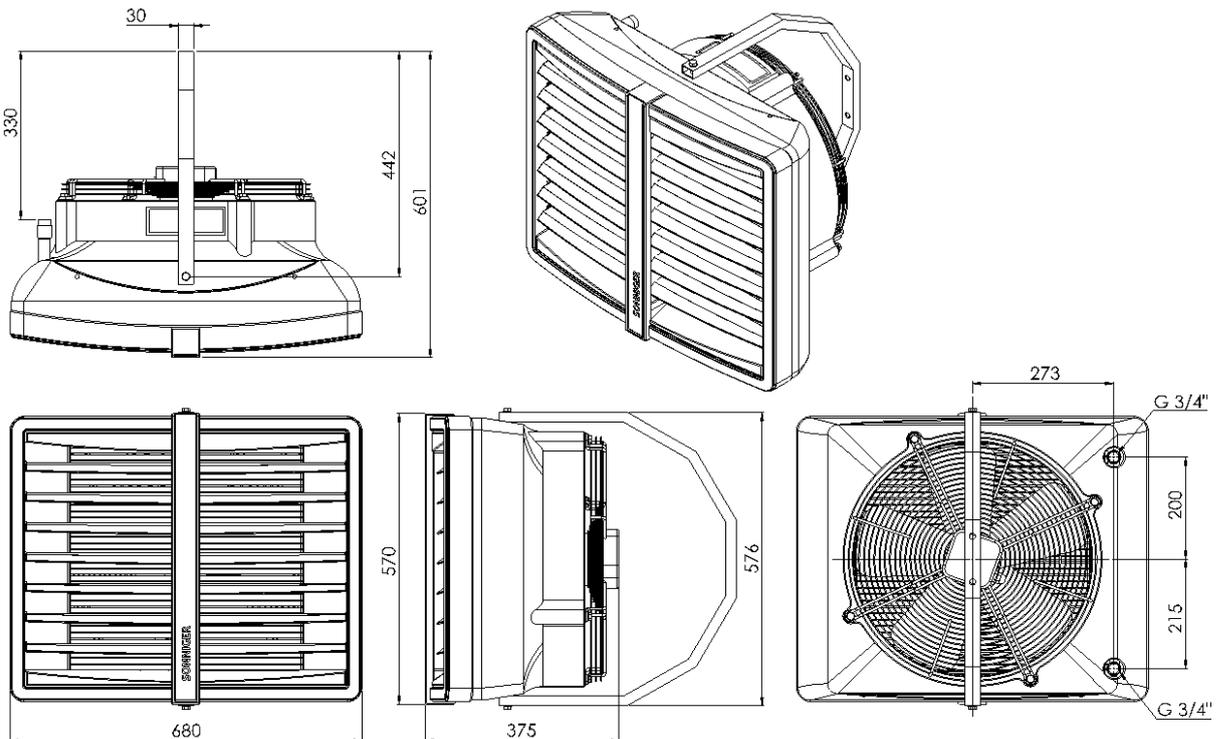
## 1. BESTIMMUNGSMGEMÄSSE VERWENDUNG

Die Wasserluftheritzer HEATER CONDENS sind für den Einsatz in kleinen und mittleren Gebäuden konzipiert. z. B. in Produktions- und Lagerhallen, Autohäusern und Tankstellen, Sporthallen und Stadien, Sakralgebäuden und Kirchen, Einzelhandelsgeschäften und Großhandelsgeschäfte. Der HEATER CONDENS ist besonders für Niedertemperatur geeignet. (Brennwertkessel, Wärmepumpen). Die Vorteile ergeben sich durch die neue Geometrie der Lamellen im Heizregister. Hierdurch werden mit niedrigen Vorlauftemperaturen hohe Luftstromtemperaturen erreicht- bei jeder Geschwindigkeit.

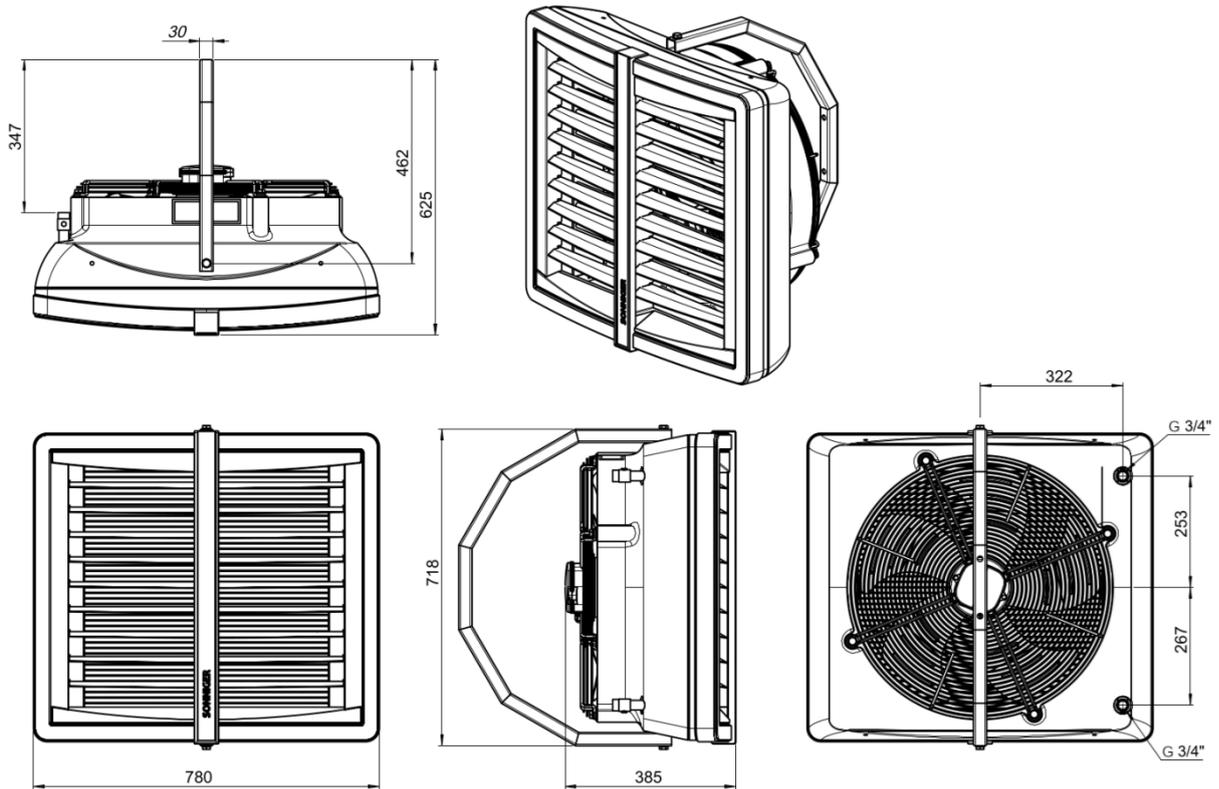
## 2. BAU, ABMESSUNGEN, TECHNISCHE GRUNDPARAMETER HEATER CONDENS CR ONE



## BAU, ABMESSUNGEN, TECHNISCHE GRUNDPARAMETER HEATER CR1, CR2, CR3, MIX1



BAU, ABMESSUNGEN, TECHNISCHE GRUNDPARAMETER HEATER CONDENS CR2 MAX, CR3 MAX, CR4 MAX, MIX2



**Grundelemente des Wasser-Lufterhitzer HEATER**

- Gehäuse aus expandierfähigem Polypropylen EPP
- Geregelte Luftschlitze
- 3 –stufiger Axialventilator 350 mm, 450 mm oder 550mm mit Sicherheitsnetz
- Der Lüfter ist mit einem Schutzgitter aus Metall gegen den direkten Eingriff in den Lüfter gesichert.
- Der Wärmetauscher besteht aus (Cu/AL) Kupferföhrchen im Aluminium-Lamellenblock mit ausgeführten Kupferfüllstutzen 3/4". Die Füllstutzen verfügen über einen Stopfen, der die Entlüftung und das Entleeren des Heizmittels ermöglicht.

| PARAMETER   | HEATER CONDENS |              |            |              |            |            |             | DESTRATIFIER |              |             |
|---|----------------|--------------|------------|--------------|------------|------------|-------------|--------------|--------------|-------------|
|   | CR ONE         | CR1          | CR2        | CR3          | CR2 MAX    | CR3 MAX    | CR4 MAX     | MIX 1        | MIX 2        |             |
| Heizleistung*                                     | kW             | 5-25         | 10-35      | 15-50        | 20-70      | 25-70      | 35-95       | 40-120       | -            | -           |
| Heizleistung (90/70) / Δt Lufttemperaturanstieg * | kW / °C        | 19 kW/35°C   | 23 kW/18°C | 39 kW/33°C   | 50 kW/48°C | 55 kW/30°C | 74 kW/49°C  | 94 kW /60°C  | -            | -           |
| Heizleistung (70/50) / Δt Lufttemperaturanstieg * | kW / °C        | 13 kW/25°C   | 16 kW/13°C | 26 kW/22°C   | 35 kW/34°C | 40 kW/22°C | 53 kW/35°C  | 68 kW/44°C   | -            | -           |
| Heizleistung (50/30) / Δt Lufttemperaturanstieg * | kW / °C        | 7 kW/15°C    | 9 kW/8°C   | 13 kW/11°C   | 20 kW/20°C | 25 kW/14°C | 32 kW/21°C  | 42 kW/27°C   | -            | -           |
| Maximale Luftleistung                             | m³/h           | 1 600        | 3 900      | 3 350        | 2 950      | 5 700      | 5 600       | 5 100        | 4 800        | 7 200       |
| Lärmpegel I / II / III Geschwindigkeit ***        | dB (A)         | 35/46/52     | 44/52/62   | 41/50/60     | 39/48/60   | 41/50/59   | 40/48/58    | 40/48/58     | 36/44/54     | 31/42/49    |
| Anzahl der Heizreihen                             |                | 2            | 1          | 2            | 3          | 2          | 3           | 3            | -            | -           |
| Maximaler Arbeitsdruck                            | MPa            | 1,6          |            | 1,6          |            |            |             |              |              | 1,6         |
| Maximaler Strahlbereich                           | m              | 14           | 24         | 21           | 19         | 26         | 25          | 23           | 13***        | 16***       |
| Durchmesser der Anschlussstutzen                  | zoll           | 1/2"         |            | 3/4"         |            |            | 3/4"        |              | -            | -           |
| Betriebsspannung                                  | V/Hz /A        | 230/50 0,58A |            | 230/50 1,08A |            |            | 230/50 2,2A |              | 230/50 1,08A | 230/50 2,2A |
| Motorstärke                                       | W              | 124          |            | 250          |            |            | 520         |              | 250          | 520         |
| Motorumdrehungen                                  | RPM            | 1400         |            | 1350         |            |            | 1380        |              | 1350         | 1380        |
| Motor IP  | Drehzahl/min   | IP 54        |            | IP 54        |            |            | IP 54       |              | IP 54        |             |
| Gewicht unbefüllt / befüllt                       | kg             | 9,6/10,7     | 10,8/11,9  | 12,7/14,8    | 14,5/16,9  | 23,6/25,2  | 25,2/27,4   | 25,5/28      | 9,2          | 15,8        |

\* Wärmeabgabe bei Vorlauftemperatur 50/30 ° C – 120/90 ° C, Lufteintrittstemperatur 0 ° C, Stufe III

\*\* bei Lufteintrittstemperatur 0°C

\*\*\* maximale Installationshöhe für vertikalen Luftstrom, maximaler Arbeitsbereich HEATER MIX 1 ca. 380 qm, HEATER MIX 2 ca. 450 qm

\*\*\*\* gemessen in 5 Meter Entfernung

\*\*\*\*\* Horizontaler Bereich des isothermen Luftstroms mit einer Geschwindigkeit von 0,5m/s

### 3. ALLGEMEIN

Das Heiz-Lüftungsgerät HEATER ist nach dem neuesten Stand der Technik und anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Der HEATER wird komplett zusammengebaut und in einer Kartonverpackung geliefert, die gegen mechanische Beschädigung schützt. In der Kartonnage befindet sich das Heiz-Lüftungsgerät HEATER (Montagebügel muss separat bestellt werden), die Installations- und Betriebsanleitung (betriebstechnische Dokumentation) und die Garantiekarte. Die optional bestellte Regelung wird in einer separaten Verpackung beigelegt. Der Inhalt der Verpackung muss direkt nach der Zustellung geprüft werden. Im Fall der Feststellung von Mängeln (Beschädigungen) ist dies dem Frachtführer auf den Frachtpapieren zu vermerken.

#### WICHTIG !

- ❶ Bitte lesen Sie sich vor der Montage die Installations- und Betriebsanleitung sorgfältig durch und folgen Sie den Anweisungen. Bei Nichtbeachtung der Anweisungen kann es zu Schäden der Anlage kommen und führt zum Garantieverlust.
- ❶ Bitte VORSICHT bei den elektrischen Anschlüssen.
- ❶ Alle Installationsarbeiten sollen von qualifizierten und berechtigten Fachpersonal ausgeführt werden.

### 4. MONTAGE

**Bei der Aufstellung des Gerätes ist auf einen gesicherten Zugang für zukünftige Service- und Instandhaltungsarbeiten zu achten!**

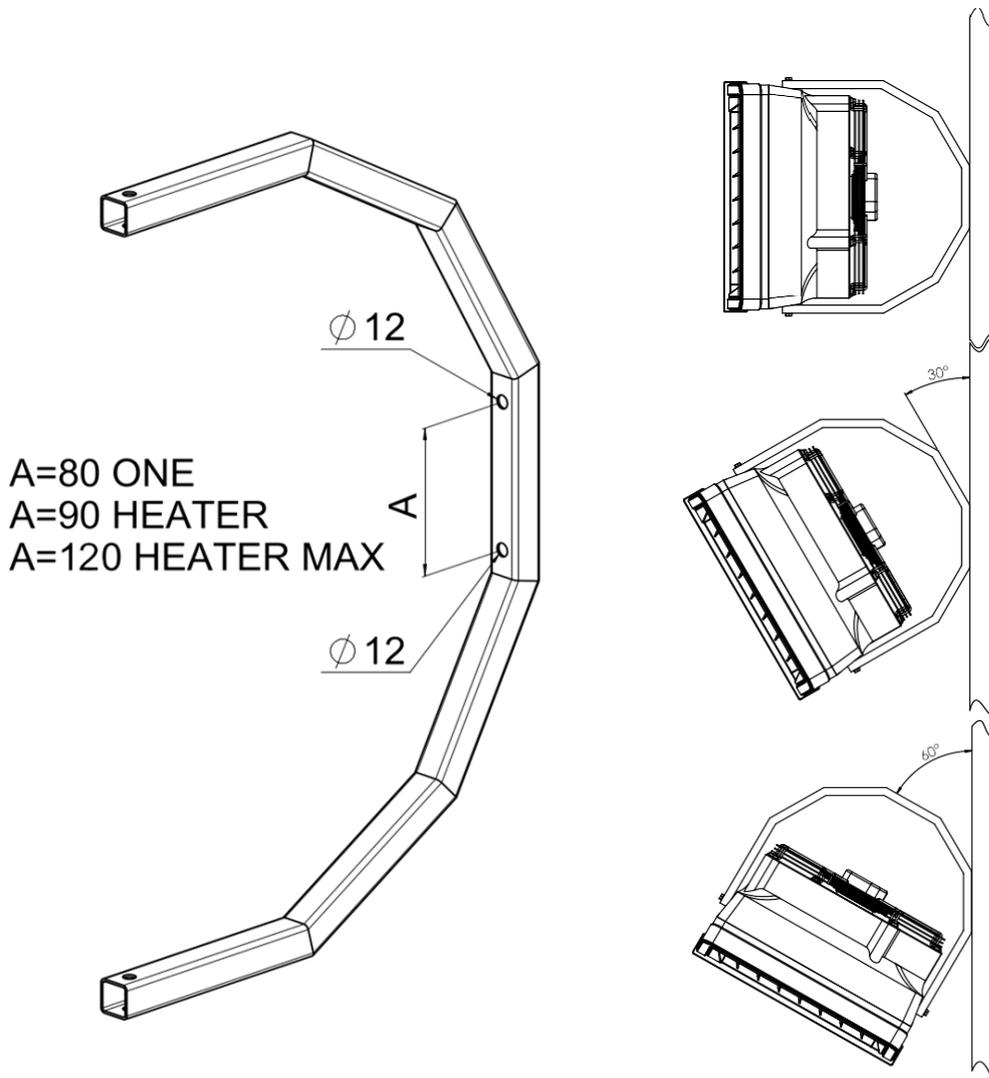
Bei jedem HEATER ist ein Satz von zwei austauschbaren Farbeinsätzen -metallic, orange, und schwarz beigelegt. Die Markierungsblenden können individuell eingesetzt werden.

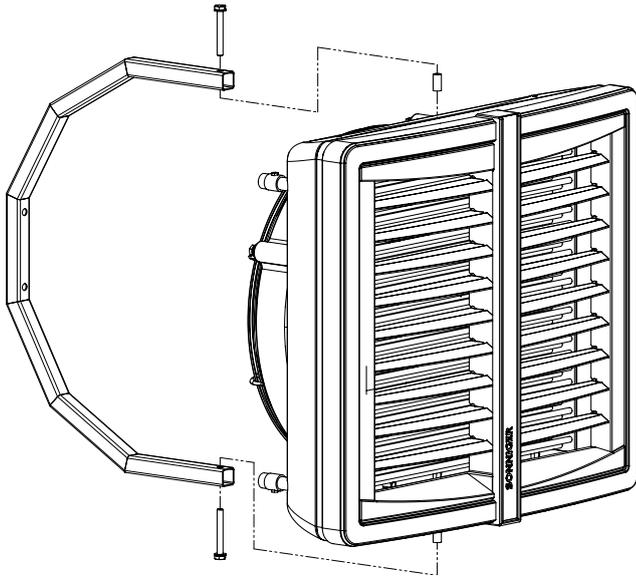
Das Gerät ist mit dem Montagebügel an der Wand oder unter der Decke zu installieren. Bei der Montage sollte auf die Tragfähigkeit der Wand oder Decke geachtet werden.

Das Gerät kann mit Hilfe der Montagekonsole an die Wand in einem Neigungswinkel von 0°, 30° oder 60° installiert werden.

Der Montagebügel besteht aus einem metallischen Rechteckprofil, das sechs mal gekantet ist.

Er verfügt über zwei Bohrungen (Durchmesser 12 mm) für die waagerechte Montage des HEATERS. Die Wandmontage und/oder Montage unter der Decke ist auch mit anderen Winkleinstellungen möglich, dazu müssen dann die 12 mm Bohrungen vor Ort durchgeführt werden.

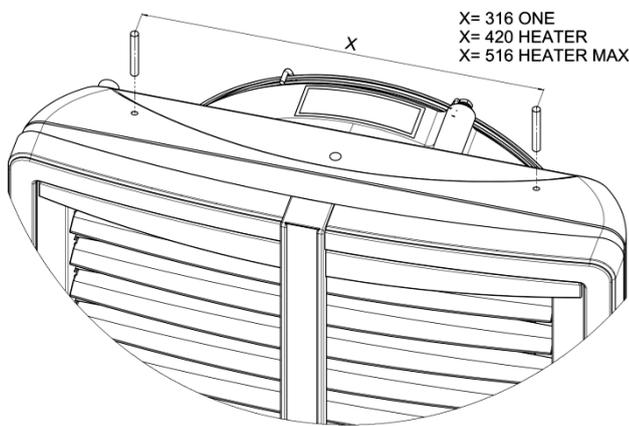




### Montage der Konsole am HEATER

Die Montagekonsole besteht aus: Montagebügel, zwei Stützhülsen und zwei Maschinenschrauben M8 mit Unterlegscheibe.

Zur Montage der Konsole sollen zwei Bohrungen (Ø12-13mm), die im hinteren EPP-Gehäuse gekennzeichnet sind, gebohrt werden. (siehe Abbildung). Die speziellen Markierungen am Gehäuse dienen zur Lokalisierung der Bohrung. In den Bohrungen werden die Stützhülsen eingesetzt. Der Montagebügel wird dann mit der Schraube M8 und der Unterlegscheibe am HEATER befestigt.

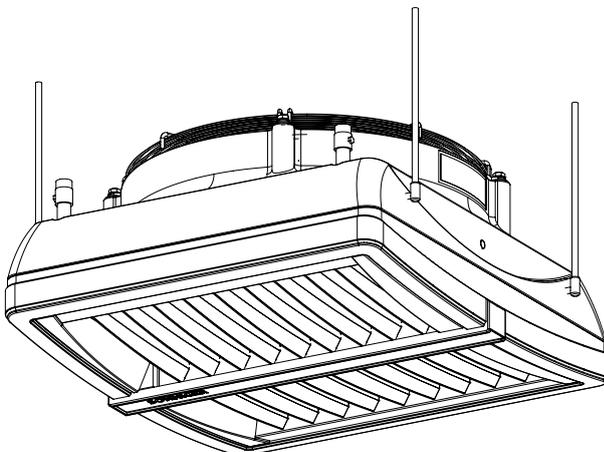


### Installation mit Gewindestange M8

Es gibt die Möglichkeit den HEATER unter die Decke zu installieren. Zu diesem Zweck werden zwei Bohrungen (Ø8-9mm) an den gekennzeichneten Stellen gebohrt. Die speziellen Markierungen am Gehäuse dienen zur Lokalisierung der Löcher. Die Gewindestifte können dann max. 20 mm tief eingeschraubt werden.

### WICHTIG!

ⓘ Achten Sie beim Bohren der Löcher an den markierten Stellen darauf, die Spule nicht zu beschädigen, indem Sie nicht tiefer als 20 mm bohren ! 20 mm gehen



### Montage des Destratifikations-Ventilators HEATER MIX

Zur Montage des Destratifikations-Ventilators HEATER MIX unter der Decke sollen die Montagestiften M8 verwendet werden. Zu diesem Zweck werden vier Bohrungen (Ø8-9mm) gebohrt. Die speziellen Markierungen am Gehäuse dienen zur Lokalisierung der Bohrungen. Die Gewindestifte können dann max. 20 mm tief eingeschraubt werden.

**Die Gewindestangen- und Stifte sind nicht im Lieferumfang enthalten!**

### WICHTIG!

ⓘ Bitte beachten Sie die Mindestabstände vom HEATER zur Decke/Wand!  
Zu empfehlender Abstand: Von der Geräteseite = 200 mm, vom Lüfter zur Wand/Decke = 300 mm

## 5. ELEKTRISCHE INSTALLATION

Die elektrische Installation und der Anschluss an die Energieversorgung muss gemäß den geltenden Bestimmungen und Bau-normen vorgenommen werden.

Der Lüftermotor verfügt standardmäßig über eine innere Thermosicherung, die den Motor gegen Überhitzung schützt.

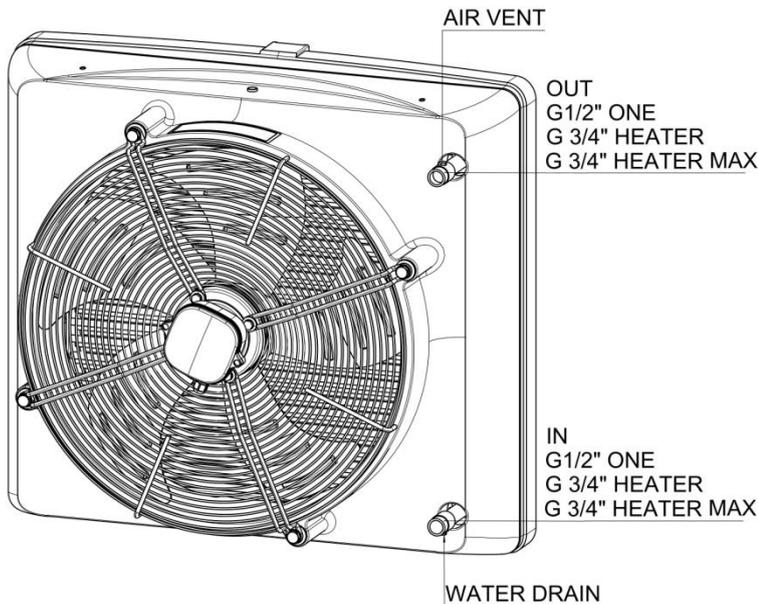
Das Gerät wird ohne Anschlußkabel und Hauptschalter (siehe Schaltplan) geliefert.

Die elektrische Installation/Spannungsversorgung (einschl. Sicherheitsschalter) muss von einem qualifizierten Elektroinstallateur gemäß dieser Anleitung vorgenommen werden. Das Stromzuführungskabel und der Hauptschalter sind gemäß mitgeliefertem Schaltplan (ohne oder mit Regelung, abhängig von dem Gerät) anzubringen. Die Anlage ist gemäß mitgeliefertem Schaltplan zu verdrahten

## 6. VOR- UND RÜCKLAUFINSTALLATION

Beim Anschluss des HEATERS ist auf Zugang für zukünftige Service- und Instandhaltungsarbeiten zu achten. Die Vor- und Rücklaufleitungen sind an den Gewindestutzen  $\frac{3}{4}$ " entsprechend der Zeichnung zu montieren.

Der Anschluss eines Elektromagnetventils (Option - Regelung) ist am Wasserrücklauf des Gerätes vorzunehmen

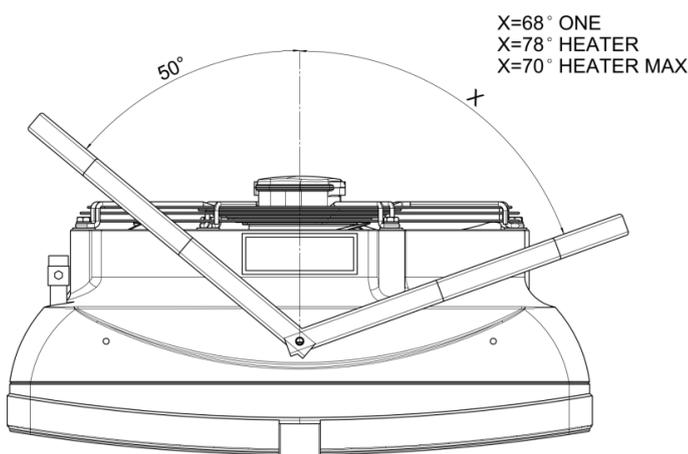


### Anschluss des Heizmediums

Die Anschlussstutzen G  $\frac{3}{4}$ " für Vor- und Rücklauf befinden sich im hinteren Teil des HEATERS. Beim Anschluss der Vor- und Rücklaufleitungen sollen die Anschlußstutzen vor Überdrehung gesichert werden.

Die Stutzen dürfen auch nicht mit der Last der Anschlußleitungen belastet werden.

Der Entleerungsanschluß (Wasser) befindet sich am Vorlaufstutzen und die Entlüftung am Rücklaufstutzen.



Der HEATER kann innerhalb der Montagekonsole waagrecht gedreht werden. Zu diesem Zweck sollen die elastischen Hydraulikanschlüsse verwendet werden. Bei flexibler Verbindung beträgt die maximale Drehung 70°- bei HEATER CONDENS MAX; 78° - bei HEATER CONDENS CR1, CR2, CR3 und 68°- bei HEATER CONDENS ONE in beide Richtungen.

Die Abbildung zeigt den maximalen Winkel in einer Richtung und den Winkel 50° in anderer Richtung mit Einhaltung des ausreichenden Raums für die Vor- und Rücklaufanschlüsse.

## 7. INSTALLATION REGELUNG

Für die Regelung der HEATER stehen mehrere Varianten zur Verfügung:

- ☛ COMFORT Regler – Raumthermostat mit 3 Stufen Schalter. Mit einem COMFORT Regler kann man 6 HEATER CONDENS CR ONE oder 3 HEATER CONDENS CR1,2,3 oder 2 HEATER CONDENS MAX regeln.
- ☛ 2-wege Ventil mit Stellantrieb; das Ventil sollte im Rücklauf montiert werden
- ☛ Regelmodul Intelligent mit Automatischer Geschwindigkeitsregelung, Wochenprogramm und BMS Kommunikation für bis zu 2 HEATER CONDENS ode rein HEATER CONDENS MAX
- ☛ MULTI 6- Box - für 6 HEATER CONDENS ,HEATER CONDENS MAX oder 12 HEATER CONDENS ONE in Verbindung mit einem COMFORT Regler oder einem Regelmodul INTELLIGENT.



### Beschreibung des COMFORT-Panels

**ON/OFF** – Ein- / Ausschalten eines Gerätes

**I-II-III** – Schalter für Lüfterdrehzahlregelung

**HEAT** - Thermostat sendet Signal für Stellantrieb Ventil und Ventilator, Ventilator schaltet aus, wenn die gewünschte Temperatur erreicht ist, Ventil / Stellantrieb schließt.

**FAN** – Funktion ist nicht aktiv, Gerät funktioniert nicht, wenn der FAN-Schalter aktiviert ist

**COOL** – Thermostat sendet Signal an den Ventilator und an den Stellantrieb,es wird die eingestellte Temperatur von RT übernommen. (Funktion für HEATER MIX oder für den Lüfter im Sommer).

## 8. ERSTE INBETRIEBNAHME/EINSCHALTUNG DES GERÄTES

Nach dem Abschluss aller Installationsarbeiten: (Elektro-, Wasser, Regelung), nach der Prüfung der Dichtheit aller vom Installateur vorgenommenen Verbindungen und nach der Entlüftung des Erhitzers ist das Gerät in folgender Reihenfolge in Betrieb zu nehmen:

1. Drehregler in 0 Position stellen,
2. Hauptschalter einschalten,
3. Geschwindigkeit des Lüfters anhand des Drehreglers einstellen,
4. Temperatur auf dem Thermostat einstellen.

Der Einschaltzustand wird durch das Leuchten der Lampe signalisiert. Der Lüfter läuft ständig, unabhängig vom Öffnungszustand des Erhitzerventils.

## 9. AUSSCHALTUNG DES GERÄTES

Das Vorgehen bei Ausschaltung des HEATER Gerätes:

1. Auf dem Thermostat die minimale Temperatur anhand des Drehknopfes einstellen - nach ca. 7 Sek. wird das Ventil geschlossen und die Heizung ausgeschaltet.
2. Hauptschalter in Position 0 (AUS) stellen, der Lüfter wird ausgeschaltet und die Stromzufuhr des Thermostats unterbrochen.

## 10. BETRIEB

Die Ventilatoren müssen vor Inbetriebnahme überprüft werden. (Ventilatoren müssen frei beweglich sein).

### WICHTIG!

- ⓘ Wenn das Gerät im Betrieb vibriert oder übermäßigen Lärm macht, ist die Befestigung des HEATERS auf Spiel zu prüfen – Bei Problemen ist ein Installateur zu benachrichtigen

## 11. WARTUNG

Das Gerät muss regelmäßig gewartet werden. Besonderes Augenmerk ist dabei den Elementen zu widmen, die während des Betriebs verschmutzt werden können. Beim Heizregister kann eine regelmäßige Reinigung erforderlich sein. Das Heizregister wird durch Ausblasen mit Druckluft gereinigt. Zum Reinigen des Heizregisters dürfen keine spitzen bzw. scharfkantigen Gegenstände verwendet werden, welche die Lamellen beschädigen könnten. Im Fachhandel kann hierfür ein Lamellenkamm-Satz erworben werden. Bei Wartungs- bzw. Reinigungsarbeiten ist die Netzspannung abzuschalten. Wird vor einer längeren Stilllegung der Anlage das Heizwasser abgelassen, sollten zusätzlich die Heizregisterrohre mit Druckluft ausgeblasen werden. Andernfalls könnte das im Rohrbogen des Heizregisters verbleibende Wasser beim Einfrieren das Heizregister zerstören. Das Gerät sollte nur durch qualifiziertes Personal bedient werden. Das Kunststoffgehäuse kann mit handelsüblichen, nicht ätzenden Reinigungsmitteln gereinigt werden

Der Wärmetauscher hat keinen Frostschutz. Die Senkung der Temperatur im Betriebsraum unter 0°C kann zur Beschädigung des Gerätes führen.

Beim Betrieb des Gerätes bei einer Temperatur unter 0°C ist im Wasserumlauf ein Frostschutzmittel zuzugeben. Das Frostschutzmittel I muss für das Material, aus dem der Wärmetauscher (AL/CU) und andere Elemente des hydraulischen Umlaufs hergestellt wurden, geeignet sein. Das Frostschutzmittel ist nach Vorgaben des Frostschutzmittelherstellers anzuwenden.

12. TECHNICAL PARAMETERS HEATER CONDENS

| HEATER CONDENS CR ONE            |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
|----------------------------------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|
| Wassertemperatur Ein/Aus         |      | 50/30 |      |      |      |      | 60/40 |      |      |      |      | 70/50 |      |      |      |      | 80/60 |      |      |      |      | 90/70 |      |      |      |      | 120/90 |      |      |      |      |
| Luft Eintrittstemperatur         |      | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0      | 5    | 10   | 15   | 20   |
| <b>Luftmenge 1600 m3/h (MAX)</b> |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Heizleistung                     | kW   | 6,7   | 5,6  | 4,6  | 3,4  | 1,8  | 9,7   | 8,6  | 7,5  | 6,3  | 5,2  | 12,5  | 11,4 | 10,2 | 9,1  | 7,9  | 15,6  | 14,4 | 13,2 | 12,0 | 10,8 | 18,7  | 17,5 | 16,2 | 15,0 | 13,8 | 25,7   | 24,4 | 23,1 | 21,8 | 20,5 |
| Luftaustrittstemperatur          | °C   | 14,4  | 16,7 | 19,0 | 21,1 | 22,2 | 19,8  | 22,2 | 24,7 | 27,1 | 29,4 | 24,9  | 27,4 | 29,9 | 32,3 | 34,8 | 29,9  | 32,4 | 35,0 | 37,5 | 40,0 | 35,0  | 37,5 | 40,1 | 42,6 | 45,2 | 46,4   | 49,0 | 51,6 | 54,1 | 56,6 |
| Wassermenge                      | m3/h | 0,4   | 0,3  | 0,3  | 0,2  | 0,1  | 0,5   | 0,4  | 0,4  | 0,3  | 0,3  | 0,6   | 0,6  | 0,5  | 0,4  | 0,4  | 0,7   | 0,7  | 0,6  | 0,6  | 0,5  | 0,9   | 0,8  | 0,7  | 0,7  | 0,6  | 0,8    | 0,7  | 0,7  | 0,6  | 0,6  |
| Flüssigkeitsdruckverlust         | kPa  | 5,0   | 3,6  | 2,5  | 1,5  | 0,5  | 8,0   | 6,5  | 5,0  | 3,7  | 2,6  | 11,5  | 9,7  | 8,0  | 6,5  | 5,1  | 15,4  | 13,3 | 11,4 | 9,6  | 8,0  | 19,6  | 17,4 | 15,2 | 13,2 | 11,3 | 14,7   | 13,4 | 12,2 | 11,0 | 9,8  |
| <b>Luftmenge 1200 m3/h (MID)</b> |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Heizleistung                     | kW   | 5,6   | 4,7  | 3,8  | 2,8  | 1,6  | 8,1   | 7,1  | 6,2  | 5,3  | 4,3  | 10,4  | 9,4  | 8,5  | 7,5  | 6,6  | 12,9  | 11,9 | 11,0 | 10,0 | 9,0  | 15,5  | 14,5 | 13,5 | 12,5 | 11,5 | 21,3   | 20,2 | 19,2 | 18,1 | 17,1 |
| Luftaustrittstemperatur          | °C   | 16,0  | 18,1 | 20,0 | 21,8 | 23,1 | 21,9  | 24,1 | 26,3 | 28,5 | 30,6 | 27,6  | 29,8 | 32,1 | 34,3 | 36,5 | 33,1  | 35,5 | 37,7 | 40,0 | 42,3 | 38,7  | 41,1 | 43,3 | 45,7 | 47,9 | 51,4   | 53,8 | 56,0 | 58,3 | 60,6 |
| Wassermenge                      | m3/h | 0,3   | 0,3  | 0,2  | 0,2  | 0,1  | 0,4   | 0,4  | 0,3  | 0,3  | 0,2  | 0,5   | 0,5  | 0,4  | 0,4  | 0,3  | 0,6   | 0,6  | 0,5  | 0,5  | 0,4  | 0,7   | 0,7  | 0,6  | 0,6  | 0,5  | 0,6    | 0,6  | 0,6  | 0,5  | 0,5  |
| Flüssigkeitsdruckverlust         | kPa  | 3,6   | 2,6  | 1,8  | 1,0  | 0,4  | 5,8   | 4,6  | 3,6  | 2,7  | 1,9  | 8,3   | 7,0  | 5,8  | 4,6  | 3,6  | 11,0  | 9,5  | 8,2  | 6,9  | 5,7  | 14,0  | 12,4 | 10,9 | 9,5  | 8,1  | 10,5   | 9,6  | 8,7  | 8,8  | 7,1  |
| <b>Luftmenge 750 m3/h (MIN)</b>  |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Heizleistung                     | kW   | 4,0   | 3,4  | 2,7  | 1,8  | 1,3  | 5,9   | 5,2  | 4,5  | 3,8  | 3,1  | 7,6   | 6,9  | 6,2  | 5,5  | 4,8  | 9,4   | 8,7  | 8,0  | 7,3  | 6,6  | 11,3  | 10,5 | 9,8  | 9,1  | 8,3  | 14,8   | 14,7 | 14,0 | 13,2 | 12,4 |
| Luftaustrittstemperatur          | °C   | 18,6  | 20,1 | 21,6 | 22,1 | 24,6 | 25,5  | 27,4 | 29,2 | 30,9 | 32,5 | 32,1  | 33,9 | 35,9 | 37,7 | 39,4 | 38,6  | 40,4 | 42,4 | 44,2 | 46,0 | 45,0  | 47,0 | 48,8 | 1,8  | 52,6 | 59,8   | 61,8 | 63,7 | 65,5 | 67,4 |
| Wassermenge                      | m3/h | 0,2   | 0,2  | 0,1  | 0,1  | 0,1  | 0,3   | 0,3  | 0,2  | 0,2  | 0,2  | 0,4   | 0,3  | 0,3  | 0,3  | 0,2  | 0,4   | 0,4  | 0,4  | 0,3  | 0,3  | 0,5   | 0,5  | 0,5  | 0,4  | 0,4  | 0,5    | 0,4  | 0,4  | 0,4  | 0,4  |
| Flüssigkeitsdruckverlust         | kPa  | 2,0   | 1,5  | 1,0  | 0,5  | 0,3  | 3,3   | 2,6  | 2,1  | 1,5  | 1,1  | 4,7   | 3,9  | 3,3  | 2,6  | 2,1  | 6,2   | 5,4  | 4,6  | 3,9  | 3,3  | 7,9   | 7,0  | 6,1  | 5,3  | 4,6  | 5,9    | 5,4  | 4,9  | 4,4  | 4,0  |
| HEATER CONDENS CR1               |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Wassertemperatur Ein/Aus         |      | 50/30 |      |      |      |      | 60/40 |      |      |      |      | 70/50 |      |      |      |      | 80/60 |      |      |      |      | 90/70 |      |      |      |      | 120/90 |      |      |      |      |
| Luft Eintrittstemperatur         |      | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0      | 5    | 10   | 15   | 20   |
| <b>Luftmenge 3900 m3/h (MAX)</b> |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Heizleistung                     | kW   | 8,7   | 7,1  | 5,4  | 3,6  | 1,7  | 12,4  | 10,8 | 9,3  | 7,7  | 6,1  | 16,0  | 14,4 | 12,9 | 11,3 | 9,7  | 21,1  | 19,4 | 17,6 | 15,9 | 14,2 | 23,0  | 25,1 | 23,2 | 21,3 | 19,5 | 37,9   | 35,9 | 33,9 | 31,9 | 29,9 |
| Luftaustrittstemperatur          | °C   | 7,3   | 11,4 | 15,5 | 19,4 | 23,2 | 10,2  | 14,4 | 18,5 | 22,7 | 26,9 | 12,8  | 16,9 | 21,2 | 25,3 | 29,4 | 17,2  | 21,7 | 26,3 | 30,8 | 35,5 | 18,0  | 25,8 | 30,7 | 35,5 | 40,3 | 30,7   | 36,0 | 41,3 | 46,6 | 51,9 |
| Wassermenge                      | m3/h | 0,4   | 0,3  | 0,2  | 0,2  | 0,1  | 0,5   | 0,5  | 0,4  | 0,3  | 0,3  | 0,7   | 0,6  | 0,6  | 0,5  | 0,4  | 0,8   | 0,8  | 0,7  | 0,6  | 0,6  | 0,8   | 0,9  | 0,8  | 0,8  | 0,7  | 0,9    | 0,8  | 0,8  | 0,7  | 0,7  |
| Flüssigkeitsdruckverlust         | kPa  | 2,8   | 1,9  | 1,2  | 0,6  | 0,2  | 4,8   | 3,8  | 2,9  | 2,1  | 1,4  | 7,1   | 5,9  | 4,8  | 3,8  | 2,9  | 9,7   | 8,4  | 7,1  | 0,9  | 4,8  | 9,7   | 11,1 | 9,6  | 8,3  | 7,1  | 9,4    | 8,5  | 7,7  | 6,9  | 6,1  |
| <b>Luftmenge 2500 m3/h (MID)</b> |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Heizleistung                     | kW   | 8,7   | 7,1  | 5,4  | 3,6  | 1,7  | 12,4  | 10,8 | 9,3  | 7,7  | 6,1  | 16,0  | 14,4 | 12,9 | 11,3 | 9,7  | 21,1  | 19,4 | 17,6 | 15,9 | 14,2 | 23,0  | 25,1 | 23,2 | 21,3 | 19,5 | 37,9   | 35,9 | 33,9 | 31,9 | 29,9 |
| Luftaustrittstemperatur          | °C   | 7,3   | 11,4 | 15,5 | 19,4 | 23,2 | 10,2  | 14,4 | 18,5 | 22,7 | 26,9 | 12,8  | 16,9 | 21,2 | 25,3 | 29,4 | 17,2  | 21,7 | 26,3 | 30,8 | 35,5 | 18,0  | 25,8 | 30,7 | 35,5 | 40,3 | 30,7   | 36,0 | 41,3 | 46,6 | 51,9 |
| Wassermenge                      | m3/h | 0,4   | 0,3  | 0,2  | 0,2  | 0,1  | 0,5   | 0,5  | 0,4  | 0,3  | 0,3  | 0,7   | 0,6  | 0,6  | 0,5  | 0,4  | 0,8   | 0,8  | 0,7  | 0,6  | 0,6  | 0,8   | 0,9  | 0,8  | 0,8  | 0,7  | 0,9    | 0,8  | 0,8  | 0,7  | 0,7  |
| Flüssigkeitsdruckverlust         | kPa  | 2,8   | 1,9  | 1,2  | 0,6  | 0,2  | 4,8   | 3,8  | 2,9  | 2,1  | 1,4  | 7,1   | 5,9  | 4,8  | 3,8  | 2,9  | 9,7   | 8,4  | 7,1  | 0,9  | 4,8  | 9,7   | 11,1 | 9,6  | 8,3  | 7,1  | 9,4    | 8,5  | 7,7  | 6,9  | 6,1  |
| <b>Luftmenge 1850 m3/h (MIN)</b> |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Heizleistung                     | kW   | 5,6   | 4,5  | 3,4  | 2,0  | 1,4  | 8,1   | 7,1  | 6,1  | 5,0  | 3,9  | 10,5  | 9,5  | 8,4  | 7,4  | 6,4  | 13,8  | 12,7 | 11,6 | 10,4 | 9,3  | 17,6  | 16,4 | 15,2 | 14,0 | 12,8 | 24,8   | 23,5 | 22,2 | 20,9 | 19,6 |
| Luftaustrittstemperatur          | °C   | 9,9   | 13,5 | 16,9 | 19,8 | 24,3 | 14,0  | 17,8 | 21,5 | 25,1 | 28,6 | 17,7  | 21,4 | 25,1 | 28,7 | 32,3 | 11,6  | 27,7 | 31,8 | 35,8 | 39,8 | 29,0  | 33,2 | 37,5 | 41,8 | 45,9 | 42,3   | 47,0 | 51,8 | 56,4 | 61,2 |
| Wassermenge                      | m3/h | 0,3   | 0,2  | 0,2  | 0,1  | 0,1  | 0,4   | 0,3  | 0,3  | 0,2  | 0,2  | 0,5   | 0,4  | 0,4  | 0,3  | 0,3  | 0,5   | 0,5  | 0,5  | 0,4  | 0,4  | 0,6   | 0,6  | 0,6  | 0,5  | 0,5  | 0,6    | 0,5  | 0,5  | 0,5  | 0,4  |
| Flüssigkeitsdruckverlust         | kPa  | 1,3   | 0,9  | 0,5  | 0,2  | 0,1  | 2,3   | 1,8  | 1,4  | 1,0  | 0,6  | 3,4   | 2,8  | 2,3  | 1,8  | 1,4  | 4,6   | 3,9  | 3,3  | 2,8  | 2,3  | 5,9   | 5,2  | 4,5  | 3,9  | 3,3  | 4,4    | 4,0  | 3,6  | 3,2  | 2,9  |
| HEATER CONDENS CR2               |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Wassertemperatur Ein/Aus         |      | 50/30 |      |      |      |      | 60/40 |      |      |      |      | 70/50 |      |      |      |      | 80/60 |      |      |      |      | 90/70 |      |      |      |      | 120/90 |      |      |      |      |
| Luft Eintrittstemperatur         |      | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0      | 5    | 10   | 15   | 20   |
| <b>Luftmenge 3350 m3/h (MAX)</b> |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Heizleistung                     | kW   | 12,5  | 10,5 | 8,4  | 6,1  | 2,8  | 19,6  | 17,3 | 15,0 | 12,6 | 10,2 | 26,2  | 23,7 | 21,3 | 18,8 | 16,3 | 32,5  | 30,0 | 27,5 | 24,9 | 22,4 | 39,3  | 36,7 | 34,0 | 31,4 | 28,8 | 53,4   | 50,7 | 48,0 | 45,3 | 42,6 |
| Luftaustrittstemperatur          | °C   | 10,7  | 12,6 | 14,6 | 16,4 | 17,3 | 8,0   | 19,0 | 21,2 | 23,5 | 25,8 | 22,1  | 24,6 | 27,1 | 29,5 | 32,0 | 27,2  | 29,7 | 32,2 | 34,8 | 37,3 | 32,4  | 35,0 | 37,6 | 40,2 | 42,7 | 45,0   | 47,6 | 50,4 | 53,1 | 55,9 |
| Wassermenge                      | m3/h | 0,7   | 0,6  | 0,5  | 0,3  | 0,2  | 1,0   | 0,8  | 0,7  | 0,6  | 0,5  | 1,2   | 1,1  | 1,0  | 0,9  | 0,8  | 1,5   | 1,3  | 1,2  | 1,1  | 1,0  | 1,7   | 1,6  | 1,5  | 1,4  | 1,2  | 1,5    | 1,4  | 1,3  | 1,3  | 1,2  |
| Flüssigkeitsdruckverlust         | kPa  | 4,4   | 3,2  | 2,1  | 1,2  | 0,3  | 7,2   | 5,8  | 4,4  | 3,3  | 2,2  | 10,5  | 8,8  | 7,2  | 5,8  | 4,5  | 14,1  | 12,2 | 10,4 | 8,8  | 7,2  | 18,2  | 16,0 | 14,0 | 12,1 | 10,4 | 13,6   | 12,4 | 11,2 | 10,1 | 9,0  |
| <b>Luftmenge 2000 m3/h (MID)</b> |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Heizleistung                     | kW   | 9,1   | 7,6  | 6,0  | 4,2  | 2,4  | 14,2  | 12,6 | 10,9 | 9,2  | 7,4  | 19,0  | 17,2 | 15,5 | 13,7 | 11,9 | 23,5  | 21,7 | 19,9 | 18,1 | 16,3 | 28,4  | 26,5 | 24,6 | 22,7 | 20,9 | 38,6   | 36,7 | 34,8 | 32,8 | 30,9 |
| Luftaustrittstemperatur          | °C   | 12,9  | 14,5 | 16,0 | 17,2 | 18,3 | 20,2  | 22,1 | 23,9 | 25,8 | 27,7 | 26,9  | 28,9 | 30,9 | 33,0 | 35,0 | 32,9  | 35,0 | 37,1 | 39,2 | 41,3 | 39,2  | 41,4 | 43,5 | 45,6 | 47,8 | 54,5   | 56,7 | 59,0 | 61,2 | 63,4 |
| Wassermenge                      | m3/h | 0,5   | 0,4  | 0,3  | 0,2  | 0,1  | 0,7   | 0,6  | 0,5  | 0,4  | 0,4  | 0,9   | 0,8  | 0,7  | 0,6  | 0,5  | 1,1   | 1,0  | 0,9  | 0,8  | 0,7  | 1,2   | 1,1  | 1,1  | 1,0  | 0,9  | 1,1    | 1,0  | 1,0  | 0,9  | 0,9  |
| Flüssigkeitsdruckverlust         | kPa  | 2,5   | 1,8  | 1,2  | 0,6  | 0,2  | 4,1   | 3,3  | 2,5  | 1,9  | 1,3  | 5,9   | 4,9  | 4,1  | 3,3  | 2,6  | 7,9   | 6,8  | 5,8  | 4,9  | 4,1  | 10,1  | 8,9  | 7,8  | 6,8  | 5,8  | 7,6    | 6,9  | 6,3  | 5,7  | 5,1  |
| <b>Luftmenge 1450 m3/h (MIN)</b> |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Heizleistung                     | kW   | 7,3   | 6,1  | 4,8  | 2,9  | 2,1  | 11,5  | 10,2 | 8,8  | 7,4  | 6,0  | 15,3  | 13,9 | 12,5 | 11,1 | 9,6  | 19,0  | 17,5 | 16,1 | 14,6 | 13,2 | 22,9  | 21,4 | 19,9 | 18,4 | 16,9 | 31,2   | 29,6 | 28,1 | 26,5 | 25,0 |
| Luftaustrittstemperatur          | °C   | 14,4  | 15,7 | 16,8 | 16,9 | 19,1 | 22,5  | 24,1 | 25,8 | 27,3 | 28,8 | 29,9  | 31,7 | 33,5 | 35,2 | 37,0 | 36,6  | 38,4 | 40,2 | 42,1 | 43,9 | 43,5  | 45,4 | 47,3 | 49,2 | 51,1 | 60,6   | 62,5 | 64,6 | 66,5 | 68,4 |
| Wassermenge                      | m3/h | 0,4   | 0,3  | 0,3  | 0,2  | 0,1  | 0,6   | 0,5  | 0,4  | 0,4  | 0,3  | 0,7   | 0,6  | 0,6  | 0,5  | 0,4  | 0,8   | 0,8  | 0,7  | 0,7  | 0,6  | 1,0   | 0,9  | 0,9  | 0,8  | 0,7  | 0,9    | 0,8  | 0,8  | 0,7  | 0,7  |
| Flüssigkeitsdruckverlust         | kPa  | 1,7   | 1,2  | 0,8  | 0,3  | 0,2  | 2,8   | 2,2  | 1,7  | 1,3  | 0,9  | 4,0   | 3,4  | 2,8  | 2,2  | 1,8  | 5,4   | 4,7  | 4,0  | 3,4  | 2,8  | 6,9   | 6,1  | 5,3  | 4,6  | 4,0  | 5,2    | 4,7  | 4,3  | 3,9  | 3,5  |
| HEATER CONDENS CR3               |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Wassertemperatur Ein/Aus         |      | 50/30 |      |      |      |      | 60/40 |      |      |      |      | 70/50 |      |      |      |      | 80/60 |      |      |      |      | 90/70 |      |      |      |      | 120/90 |      |      |      |      |
| Luft Eintrittstemperatur         |      | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0      | 5    | 10   | 15   | 20   |
| <b>Luftmenge 2950 m3/h (MAX)</b> |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Heizleistung                     | kW   | 20,0  | 17,0 | 14,0 | 10,8 | 7,2  | 27,9  | 24,8 | 21,7 | 18,6 | 15,3 | 35,3  | 32,1 | 29,0 | 25,8 | 22,6 | 42,5  | 39,4 | 36,2 | 33,0 | 29,8 | 50,1  | 46,9 | 43,6 | 40,4 | 37,2 | 67,1   | 63,8 | 60,5 | 57,2 | 54,0 |
| Luftaustrittstemperatur          | °C   | 20,1  | 21,5 | 22,8 | 24,0 | 24,9 | 27,2  | 28,8 | 30,2 | 31,6 | 33,0 | 34,2  |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |      |      |      |      |

**Betriebstechnische Dokumentation Heiz-Lüftungsgerät HEATER CONDENS v202103**

**HEATER CONDENS CR2 MAX**

| Wassertemperatur Ein/Aus         |      | 50/30 |      |      |      |      | 60/40 |      |      |      |      | 70/50 |      |      |      |      | 80/60 |      |      |      |      | 90/70 |      |      |      |      | 120/90 |      |      |      |      |
|----------------------------------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|
| Luft Eintrittstemperatur         |      | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0      | 5    | 10   | 15   | 20   |
| <b>Luftmenge 5700 m³/h (MAX)</b> |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Heizleistung                     | kW   | 24,5  | 20,5 | 16,5 | 12,3 | 7,5  | 32,2  | 28,3 | 24,5 | 20,6 | 16,7 | 39,7  | 35,9 | 32,0 | 28,3 | 24,5 | 47,5  | 43,6 | 39,8 | 36,0 | 32,2 | 55,0  | 51,1 | 47,2 | 43,4 | 39,6 | 72,4   | 68,5 | 64,5 | 60,6 | 56,8 |
| Luftaustrittstemperatur          | °C   | 13,7  | 16,8 | 19,8 | 22,7 | 25,0 | 18,0  | 21,1 | 24,2 | 27,3 | 30,2 | 22,3  | 25,5 | 28,6 | 31,7 | 34,8 | 26,0  | 29,2 | 32,3 | 35,4 | 38,4 | 30,1  | 33,3 | 36,4 | 39,5 | 42,6 | 39,3   | 42,6 | 45,9 | 49,1 | 52,2 |
| Wassermenge                      | m³/h | 0,8   | 0,6  | 0,5  | 0,4  | 0,2  | 1,0   | 0,9  | 0,8  | 0,7  | 0,5  | 1,3   | 1,2  | 1,0  | 0,9  | 0,8  | 1,5   | 1,4  | 1,3  | 1,2  | 1,0  | 1,8   | 1,7  | 1,5  | 1,4  | 1,3  | 1,6    | 1,5  | 1,4  | 1,3  | 1,3  |
| Flüssigkeitsdruckverlust         | kPa  | 3,5   | 2,5  | 1,7  | 0,9  | 0,3  | 5,8   | 4,6  | 3,5  | 2,6  | 1,8  | 8,4   | 7,0  | 5,7  | 4,5  | 3,5  | 11,3  | 9,7  | 8,2  | 6,8  | 5,6  | 14,5  | 12,7 | 11,0 | 9,4  | 8,0  | 10,9   | 9,8  | 8,8  | 7,9  | 7,0  |
| <b>Luftmenge 3900 m³/h (MID)</b> |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Heizleistung                     | kW   | 19,6  | 16,4 | 13,1 | 9,7  | 4,4  | 25,7  | 22,6 | 19,5 | 16,5 | 13,4 | 31,7  | 28,6 | 25,6 | 22,6 | 19,6 | 37,8  | 34,7 | 31,7 | 28,7 | 25,7 | 43,7  | 40,6 | 37,6 | 34,5 | 31,5 | 57,4   | 54,3 | 51,1 | 48,0 | 45,0 |
| Luftaustrittstemperatur          | °C   | 15,9  | 18,6 | 21,3 | 23,7 | 24,4 | 20,9  | 23,7 | 26,6 | 29,2 | 31,8 | 25,9  | 28,8 | 31,6 | 34,5 | 37,2 | 30,2  | 33,1 | 36,0 | 38,7 | 41,5 | 34,9  | 37,8 | 40,7 | 43,5 | 46,3 | 45,8   | 48,8 | 51,9 | 54,8 | 57,7 |
| Wassermenge                      | m³/h | 0,9   | 0,8  | 0,6  | 0,5  | 0,2  | 1,3   | 1,1  | 1,0  | 0,8  | 0,7  | 1,6   | 1,4  | 1,3  | 1,1  | 1,0  | 1,9   | 1,8  | 1,6  | 1,4  | 1,3  | 2,2   | 2,1  | 1,9  | 1,8  | 1,6  | 2,0    | 1,9  | 1,8  | 1,7  | 1,5  |
| Flüssigkeitsdruckverlust         | kPa  | 5,1   | 3,7  | 2,5  | 1,4  | 0,4  | 8,5   | 6,7  | 5,2  | 3,8  | 2,6  | 12,3  | 10,2 | 8,3  | 6,7  | 5,1  | 16,6  | 14,2 | 12,0 | 10,0 | 8,2  | 21,4  | 18,7 | 16,2 | 13,9 | 11,8 | 16,1   | 14,5 | 13,0 | 11,6 | 10,3 |
| <b>Luftmenge 2800 m³/h (MIN)</b> |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Heizleistung                     | kW   | 15,9  | 13,3 | 10,6 | 7,7  | 4,0  | 20,9  | 18,4 | 15,9 | 13,4 | 10,8 | 25,6  | 23,2 | 20,7 | 18,3 | 15,9 | 30,6  | 28,1 | 25,6 | 23,2 | 20,8 | 35,3  | 32,8 | 30,4 | 27,9 | 25,5 | 46,5   | 43,9 | 41,3 | 38,9 | 36,4 |
| Luftaustrittstemperatur          | °C   | 18,0  | 20,4 | 22,7 | 24,5 | 25,4 | 23,6  | 26,2 | 28,7 | 31,0 | 33,3 | 29,2  | 31,9 | 34,5 | 37,0 | 39,4 | 34,0  | 36,8 | 39,3 | 41,8 | 44,2 | 39,3  | 42,0 | 44,6 | 47,1 | 49,7 | 51,5   | 54,5 | 57,2 | 59,9 | 62,5 |
| Wassermenge                      | m³/h | 0,8   | 0,6  | 0,5  | 0,4  | 0,2  | 1,0   | 0,9  | 0,8  | 0,7  | 0,5  | 1,3   | 1,2  | 1,0  | 0,9  | 0,8  | 1,5   | 1,4  | 1,3  | 1,2  | 1,0  | 1,8   | 1,7  | 1,5  | 1,4  | 1,3  | 1,6    | 1,5  | 1,4  | 1,3  | 1,3  |
| Flüssigkeitsdruckverlust         | kPa  | 3,5   | 2,5  | 1,7  | 0,9  | 0,3  | 5,8   | 4,6  | 3,5  | 2,6  | 1,8  | 8,4   | 7,0  | 5,7  | 4,5  | 3,5  | 11,3  | 9,7  | 8,2  | 6,8  | 5,6  | 14,5  | 12,7 | 11,0 | 9,4  | 8,0  | 10,9   | 9,8  | 8,8  | 7,9  | 7,0  |

**HEATER CONDENS CR3 MAX**

| Wassertemperatur Ein/Aus         |      | 50/30 |      |      |      |      | 60/40 |      |      |      |      | 70/50 |      |      |      |      | 80/60 |      |      |      |      | 90/70 |      |      |      |      | 120/90 |      |      |      |      |
|----------------------------------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|--------|------|------|------|------|
| Luft Eintrittstemperatur         |      | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0      | 5    | 10   | 15   | 20   |
| <b>Luftmenge 5600 m³/h (MAX)</b> |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Heizleistung                     | kW   | 31,9  | 27,0 | 22,2 | 17,2 | 11,8 | 41,6  | 36,8 | 32,0 | 27,3 | 22,5 | 53,0  | 48,0 | 43,1 | 38,2 | 33,3 | 61,9  | 57,0 | 52,1 | 47,3 | 42,5 | 74,2  | 69,0 | 63,9 | 58,9 | 53,9 | 96,6   | 91,4 | 86,3 | 81,2 | 76,2 |
| Luftaustrittstemperatur          | °C   | 20,9  | 24,8 | 28,4 | 31,9 | 35,1 | 27,3  | 31,4 | 35,5 | 39,3 | 43,2 | 35,0  | 39,3 | 43,3 | 47,4 | 51,3 | 41,0  | 45,5 | 49,9 | 54,1 | 58,2 | 49,1  | 53,5 | 57,9 | 62,2 | 66,4 | 63,2   | 68,1 | 72,6 | 77,2 | 81,8 |
| Wassermenge                      | m³/h | 1,4   | 1,2  | 0,9  | 0,7  | 0,5  | 1,7   | 1,5  | 1,3  | 1,1  | 0,9  | 2,2   | 2,0  | 1,8  | 1,6  | 1,4  | 2,6   | 2,4  | 2,2  | 2,0  | 1,8  | 3,1   | 2,8  | 2,6  | 2,4  | 2,2  | 2,6    | 2,5  | 2,4  | 2,2  | 2,1  |
| Flüssigkeitsdruckverlust         | kPa  | 10,5  | 7,8  | 5,4  | 3,4  | 1,7  | 15,9  | 12,7 | 9,9  | 7,4  | 5,2  | 23,7  | 19,8 | 16,3 | 13,1 | 10,2 | 30,1  | 25,9 | 22,0 | 18,4 | 15,2 | 40,3  | 35,3 | 30,7 | 26,5 | 22,5 | 28,9   | 26,1 | 23,5 | 21,0 | 18,7 |
| <b>Luftmenge 3800 m³/h (MID)</b> |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Heizleistung                     | kW   | 25,3  | 21,4 | 17,5 | 13,5 | 9,0  | 32,9  | 29,1 | 25,3 | 21,6 | 17,8 | 41,9  | 37,9 | 34,0 | 30,2 | 26,4 | 48,9  | 45,0 | 41,1 | 37,3 | 33,5 | 58,4  | 54,3 | 50,3 | 46,4 | 42,4 | 76,2   | 72,1 | 68,0 | 64,0 | 60,0 |
| Luftaustrittstemperatur          | °C   | 24,2  | 27,6 | 30,8 | 33,8 | 36,0 | 31,6  | 35,3 | 38,9 | 42,3 | 45,6 | 40,4  | 44,3 | 47,9 | 51,5 | 55,0 | 47,4  | 51,5 | 55,4 | 59,2 | 62,9 | 56,5  | 60,6 | 64,6 | 68,4 | 72,1 | 72,9   | 77,4 | 81,7 | 85,8 | 89,8 |
| Wassermenge                      | m³/h | 1,1   | 0,9  | 0,7  | 0,6  | 0,4  | 1,4   | 1,2  | 1,1  | 0,9  | 0,7  | 1,7   | 1,6  | 1,4  | 1,3  | 1,1  | 2,0   | 1,9  | 1,7  | 1,5  | 1,4  | 2,4   | 2,2  | 2,1  | 1,9  | 1,8  | 2,1    | 2,0  | 1,9  | 1,7  | 1,6  |
| Flüssigkeitsdruckverlust         | kPa  | 6,9   | 5,1  | 3,6  | 2,2  | 1,1  | 10,4  | 8,3  | 6,5  | 4,8  | 3,4  | 15,4  | 12,9 | 10,6 | 8,5  | 6,7  | 19,6  | 16,8 | 14,3 | 12,0 | 9,9  | 26,1  | 22,9 | 19,9 | 17,1 | 14,6 | 18,7   | 16,9 | 15,2 | 13,6 | 12,1 |
| <b>Luftmenge 2750 m³/h (MIN)</b> |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |      |      |      |      |
| Heizleistung                     | kW   | 20,1  | 17,3 | 14,1 | 10,8 | 6,1  | 26,5  | 23,5 | 20,4 | 17,4 | 14,4 | 33,7  | 30,5 | 27,4 | 24,3 | 21,2 | 39,3  | 36,2 | 33,1 | 30,0 | 27,0 | 46,9  | 43,7 | 40,4 | 37,2 | 34,1 | 61,3   | 58,0 | 54,7 | 51,4 | 48,2 |
| Luftaustrittstemperatur          | °C   | 27,2  | 30,1 | 32,8 | 35,2 | 35,5 | 35,5  | 38,8 | 41,9 | 45,1 | 47,8 | 45,3  | 48,8 | 52,1 | 55,1 | 58,2 | 53,2  | 56,8 | 60,3 | 63,7 | 67,1 | 63,1  | 66,8 | 70,5 | 73,9 | 77,3 | 81,7   | 85,8 | 89,7 | 93,5 | 97,1 |
| Wassermenge                      | m³/h | 0,9   | 0,7  | 0,6  | 0,5  | 0,3  | 1,1   | 1,0  | 0,9  | 0,7  | 0,6  | 1,4   | 1,3  | 1,1  | 1,0  | 0,9  | 1,6   | 1,5  | 1,4  | 1,2  | 1,1  | 1,9   | 1,8  | 1,7  | 1,5  | 1,4  | 1,7    | 1,6  | 1,5  | 1,4  | 1,3  |
| Flüssigkeitsdruckverlust         | kPa  | 4,7   | 3,5  | 2,4  | 1,5  | 0,5  | 7,0   | 5,6  | 4,4  | 3,3  | 2,3  | 10,4  | 8,7  | 7,2  | 5,8  | 4,5  | 13,2  | 11,3 | 9,6  | 8,1  | 6,7  | 17,5  | 15,3 | 13,3 | 11,5 | 9,8  | 12,6   | 11,4 | 10,2 | 9,2  | 8,1  |

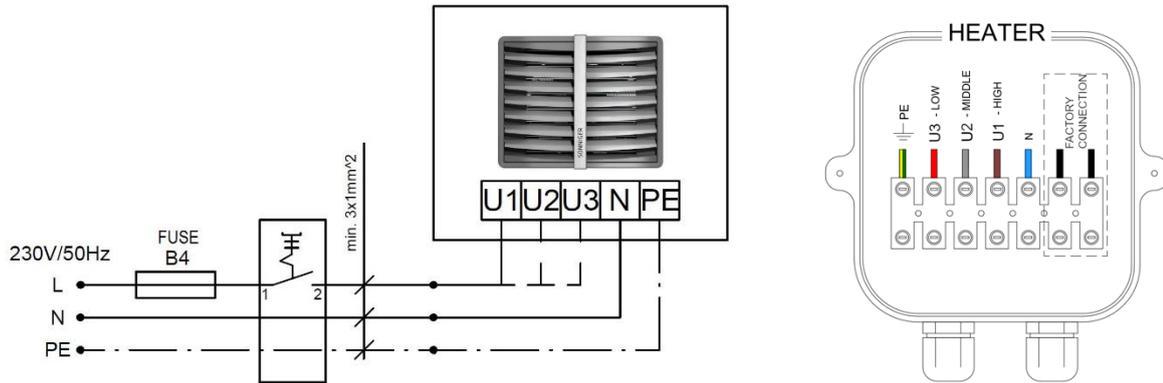
**HEATER CONDENS CR4 MAX**

| Wassertemperatur Ein/Aus         |      | 50/30 |      |      |      |      | 60/40 |      |      |      |      | 70/50 |      |      |      |      | 80/60 |      |      |      |      | 90/70 |      |      |      |      | 120/90 |       |       |       |       |
|----------------------------------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|--------|-------|-------|-------|-------|
| Luft Eintrittstemperatur         |      | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0     | 5    | 10   | 15   | 20   | 0      | 5     | 10    | 15    | 20    |
| <b>Luftmenge 5100 m³/h (MAX)</b> |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |       |       |       |       |
| Heizleistung                     | kW   | 42,1  | 35,7 | 29,3 | 22,9 | 16,0 | 54,1  | 47,9 | 41,7 | 35,5 | 29,3 | 68,3  | 61,9 | 55,5 | 49,2 | 42,9 | 79,5  | 73,1 | 66,8 | 60,6 | 54,4 | 93,9  | 87,3 | 80,8 | 74,4 | 68,0 | 121,6  | 115,0 | 108,4 | 101,9 | 95,5  |
| Luftaustrittstemperatur          | °C   | 26,9  | 29,8 | 32,6 | 35,3 | 37,6 | 34,7  | 38,1 | 41,2 | 44,3 | 47,1 | 44,1  | 47,5 | 50,6 | 53,8 | 56,8 | 51,0  | 54,5 | 57,9 | 61,2 | 64,5 | 60,1  | 63,6 | 67,0 | 70,4 | 73,5 | 78,0   | 81,8  | 85,5  | 89,2  | 92,6  |
| Wassermenge                      | m³/h | 1,6   | 1,4  | 1,1  | 0,9  | 0,6  | 2,1   | 1,8  | 1,6  | 1,4  | 1,1  | 2,6   | 2,4  | 2,1  | 1,9  | 1,6  | 3,0   | 2,8  | 2,6  | 2,3  | 2,1  | 3,6   | 3,4  | 3,1  | 2,9  | 2,6  | 3,1    | 3,0   | 2,8   | 2,6   | 2,5   |
| Flüssigkeitsdruckverlust         | kPa  | 14,3  | 10,7 | 7,5  | 4,8  | 2,5  | 21,6  | 17,3 | 13,5 | 10,1 | 7,2  | 32,1  | 26,8 | 22,0 | 17,7 | 13,8 | 40,8  | 35,1 | 29,8 | 24,9 | 20,5 | 54,3  | 47,5 | 41,3 | 35,5 | 30,2 | 39,2   | 35,4  | 31,8  | 28,4  | 25,2  |
| <b>Luftmenge 3400 m³/h (MID)</b> |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |       |       |       |       |
| Heizleistung                     | kW   | 32,3  | 27,4 | 22,5 | 17,5 | 12,1 | 41,4  | 36,7 | 32,0 | 27,3 | 22,5 | 52,2  | 47,2 | 42,4 | 37,6 | 32,9 | 60,6  | 55,8 | 51,0 | 46,2 | 41,5 | 71,5  | 66,4 | 61,5 | 56,6 | 51,7 | 92,8   | 87,7  | 82,6  | 77,7  | 72,8  |
| Luftaustrittstemperatur          | °C   | 30,9  | 33,3 | 35,6 | 37,6 | 39,0 | 39,8  | 42,7 | 45,4 | 47,8 | 50,2 | 50,5  | 53,4 | 56,1 | 58,7 | 61,1 | 58,3  | 61,3 | 64,3 | 67,0 | 69,8 | 68,5  | 71,6 | 74,5 | 77,3 | 80,0 | 89,1   | 92,5  | 95,8  | 98,9  | 101,9 |
| Wassermenge                      | m³/h | 1,2   | 1,1  | 0,9  | 0,7  | 0,5  | 1,6   | 1,4  | 1,2  | 1,0  | 0,9  | 2,0   | 1,8  | 1,6  | 1,4  | 1,3  | 2,3   | 2,1  | 1,9  | 1,8  | 1,6  | 2,7   | 2,6  | 2,4  | 2,2  | 2,0  | 2,4    | 2,3   | 2,1   | 2,0   | 1,9   |
| Flüssigkeitsdruckverlust         | kPa  | 8,9   | 6,6  | 4,6  | 2,9  | 1,5  | 13,3  | 10,7 | 8,3  | 6,3  | 4,4  | 19,6  | 16,4 | 13,5 | 10,9 | 8,5  | 25,0  | 21,4 | 18,2 | 15,3 | 12,6 | 33,0  | 28,9 | 25,1 | 21,6 | 18,3 | 23,9   | 21,6  | 19,4  | 17,3  | 15,4  |
| <b>Luftmenge 2400 m³/h (MIN)</b> |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |       |      |      |      |      |        |       |       |       |       |
| Heizleistung                     | kW   | 25,3  | 21,5 | 17,6 | 13,6 | 9,0  | 32,4  | 28,7 | 25,0 | 21,4 | 17,7 | 40,7  | 36,9 | 33,1 | 29,4 | 25,7 | 47,3  | 43,5 | 39,7 | 36,1 | 32,4 | 55,6  | 51,6 | 47,8 | 44,0 | 40,2 | 72,3   | 68,3  | 64,4  | 60,5  | 56,7  |
| Luftaustrittstemperatur          | °C   | 34,4  | 36,4 | 38,1 | 39,4 | 39,7 | 44,4  | 46,7 | 49,0 | 51,0 | 52,8 | 56,1  | 58,4 | 60,7 | 62,9 | 64,9 | 64,6  | 67,3 | 69,8 | 72,2 | 74,4 | 75,8  | 78,4 | 81,0 | 83,4 | 85,6 | 98,8   | 101,8 | 104,7 | 107,3 | 109,9 |
| Wassermenge                      | m³/h | 1,0   | 0,8  | 0,7  | 0,5  | 0,3  | 1,2   | 1,1  | 1,0  | 0,8  | 0,7  | 1,6   | 1,4  | 1,3  | 1,1  | 1,0  | 1,8   | 1,7  | 1,5  | 1,4  | 1,2  | 2,1   | 2,0  | 1,8  | 1,7  | 1,5  | 1,9    | 1,8   | 1,7   | 1,6   | 1,5   |
| Flüssigkeitsdruckverlust         | kPa  | 5,7   | 4,2  | 3,0  | 1,9  | 0,9  | 8,6   | 6,9  | 5,4  | 4,0  | 2,9  | 12,5  | 10,5 | 8,6  | 6,9  | 5,4  | 15,9  | 13,6 | 11,6 | 9,7  | 8,0  | 20,9  | 18,3 | 15,9 | 13,6 | 11,6 | 15,2   | 13,7  | 12,3  | 11,0  | 9,7   |

### 13.. ELEKTRISCHER SCHALTPLAN

#### 13.1. Anschluss des Erhitzers HEATER ohne Regelung I

\* der Lieferumfang umfasst weder den Hauptschalter der Anlage, noch die Sicherungen und das Stromzuführungskabel



#### Beschreibung für elektrische Installation

- U1** Hohe Geschwindigkeit - braun
- U2** Mittlere Geschwindigkeit - grau
- U3** Niedrige Geschwindigkeit - rot
- N** Neutral – blau
- PE** Schutz - gelb / grün

#### 13.2 . Anschließen von mehreren Geräten HEATER mit COMFORT-Panel, Ventile und Antriebe

\* Der Lieferumfang umfasst nicht den Hauptschalter, die Sicherung und das Stromzuführungskabel

Ein COMFORT-Panel kann

- \* **6 Stück** HEATER CONDENS CR ONE oder
- \* **3 Stück** HEATER CONDENS CR 1,2,3 oder
- \* **2 Stück** HEATER CONDENS MAX steuern

**HEAT** - Thermostat sendet Signal für Ventil / Antriebe und Ventilator, Ventilator schaltet aus, wenn Temperatur im Raum erreicht wird, Ventil / Stellantrieb schließt Wasserversorgung

**FAN** - Funktion ist nicht aktiv, Gerät funktioniert nicht, wenn der FAN-Schalter aktiviert ist

**COOL** - Thermostat sendet nur Signal an Ventilator, Ventilator beginnt ab der Temperatur, die auf dem Thermostat eingestellt ist, zu Arbeiten. (Funktion zum Luftmischer - HEATER MIX ist zur Raumlüftung im Sommer)

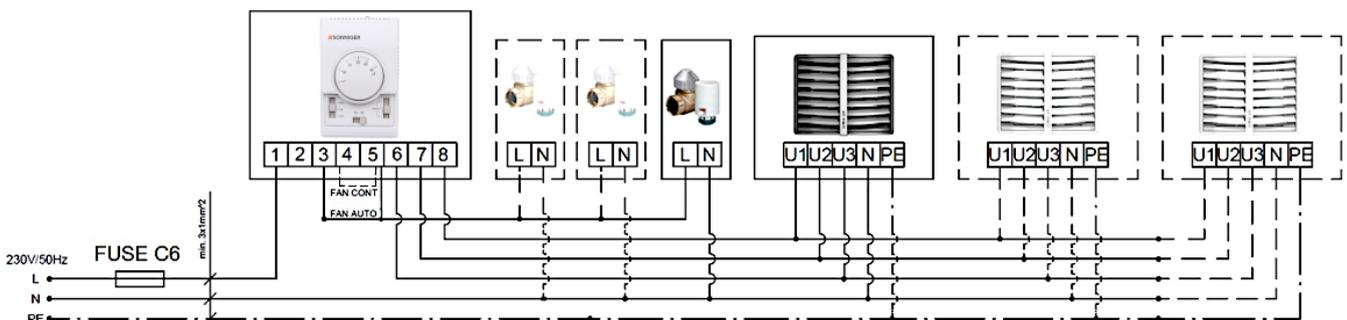
#### Achtung!

Sie können einen zusätzlichen Jumper an den Kontakten 4-5 am COMFORT Panel verwenden.

In diesem Fall dürfen Sie **nur** die Funktion der Geschwindigkeitsänderung des Lüfters verwenden I-II-III und ON / OFF. Das Thermostat und die Schalter HEAT / FAN / COOL sind nicht aktiv. Der Jumper auf den Stiften 4 – 5 ist für die Anwendung von anderen Thermostaten vorgesehen, die zur Steuerung des Systems dienen

In diesem Fall:

- der Motor würde mit eingestellter Geschwindigkeit laufen
- in Abhängigkeit der eingestellten Raumtemperatur öffnet/schliesst der Stellantrieb das Ventil



**13.3. Anschluss der HEATER mit dem INTELLIGENT-Panel.**

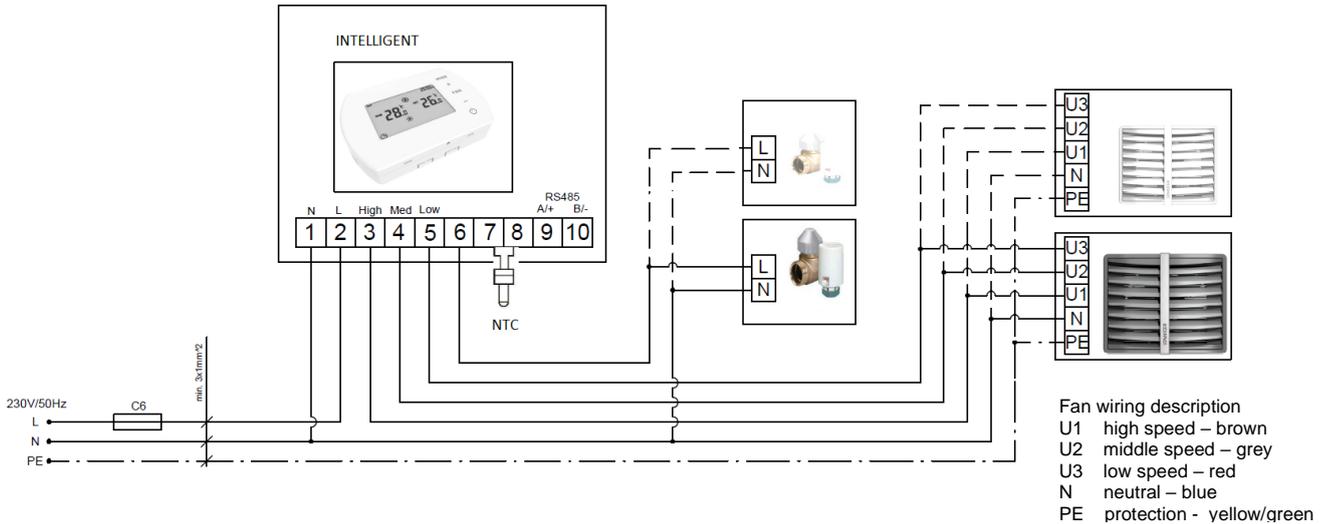
Der INTELLIGENT PSH-Regler steuert Stellantriebe / Ventile und regelt automatisch die Ventilator - Geschwindigkeit in Abhängigkeit von der gewünschten Raumtemperatur. Die Ventilator - Geschwindigkeit ändert sich automatisch, wenn die Temperatur erreicht wurde.

Zusätzliche Funktionen - wöchentliche Einstellung Thermostat, Verfügbarkeit von BMS-Kommunikationssignalen  
Anschlussmöglichkeit für Außenfühler NTC, Lieferung mit 5 Meter Kabel. Max. Kabellänge 20 Meter.

\*Das Gerät besteht aus: einem Hauptschalter, einer Sicherung, einem Stromzuführungskabel

Ein Regelmodul INTELLIGENT kann bis zu

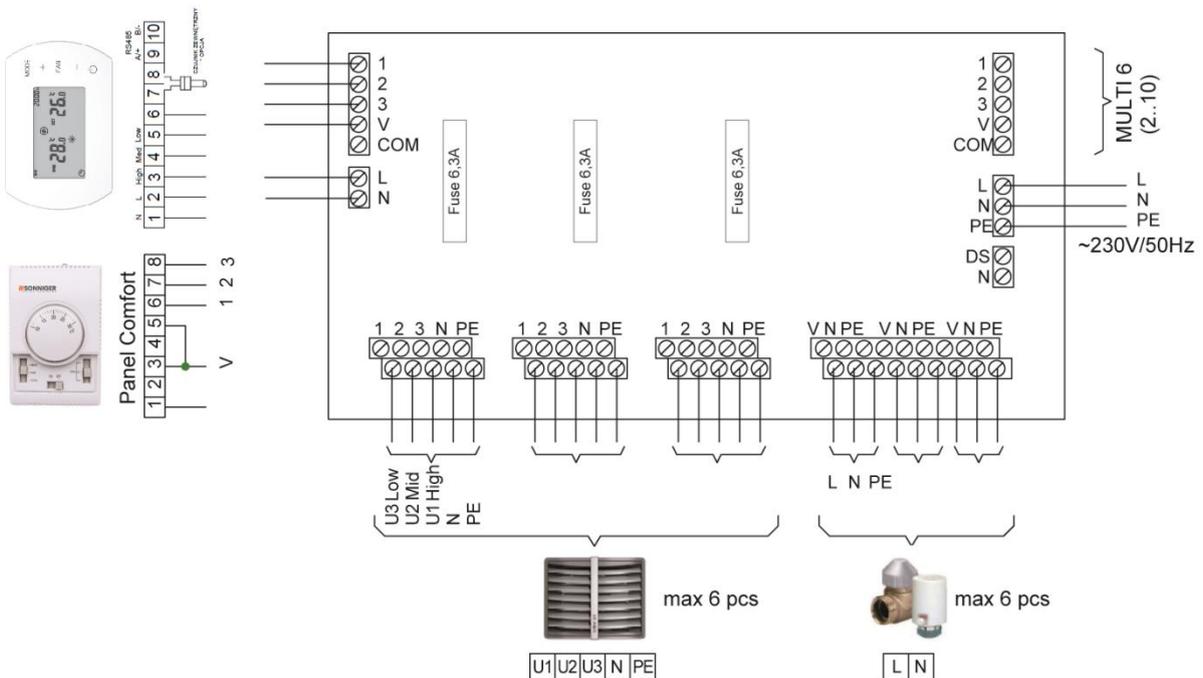
- \* HEATER CONDENS CR ONE 4 Stück oder
- \* HEATER CONDENS 2 Stück oder
- \* HEATER CONDENS CR MAX 1 Stück steuern



**13.4. MULTI 6 – Box kann 6 Stück HEATER CONDENS / HEATER CONDENS MAX oder 12 Stück HEATER CONDENS ONE in Verbindung mit einem Regler COMFORT oder Regelmodul INTELLIGENT steuern**

Die Kontrollbox MULTI 6 ermöglicht die Verbindung und Steuerung mehrerer Luftheizer (bis zu 6 HEATER) und Ventile mit Stellantrieben (bis zu 6 St.) Die Steuerung von Ventilatoren und Ventilen erfolgt mit Hilfe von COMFORT oder INTELLIGENT Panel.

Zum Anschluss von mehr als 6 Ventilatoren und Ventilen ist es notwendig, eine Verbindung mit weiteren Kontrollboxen MULTI 6 herzustellen. (Maximale Erweiterung von bis zu 10 Kontrollboxen MULTI 6). Hierbei muss in der ersten Kontrollbox MULTI6 der Stecker DS-N offen gelassen werden, in den anderen Kontrollboxen MULTI 6 (2...10) muss der Anschluss DS-N kurzgeschlossen werden.



## 14. Regelmodul INTELLIGENT – Programmierbar

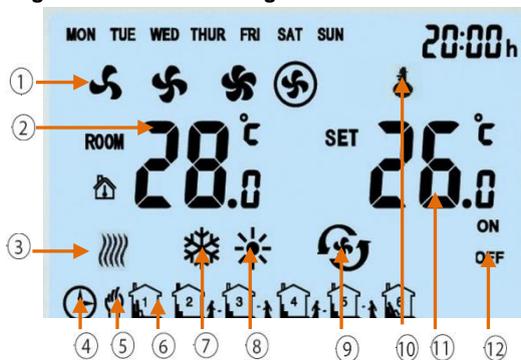
Das Regelmodul Intelligent steuert die Stellantriebe und die Ventile und regelt die Lüftergeschwindigkeit automatisch in Abhängigkeit von der eingestellten Raumtemperatur.



### Funktionen

- Wochenprogramm ( 5/1/1 Tage)
- Automatische oder manuelle Einstellung der Lüftergeschwindigkeit
- Kontrolle der Raumtemperatur
- Frostschutzmodus +5 ~ 15 °C.
- Möglichkeit zum Anschluss eines externen NTC-Fühlers.
- BMS Kommunikation über MODBUS

### Regelmodul-Beschreibung



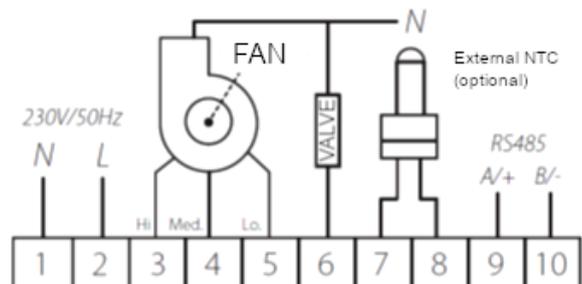
1. Lüfterstufen: LOW, MED, HI and AUTO
2. Raumtemperatur oder NTC Fühler
3. Frostschutzsicherung
4. Automatischer programmierbarer Modus
5. Manueller Modus
6. 6 Zeitzonen pro Tag
7. Kühl - Modus
8. Heiz - Modus
9. Lüfter - Modus
10. Tastensperre
11. SET TEMP. (gewünschte Raumtemperatur)
12. Ein/Aus Schaltung der Zeitzonen



- 13 MODE  
drücken Sie kurz, um den manuellen oder automatischen Modus zu wählen  
  
drücken Sie 3 Sekunden, um den Moduls kühlen, heizen oder lüften zu wählen
- 14 Lüfter  
drücken Sie kurz und wählen Sie die Lüftergeschwindigkeit: niedrig, mittel, hoch oder automatisch
- 15 Ein / Aus Regelmodul INTELLIGENT

### Technical parameters

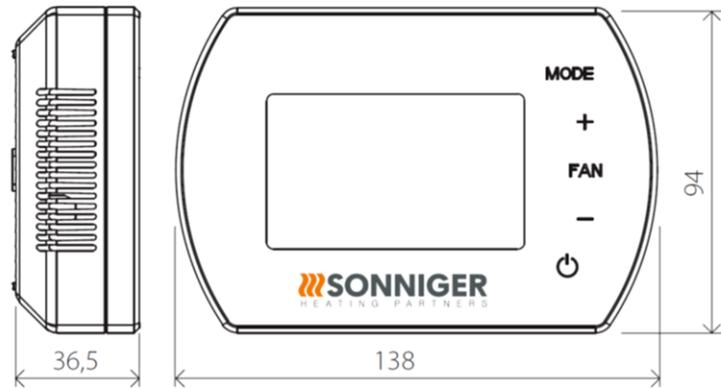
|   |                            |                                  |
|---|----------------------------|----------------------------------|
| 1 | Stromversorgung            | 230VAC/50Hz                      |
| 2 | Temperatur Einstellbereich | 5°C 40°C                         |
| 3 | Temperatur Arbeitsbereiche | -10°C 60°C                       |
| 4 | IP                         | 20                               |
| 5 | Externer Temperaturfühler  | interner/externer NTC (optional) |



### WARNUNG!

RISIKO EINES ELEKTRISCHEN STROMSCHLAGS. Trennen Sie die Stromversorgung bevor Sie eine elektrische Verbindung herstellen. Der Kontakt mit Bauteilen, die eine gefährliche Spannung führen, kann einen Stromschlag verursachen und zu lebensgefährlichen Verletzungen führen.

**Abmessungen:**



**Menü:**

Wenn das Regelmodul Intelligent ausgeschaltet ist, drücken Sie MODE 5 Sekunden lang  
 Um eine andere Option zu wählen drücken Sie MODE.  
 Um den Wert zu ändern, verwenden Sie +/-

| Menü: | Option                               | Wert  |
|-------|--------------------------------------|---|
| 1     | Temperaturkalibrierung               | -9°C ~ +9°C   |
| 2     | Lüfter Status                        | C1: Thermostat Modus<br>C2: Dauerbetrieb              |
| 3     | Temperaturfühler                     | 0 interner Fühler<br>1 externer Fühler NTC (optional) |
| 4     | Frostschutzsicherung                 | 0: Aus<br>1: Ein                                      |
| 5     | Einstellbereich Frostschutzsicherung | +5°C ~ +15°C  |
| 6     | BMS speed                            | 0-2400 / 1-9600 / 2-19200                             |
| 7     | Modbus ID                            | 1~247 (01~F7)   |

**Tasten sperren/entsperren**



Um die Tasten zu sperren, halten + und dann – für 5 Sekunden zusammen gedrückt.  
 Um die Tasten zu entsperren, halten Sie + und dann – für 5 Sekunden zusammen gedrückt.

**Drücken Sie MODE**

Wechsel zu manuellen Betrieb  oder automatischen Betrieb 

**Drücken Sie MODE für 5 Sekunden**

Wechsel zu kühlen , heizen , lüften 

**Drücken Sie Ventilator**

Wechseln zu geringer Geschwindigkeit , mittlere Geschwindigkeit , hohe Geschwindigkeit , automatische Geschwindigkeit 

**Drücken Sie für 5 Sekunden Ventilator**

Manuelle Wochen Programmierung Montag – Freitag, Samstag, Sonntag 6 Zeiten pro Tag

**BMS Funktion**

-  Arbeitsparameter einstellen
-  Arbeits- Stopp Bedingungen
-  Wochenprogramm
-  Temperatur
-  Lüfter Geschwindigkeit
-  Heizen, lüften, kühlen
-  Frostschutzsicherung

| Nr.: | Einstellung        | Parameter  |
|------|--------------------|--|
| 1    | Arbeits Modus      | RS485 Semi-duplex; PC or main controller is master; thermostat is slave          |
| 2    | Schnittstelle      | A(+),B(-), 2 Verbindungen  |
| 3    | Baud Rate          | 0-2400 / 1-9600 / 2-19200  |
| 4    | Byte               | 9 bits in total: 8 data bit + 1 stop bit   |
| 5    | Modbus             | RTU Mode   |
| 6    | Übertragung        | RTU (Remote Terminal Unit) format (please refer to MODBUS instruction)           |
| 7    | Adresse Thermostat | 1 – 247 ; (0 is broadcast address and stand for all thermostat without response) |

**14. Entsorgungsregel für Elektro- und Elektronik-Altgeräte 2012/19 / EU**

In Übereinstimmung mit den geltenden gesetzlichen Bestimmungen zum Zeitpunkt des Kaufs neuer elektrischer oder elektronischer Geräte mit der folgenden Kennzeichnung:



Informationen zum Abfallsammelsystem für elektrische und elektronische Geräte erhalten Sie von Ihrem Händler.

## GUARANTEE TERMS AND CONDITIONS

### §1 Guarantee Scope

1. The Guarantee entitles the Buyer to have the device or its part replaced with the faultless one only if within the Guarantee period the Manufacturer claims that a disclosed defective product or part cannot be repaired.
2. The proof of purchase and a correctly completed complaint form must be delivered to demand repairs with no additional costs.
3. This Guarantee covers material defects of the device which make its functioning impossible. This Warranty does not extend to the installation and maintenance works.
4. The Guarantee for the product sold by the Seller covers 24 months. The guarantee period commences upon delivery of the device to the Buyer specified in the sales invoice. The warranty covers any and all parts/components specified in the scope of the delivery.
5. Products delivered by third persons are guaranteed by this supplier.
6. Devices may be started and serviced only by qualified persons trained in the areas of maintenance and operation of the device. Any and all operations related to start, maintenance and repairs must be noted that such operations have occurred in the Guarantee Card.
7. The precondition for issuing the Guarantee by the manufacturer is the assembly and activation of the device in accordance with the Operation and Maintenance Documentation not later than 6 months after the date of purchase.
8. The product is guaranteed for a full period of warranty only if service works implied in the Operation and Maintenance Documentation for the device specified in the 'Maintenance' section are carried out. All services related to the maintenance of the device are carried out at the User's cost and expenses.
9. The provision of warranty services does not cease or suspend the duration of the Warranty. The warranty for replaced or repaired parts/elements shall end with the expiry of the Guarantee for the device.

### §2 Warranty Exclusions/Disclaimers

1. The Warranty does not extend to the mechanical damages and damages to electrical parts caused by improper use, transport, abnormal voltage or other damages arising from a product defect. For the above reasons, the Warranty is solely limited to the replacement of parts/components having construction defects that shall be delivered without any additional costs only if the defective part/component has been returned.
2. The Warranty for devices does not apply to when technical mistakes occurred during the procedures concerning installation, regulation and controlling including any of the following:
  - a) Defects caused by connecting a device to an inappropriately designed ventilation system that allows additional heat loads that do not meet any standards and decrease the efficiency of heat exchanger.
  - b) Defects caused by connecting to the components or parts that are part of the heating system but have not been delivered by the Seller and whose inappropriate functioning has a negative impact on the device's functioning.
  - c) Defects caused by connecting to the components that are not original spare parts
  - d) Defects incurred by reselling of the product by the first buyer/user to another buyer who dismantles/installs the device that was previously installed and operated in a specific building and its conditions.
  - e) Defects caused by an improper expertise and insufficient knowledge of the installer and technical staff who, in an improper way carry out after-sale service of the device
  - f) Defects caused by special conditions of use that differ from typical/standard applications unless the parties (the Seller and customer's technical staff) have previously agreed otherwise in writing.
  - g) Defects incurred by natural disasters such as fire, explosions and other incidents that may result in damages to mechanical, electrical and protection devices
  - h) Defects caused by inappropriate cleaning of the technical facility or place where the device has been installed; cleaning must take place periodically to suit the specific working conditions and the amount of dust.
  - i) Defects arising from the absence or improper cleaning of heat exchangers; cleaning must be done periodically to suit the specific working conditions and the amount of dust.
  - j) Defects incurred by the inappropriate installation inadequate for low outside temperature of working conditions.
  - k) Defects incurred by low temperature if no protection device is installed by the installing contractor to avoid:
    - low temperatures on electrical and mechanical parts such as valves, electric and electronic controlling devices,
    - water condensation and frost/ice near the device,
    - thermal shock of the heater and heat exchanger caused by sudden changes of outside temperature.

### §3 SONNIGER is not liable to:

1. Current maintenance works, inspections following from Operation and Maintenance Documentation and device programming.
2. Defects caused by banking of a device while waiting for the warranty service.
3. Any and all defects caused to the company's property.

### §4. Complaint Procedure

1. In the event of the complaint under the Warranty conditions the user may make lodge a complaint directly to the Distributor.
2. All repairs covered by the warranty shall be done as part of the activity of an installation company and Factory Service. All repairs ensuing from the guarantee shall be done in a place where the device is installed.
3. The user with respect to the service activities is obliged to:
  - Allow to have full access to the rooms where the devices were installed and provide the necessary facilities allowing direct access to the device (lift, scaffolding etc.) in order to do all the servicing covered by the guarantee.
  - Present the original of the Guarantee Card and VAT invoice recording the purchase,
  - Ensure the safety while doing the servicing,
  - Allow to start works immediately after the arrival of the Service.
4. In order to make a complaint under the warranty it is necessary to deliver to the Distributor's address the following documents:
  - a. a correctly filled-in complaint form that is available at the website of [www.SONNIGER.com](http://www.SONNIGER.com)
  - b. a copy of the Guarantee Card
  - c. a copy of the proof-of-purchase - the sales invoice
5. Repair service including the replacement of the parts shall be done free of charge only if the representative of the installing contractor or the Service claim that the defect or faulty device is caused by fault of the producer.
6. Any and all costs (cost of repair, travel and exchanged components) incurred due to the unjustified complaint especially in the situation when the representative of the Installing Contractor of the Factory Repair Service claims that defect/damage was caused as a result of breaching the guidelines provided in the Operation and Maintenance Documentation or notices the exclusions under **§2 (Warranty exclusions) will be** requested from the Buyer/Customer who reported the failure.
7. The Claimant is obliged to give a written confirmation of the service provided.
8. SONNIGER is entitled to refuse the warranty service if SONNIGER has not received full payment for the product complained about under the Guarantee or any previous servicing activities.

## GARANTIEKARTE

**Projekt:** .....

**Modell:**.....

**Fabriknummer:**.....

Einkaufsdatum:.....

Inbetriebnahmedatum:.....

Angaben zum Installationsunternehmen

Angaben zum Inbetriebnehmer:.....

Firma:.....

.....

Adresse:.....

Telefon:.....

Unterschrift des Inbetriebnehmers:.....

### Register der Installationsarbeiten, Durchsichten, Reparaturen:

| Datum | Bereich der Installationsarbeiten, Durchsichten, Reparaturen: | Unterschrift und Stempel des Installationsunternehmens |
|-------|---|--|
|       |   |  |
|       |   |  |
|       |   |  |
|       |   |  |
|       |   |  |
|       |   |  |

Garantie: Die Garantiezeit beträgt 24 Monate